

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 loop on the left and several vertical strokes on the right, ending in a horizontal line.

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.

87810 Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

Ciudad de México, a 05 MAR 2018

C. FRANCISCO JOSÉ MORILLO FERNÁNDEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
FRAMOR SOLAR PLANT 2, S.A. DE C.V.
JARDÍN SUECO, No. 116, COL. GRAN JARDÍN
C.P. 37138, LEÓN, GUANAJUATO
TEL.: (55) 81 01 08 59

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) y la Información Adicional (**IA**) del proyecto denominado "**Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW**" (**proyecto**), presentado por la empresa **Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.** (**promovente**), con pretendida ubicación en el municipio de Tepeyahualco, estado de Puebla, y

RESULTANDO:

- I. Que el 11 de octubre de 2017, fue recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) el comunicado sin número del 9 del mismo mes y año, por el que la **promovente** ingresó 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 **21PU2017E0085**.
- II. Que el 12 de octubre de 2017, esta **DGIRA**, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone que esta Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), publicó a través de la Separata número **DGIRA/057/17** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo del 5 al 11 de octubre de 2017, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.

- III. Que el 16 y 18 de octubre de 2017, fueron recibidos en esta **DGIRA** los comunicados sin número del 12 del mismo mes y año, a través de los cuales, la **promovente** presentó copia simple y original, respectivamente, del ejemplar del periódico "El Sol de Puebla" de fecha 12 de octubre de 2017, en cuya página Local 3A se llevó a cabo la publicación del extracto del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de dar cumplimiento a los requerimientos señalados en el artículo 34, fracción I de la **LGEPPA**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.
- IV. Que el 18 de octubre de 2017, esta **DGIRA** notificó y emitió las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** a las siguientes instancias gubernamentales y de esta Secretaría, con la finalidad de que las mismas se pronunciaran en materia de su competencia, lo anterior, a través de los siguientes oficios:

Número de oficio	Unidad Administrativa
SGPA/DGIRA/DG/07746	Municipio de Tepeyahualco, Puebla
SGPA/DGIRA/DG/07747	Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial de la Subsecretaría de Electricidad de la Secretaría de Energía
SGPA/DGIRA/DG/07748	Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla
SGPA/DGIRA/DG/07749	Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)

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 Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**).

- V. Que el 25 de octubre de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEPPA** y 21 de su **REIA**, esta **DGIRA** integró el expediente del **proyecto**, y conforme al artículo 34 primer párrafo, lo puso a disposición del público en el Centro de Información de Gestión Ambiental, ubicado en Av. Central 300, Col. Carola, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México.

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 2 de 47

87010
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

- VI. Que el 30 de noviembre de 2017, esta **DGIRA** emitió el oficio número SGPA/DGIRA/DG/08981, por el que se solicitó a la **promovente** la presentación de información adicional (**IA**) con respecto al contenido de la **MIA-R** del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, otorgándole un plazo de 60 días para que ingresara la información solicitada conforme a los lineamientos y términos previstos en los preceptos antes invocados.
- VII. Que el 22 y 28 de noviembre de 2017, fueron recibidos en esta **DGIRA** copia simple y original, respectivamente, del oficio número PM/0669/2017. de fecha 17 de noviembre de 2017, por el que la Presidencia municipal de Tepeyahualco, Puebla, remitió su opinión técnica con respecto al desarrollo del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en el **Resultando IV** del presente oficio, y en la cual, señaló que no hay inconveniente para la ejecución del **proyecto**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**.
- VIII. Que el 09 de febrero de 2018 fue recibido en esta **DGIRA** el comunicado sin número del 7 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** presentó la **IA** requerida a través del oficio señalado en el **Resultando VI** del presente oficio. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.
- IX. Que el 15 de febrero de 2017, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio número SDRSOT CGMA 447/2018. de fecha 12 de febrero de 2018, por el que la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, remitió su opinión técnica con respecto al desarrollo del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en el **Resultando IV** del presente oficio, y en la cual, señaló diversas recomendaciones para la implementación del **proyecto**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**.
- X. Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta **DGIRA** no obtuvo respuesta de las solicitudes realizadas a la **DGVS** ni de la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial de la Subsecretaría de Electricidad de la Secretaría de Energía,

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578**

señalados en el **Resultando IV** del presente oficio; por lo anterior, transcurrido el plazo establecido en los oficios señalados en los Resultandos antes citados, 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 **REIA**, y

CONSIDERANDO:

1. Que esta **DGIRA** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32 Bis fracciones I, XI y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI, XII y XVI, 28 primer párrafo, fracción II, 30, 34 primer párrafo, 35 y 35 Bis de la **LGEEPA**; 2, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos K), fracciones II, III y IV y 9, primer párrafo, 10, fracción I, 13, 14, 21, 37, 44 y 45 del **REIA**; 2 fracción XX, 19 fracción XXV y 28 fracción II del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**.
2. Que el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una **MIA-R**, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente.
3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, 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/057/17** de la Gaceta Ecológica el 12 de octubre 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 octubre del mismo año, y durante el periodo del 12 de octubre al 26 de octubre de 2017, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 4 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

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 **PEIA**, 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** del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.
5. 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 aun y cuando en la zona del **proyecto**, y específicamente en los predios donde se desarrollará la infraestructura requerida para el mismo, no existen comunidades indígenas; el municipio de Tepeyahualco, Puebla, es considerado como municipio con población indígena dispersa, motivo por el cual, esta **DGIRA** condiciona el desarrollo del **proyecto** a la presentación del documento que a derecho determine la **SENER** conforme a lo establecido en los artículos 117 y 120 de la Ley de la Industria Eléctrica (**LIE**). En el entendido de que 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 con el cual acredite el cumplimiento al artículo 119 y en su caso el cumplimiento al artículo 120 último párrafo de la **LIE**.

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578****Descripción del proyecto.**

6. Que la fracción II del artículo 13 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-R** que someta a evaluación, la descripción del **proyecto**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-R** y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una central fotovoltaica con una potencia total de 315 Mw. Con pretendida ubicación en la localidad de Guadalupe Sarabia, perteneciente al municipio de Tepeyahualco, Puebla.

El diseño de la infraestructura será a través de una serie de paneles solares, los cuales irán montados sobre seguidores polares con un eje de giro acimutal de Norte a Sur y diversas pruebas de hincado, micro-pilotado, sobre tornillos anclado al suelo a través de zapatas; con un ángulo total de rotación de entre 110° (+-55°) desde la mañana a la noche. A este conjunto de paneles solares se le denominará generador fotovoltaico.

Las cimentaciones serán referidas para el soporte de los paneles solares. Las bases estructurales del seguidor se pretenden fijar directamente en el suelo sin necesidad de bases hormigonadas, no se generarán sobrantes o producto de excavaciones, dado que el mecanismo de instalación de los soportes, para los paneles se realiza a través del sistema hidráulico que hinca a presión. Para el caso de volumen de material a remover se verá debido a los cimientos para estabilidad de las estructuras de las torres de transmisión. Se llevará a cabo cepas de 1.7 x 1.7 x 5.9 m (Longitud, Ancho y Profundidad resultando un volumen de 17.05 m³, para cada estructura utilizada.

El generador fotovoltaico se contempla como una sola instalación de 250,000 kW nominales, cuya superficie total en planta es de aproximadamente 645.2 hectáreas.

Posteriormente la corriente producida en baja tensión en el generador fotovoltaico se convierte en corriente alterna mediante inversores trifásicos. Dicha corriente se elevará a media tensión en la Subestación elevadora de la Central, para ser evacuada a la Red Eléctrica existente a través de la Línea de Transmisión, para su posterior evacuación.

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW

Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.

Página 6 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

La superficie destinada a la subestación transformadora, corresponde inicialmente a 100 x 85 m². Para la evacuación de la energía, en 400 kV; para lo cual es necesaria la construcción de la Subestación elevadora de la energía eléctrica generada.

La instalación de esta Subestación incluirá un interruptor y un alimentador de 400 kV, para la interconexión de una Línea de Transmisión Eléctrica, que se constituirá de la Subestación Elevadora de la FV Guadalupe Sarabia, al Sistema Eléctrico de la Línea de Transmisión 400 kV Laguna Verde -circuito A3190 –Cruz Azul Maniobras (instalación existente operada por la Comisión Federal de Electricidad).

La línea de alta tensión que se interconectará de la Red Eléctrica Nacional existente LT 400 kV Laguna Verde - A3190 –Cruz Azul Maniobras, Centro de Control Oriente, con nivel de tensión 400 kV, de la cual se pretende realizar la interconexión para la evacuación de la energía que generará la FV Guadalupe Sarabia 315 MW.

La construcción de una Línea de Transmisión se concibe en una longitud aproximada de 12 km (1 circuito ACSR 477-TA) de la Subestación elevadora de potencia de la Central FV Guadalupe Sarabia 315 MW, al Sistema Eléctrico Nacional existente.

CARACTERÍSTICAS DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	
CARACTERÍSTICAS	UNIDADES
LONGITUD	12 KM
VOLTAJE	400 KV
CONDUCTORES	1
CONDUCTORES DE HILO DE GUARDA	1
NÚMERO DE ESTRUCTURAS (ESTRUCTURAS AUTO SOPORTADAS, DE REMATE A INFLEXIÓN)	30 (A UNA DISTANCIA PROMEDIO ENTRE ESTRUCTURA DE 380 M)

El **proyecto**, el cual se prevé que tenga una vida útil de 30 años, comprende una superficie total de 645.2 hectáreas de las cuales 97.7291 hectáreas no se verán afectadas, la dimensión de las áreas a ocupar se menciona a continuación:

DIMENSIONES DEL PROYECTO				
	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS (METROS)	SUPERFICIE OCUPACIÓN (M ²)	OBSERVACIÓN
RED	CAMINOS	5 X 33,742	168,716	PERMANENTE
1	SUBESTACION ELEVADORA	40 X 45	1,800	PERMANENTE



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

DIMENSIONES DEL PROYECTO				
	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS (METROS)	SUPERFICIE OCUPACIÓN (M ²)	OBSERVACIÓN
1	SUBESTACION MANIOBRAS	100 X 100	10,000	PERMANENTE
1830	SEGUIDORES SOLARES	40 X 72 DISTRIBUCIÓN EN PREDIO	5274,465	PERMANENTE
	MODULO DE GIRO	1 X 1	686	
111.875	CASSETAS INVERSORES	3 M X 8	2,685	PERMANENTE
42	CASETA TRANSFORMADOR	2.5 M X 3	147	PERMANENTE
PERIMETRAL	VALLADO	10,969	15,580	PERMANENTE
	ÁREA SIN AFECTAR POR PROYECTO		97,7291	EXCLUIDA

Se contará con vialidades interiores para patrullajes perimetrales los cuales estarán conformados a base de hormigón, con anchura de corona suficiente (4 m) para facilitar el paso de vehículos en las inmediaciones del **proyecto**. Atendiendo a la composición de los materiales presentes en la zona, la sección de firme propuesta está formada por una capa de rodadura de 20 cm de espesor compuesta por material granular procedente de excavación o de banco con las características especificadas.

Se instalará un edificio formado por elementos modulares prefabricados con aislamiento térmico, mismo que será portátil, con las siguientes especificaciones técnicas de peso y dimensiones: Medidas exteriores: 8,00 x 2,40 x 2,64 (m), medidas interiores: 7,80 x 2,20 x 2,32 (m), peso: 1,050 Kgs.

Como principales sistemas auxiliares se instalarán los siguientes:

- Equipo de ventilación del local de inversores
- Alumbrado normal, de emergencia y fuerza
- Sistema de adquisición de datos
- Sistemas de seguridad

87610
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

Así mismo, los espacios que no se ocupen por infraestructura de paneles al interior de la poligonal que abarca la agrupación de los Centros de Transformación; serán necesarios durante la instalación y puesta en operación del **proyecto** con fines de mantenimiento.

La **promovente** señala que el uso actual del suelo del predio rústico donde se pretende establecer el **proyecto** corresponde a agricultura de temporal anual, en el interior del predio, se observa un uso potencial de suelo dedicado a la producción de granos y forraje al interior del predio no existen escurrimientos pluviales perennes, ni intermitente.

Las características particulares y de manera detallada del **proyecto**, así como las coordenadas de cada una de las obras se encuentran señaladas en el Capítulo II de la **MIA-R**, así como en la **IA** presentada para el **proyecto**.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

7. 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 **REIA**, el cual indica la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad regional, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por ésta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta **DGIRA** determinar la viabilidad jurídica en materia de Impacto Ambiental y la congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas.

En este orden de ideas, el **proyecto**, al ubicarse en el municipio de Tepeyahualco, en el estado de Puebla, 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 el cual se tiene que el mismo 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



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

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.

Bajo esta perspectiva, los sitios destinados al desarrollo del **proyecto**, se localizan dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) 57 denominada "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)" y en donde de acuerdo al diagnóstico del propio **POEGT**, la cual cuenta con una política ambiental de restauración, preservación y aprovechamiento sustentable; con una prioridad de atención media; los rectores del desarrollo son el Desarrollo Social - Forestal; coadyuvantes del desarrollo la agricultura; asociados del desarrollo la ganadería - minería.

En el caso particular de planes y programas de desarrollo urbano municipal y estatal, se tiene que los sitios definidos para el desarrollo del **proyecto**, no se encuentran regulados por ningún plan de desarrollo urbano, ya sea municipal o estatal.

Por los argumentos antes expuestos, y considerando que los planes o programas de ordenamiento ecológico, así como los planes y/o programas de desarrollo urbano, son instrumentos de la política ambiental que aseguran un desarrollo sustentable en la entidad mediante la implementación de lineamientos ambientales, controles y restricciones en la realización de las actividades; de observancia general y obligatorio para todos los particulares, así como para las dependencias y entidades de la Administración Pública, esta **DGIRA** concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los estados y los municipios, bajo el principio de

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 10 de 47

85810
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

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 establecen 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. Lo anterior en virtud, de que la presente resolución sólo se refiere a aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el Término Primero 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 **REIA**.

8. Que el sitio en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, de acuerdo con lo señalado por la **promovente** no tendrán incidencia sobre algún área natural protegida de carácter federal, estatal y/o municipal.

Sin embargo, conforme a lo señalado por la **promovente**, la superficie donde se pretende desarrollar el **proyecto** se encuentra ubicada dentro de la circunscripción geográfica que cubre la Región Hidrológica Prioritaria "RHP-70 Cuenca Oriental", la cual cuenta con una superficie de 4, 958.60 km² y tiene como problemática la modificación del entorno derivado de la vegetación original removida para la agricultura, tala forestal, pastoreo, quema, construcción de carreteras, desecamiento y sobreexplotación de agua para uso urbano. Problemas de erosión hídrica y eólica, así como de salinización de los suelos del agua. Contaminación por basura, detergentes y agroquímicos. Uso de recursos: especies introducidas de carpas dorada *Carassius*



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

auratus y común *Cyprinus carpio* y de trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss*. No obstante lo antes señalado, es importante destacar que la información ambiental en cuanto a dicha área prioritaria, no establece criterios o lineamientos ecológicos que señalen restricciones o limitantes para el desarrollo de cualquier actividad, sino que la misma corresponde a un análisis sobre la biodiversidad y problemática ambiental presente en las áreas en comento, a efecto de contar con un marco de referencia sobre el estado de conservación y/o alteración del ecosistema existente.

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

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES PARA EL PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-1996
Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
Cumplimiento: Durante la construcción del Proyecto se considerará la subcontratación de un proveedor para la puesta de sanitarios portátiles, quien se encargará de los mantenimientos y servicios demostrando las autorizaciones y permisos correspondientes a las descargas de aguas residuales, a la planta tratadora autorizada, para manejo de los residuos sanitarios generados. Durante la operación del Proyecto de la Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia se prevé la generación de aguas residuales que no serán descargadas en aguas que constituyen bienes nacionales; en tal sentido se ajustaran acciones particularmente en lo relativo a la carga de materiales, compuestos y elementos que pudieran alcanzar la categoría de contaminantes, con el objeto de que no alcancen los límites máximos permisibles que establece esta disposición.
NOM-002-SEMARNAT-1996
Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
Cumplimiento: Durante la preparación del sitio y como resultado de varias acciones en la etapa de la construcción no se prevé el establecimiento de campamentos, sin embargo, se requerirán de letrinas o sanitarios portátiles a lo cual se considerará la subcontratación de un proveedor para la puesta de sanitarios portátiles, quien se encargará de los mantenimientos y servicios demostrando las autorizaciones y permisos correspondientes a las descargas de aguas residuales del sistema urbano o municipal. En la operación del proyecto en las áreas donde se instalarán la estación de medición y control dispondrán de pequeñas oficinas equipadas con sanitarios y cocineta, en las cuales se generarán aguas residuales cuyas descargas serán destinadas a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, estando dentro de los límites permisibles de contaminantes.
NOM-041-SEMARNAT-2006
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.
Cumplimiento: En el sitio del proyecto habrá desplazamiento de vehículos, y por lo tanto habrá emisiones de gases en la atmosfera, por lo que se realizará mantenimiento y verificación a los vehículos que se usaran durante la obra, conforme a su aplicación.
NOM-042-SEMARNAT-2003
Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 12 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES PARA EL PROYECTO
<p>Cumplimiento: Se verificará que la maquinaria y equipo de gasolina en la obra cumpla con lo establecido por la norma, además se tendrá un programa de mantenimiento para estar dentro de los parámetros establecidos.</p>
NOM-043-SEMARNAT-1993
Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
<p>Cumplimiento: La maquinaria que utilice motores de combustión interna que se pueda considerar como una fuente de contaminación, se ajustará a la norma.</p>
NOM-044-SEMARNAT-1993
Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.
<p>Cumplimiento: La maquinaria que será utilizada en las obras del proyecto, usa como combustible el diésel, por lo que se manifiesta que se revisará la realización del mantenimiento y verificación a los vehículos para que sus emisiones se encuentren dentro de los niveles establecidos en la norma.</p>
NOM-045-SEMARNAT-2006
Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
<p>Cumplimiento: Se verificará que la maquinaria y equipo de diésel en la obra cumpla con lo establecido por la norma, además se tendrá un programa de mantenimiento para estar dentro de los parámetros establecidos.</p>
NOM-050-SEMARNAT-1993
Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
<p>Cumplimiento: En el sitio del proyecto habrá desplazamiento de vehículos, y por lo tanto habrá emisiones de gases en la atmósfera, por lo que se debe revisar la realización de mantenimiento y verificación a los vehículos que se usaran durante la obra</p>
NOM-052-SEMARNAT-2005
Que establece las características, el procedimiento de identificación y clasificación de los listados de los residuos peligrosos.
<p>Cumplimiento: Se considerará en caso sea necesario para dar cumplimiento a lo establecido en la norma.</p>
NOM-059-SEMARNAT-2010
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>Cumplimiento: Se considera el listado de especies de flora y fauna para la caracterización e identificación de las mismas, y de ser necesario para el proceso de medidas de ampliación o mitigación de impactos en el área del proyecto. Tanto de especies potenciales y reconocidas que se realizará en el capítulo IV del presente instrumento donde se hace el reconocimiento de las mismas.</p>
NOM-161-SEMARNAT-2011
Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
<p>Cumplimiento: Se considerará durante las diversas etapas del proyecto, cuando se generen los RME y dar cumplimiento a lo establecido en la norma.</p>

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES PARA EL PROYECTO
NOM-080-SEMARNAT-1994 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.
Cumplimiento: Se verificará que los vehículos que se requieran en el proyecto cumplan con lo establecido en la norma de acuerdo a su obligatoriedad.
NOM-085-SEMARNAT-2011 Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.
La maquinaria que utilice motores de combustión interna que se pueda considerar como una fuente de contaminación, se ajustará a la norma

Al respecto, la **promovente** indicó que dará cumplimiento a la normatividad señalada, además de aplicar y cumplir con los programas de verificación y mantenimiento continuo a la maquinaria y vehículos utilizados con el objeto de cumplir con los límites establecidos en las emisiones de ruido y contaminación 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 del **proyecto**.

10. Que la Ley de la Industria Eléctrica (**LIE**) tiene como finalidad promover el desarrollo sustentable de la industria eléctrica y garantizar su operación continua, eficiente y segura en beneficio de los usuarios, así como el cumplimiento de las obligaciones de servicio público y universal, de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes, por lo que el **proyecto** contribuirá a la generación de energía limpia, derivado del aprovechamiento de la radiación solar en el municipio de Tepeyahualco, estado de Puebla.

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

11. Que la fracción IV del artículo 13 del **REIA** en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-R** una descripción del sistema ambiental regional, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 14 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

proyecto; es decir, primeramente, se debió delimitar el Sistema Ambiental Regional (**SAR**) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción del citado **SAR**.

En virtud de lo anterior y de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-R** relativa al estudio del **SAR** donde se insertará el **proyecto**, la **promovente** señala que se tomaron a consideración los siguientes criterios, mismos que se establecen en la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional. Además, se manejaron en función de su disponibilidad planos locales con escalas objetivas y características de planos topográficos, con especificaciones técnicas de georreferencia; sistema de Coordenadas planas proyección UTM, Datum WGS 84, Zona 14. El Sistema de Información Geográfica utilizado para el proceso de la cartografía fue el módulo ARC-MAP del Arc GIS Versión 10.3.

- Dimensiones del proyecto, tipo y distribución de las obras y actividades a desarrollar, ya sean principales, asociadas y/o provisionales y sitios para la disposición de desechos;
- Factores sociales (poblados cercanos);
- Rasgos geomorfo-edafológicos, hidrográficos, meteorológicos y tipos de vegetación, entre otros;
- Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de los ecosistemas; y Usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano de la Región.

Por lo anterior se determinaron los siguientes criterios, para la delimitación del área de estudio del proyecto en cuestión:

- Ubicación y dimensión del proyecto.
- Rasgos geomorfo-edafológicos, a través del análisis por la creación de microcuencas hidrográficas.
- Barreras antropogénicas como los son las vías de comunicación que circundan al proyecto por la intercomunicación de las poblaciones existentes.

El Área de Estudio (**AE**) es el conjunto de unidades ambientales completas, identificadas dentro de un Ordenamiento Ecológico decretado. Este conjunto de unidades constituye el Sistema Ambiental Regional (**SAR**), el cual ha sido descrito por



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

diversos autores como “el espacio geográfico caracterizado por su extensión, uniformidad y funcionamiento, cuyos límites se establecen a partir de la continuidad del o de los ecosistemas de que forman parte, para lo cual se utilizan componentes ambientales (geoforma, agua, aire, suelo, flora, fauna, población, infraestructura y paisaje) y los factores con los que el proyecto interactuará en espacio y tiempo (ubicación, extensión, dimensiones, etc.)”.

Por todo lo anterior se eligió a la micro-cuenca, caracterizando y analizando detalladamente los factores ambientales presentes, para definir el límite geográfico que enmarca el **SAR** de acuerdo al procedimiento que se menciona a continuación.

El análisis que a continuación se presenta se llevó a cabo tomando como referencia el conjunto de datos vectoriales de las cartas topográficas del INEGI en su escala 1: 50 000, se retomó la delimitación de la Región Hidrológica No.18 “Río Balsas”, Cuenca “A” “Río Atoyac”, y la subcuenca 2102 “Cuenca Libres-Oriental” que abarca los estados de Puebla, Tlaxcala y Veracruz (CONABIO); apoyado de los Modelos de Elevación Digital, de INEGI, escala 1: 50 000, así como del conjunto de datos vectoriales, de la infraestructura existente, uso de suelo y de la vegetación.

El resultado de la microcuenca correspondiente al proyecto, misma que resultó en una superficie total de estudio de 14,411.27 hectáreas, cabe destacar que la delimitación coincide con la microcuenca “Huamantla-San Diego Tepexmelucan” y la Cuenca “Libres-Oriental” mismas que se ubican al interior de la Cuenca “A” “Río Atoyac”; estas limitan al norte con la cuenca Río Tecolutla, la Región Río La Antigua y Cazonas (RH-27 Tuxpan-Nautla) y Tecuantepec-Apulco (RH-26); al este y sureste con la cuenca Altongo-Nautla (RH-28 Papaloapan) y al oeste con la cuenca Llanos de Apan (Región Centro) y noroeste la cuenca Tecuantepec-Apulco (RH-26 Panuco), y al sur con la Subcuenca Puebla-Atoyac (RH-18 Río Balsas), pertenecientes a tres diferentes Regiones Hidrológicas.

Las características bióticas y abióticas del **SAR** y del área del **proyecto** delimitados se detallan en el Capítulo IV de la **MIA-R**; de éstas, la información más relevante es la siguiente:

De acuerdo con la clasificación de climas de Köppen, modificado por Enriqueta García (1964), el clima que se presenta en el área de estudio (**SAR**), incluyendo el predio del

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 16 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

proyecto, es de dos tipos, C(w0) (w) caracterizado por ser templado subhúmedo con lluvias en verano e invierno semifrío; y el BS1kw, caracterizado por ser semiseco, con invierno fresco y régimen de lluvias en verano.

En la zona se registra una precipitación media anual de 471.7 mm, la temporada de lluvias tienen lugar en los meses de mayo a septiembre. La temperatura media anual es de 12.2 °C, con una temperatura máxima promedio de 20.6 °C y una mínima promedio de 3.9 °C; los meses más calurosos son mayo, agosto y septiembre, mientras que los más fríos son noviembre, diciembre, enero y febrero.

De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional, el grado de peligro por ciclones tropicales en la zona donde se ubicará el proyecto es mínimo, debido a que está protegida por importantes cordilleras; como el Eje Neovolcánico Transversal y la Sierra Madre Oriental. Por otro lado, las condiciones climáticas y geográficas de la zona la caracterizan por presentar riesgo de sequías, no obstante, dicho fenómeno no afectará al proyecto debido a que en las diferentes fases del mismo no se hará uso de fuentes de aguas subterráneas o superficiales, tampoco afectará la precipitación existente en la zona para la recarga de acuíferos. Por tener un clima prevaleciente subhúmedo se caracteriza por días con niebla en esta zona que se acentúa más en la época de lluvias en los meses de junio, septiembre y octubre, este fenómeno no afectará el proyecto ya que la neblina únicamente es durante las primeras horas del día, despejándose en promedio dos horas antes del mediodía permitiendo el paso de los rayos solares.

El material geológico que forma la Cuenca donde se ubica la zona del Proyecto Fotovoltaico, se basa en depósitos aluviales y lacustres, material piroclástico y derrames lávicos con posterior fracturamiento. En las partes bajas de la cuenca prevalecen los sedimentos, mientras que las rocas volcánicas predominan en el resto de la misma. En general estos materiales son de alta permeabilidad, aunque existen algunos horizontes poco permeables. En la porción sur de la cuenca, la parte inferior del acuífero está formada por calizas arrecifales de la formación Orizaba.

En el **SAR** predominan los lomeríos al lado Norte y Oeste; y en el lado Sur se identifica una elevación de forma separada y sobresaliente el cual es característico de la región, denominado como el cerro del Pizarro. En el lado Este se identifican algunas zonas de

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

valle. Determinando que la zona de estudio es apta para la colocación de paneles solares como parte de la generación de energías alternativas, sin la quema de combustibles fósiles, y el cual no afectara ningún tipo de relieve o topoformas del lugar.

Respecto al área del **proyecto**, existen 5 tipos de suelos, y en el siguiente mapa de Unidades Edafológicas se puede observar que la unidad dominante en un 49.12 % corresponde al Andosol vítrico (Tv+To/2) de acuerdo a la asociación de los tipos de suelos y sus calificadores, para la clasificación se retoma la referencia mundial World Reference Base for Soils Resources 1999, adecuado por el INEGI (2000) para las condiciones de México. A su vez en el área del **proyecto** en el lado suroeste está presente el suelo (I+Re+Tm/2) que es el Litosol, que también abarca el área de influencia del mismo, así como parte del **SAR**.

Por otro lado, en el **SAR** predomina en la parte noreste el Regosol eútrico (Re+Th/2/L) el cual, cubre 26.76 % del área total, mientras que el Andosol húmico (Th+To+Re/2/L) en la parte noreste se presenta este tipo de suelo con un 12.55. y solo en la parte norte de este se identifica el suelo Andosol mólico (Tm+Hh+I/2/L) con un 0.12% de esta superficie.

Cabe mencionar que en el área del **proyecto** no se ubica ningún río de los antes mencionados, sin embargo, dos cuerpos de agua o lagunas se localizan en el mismo municipio de Tepeyahualco, que es la laguna de Alchichica a 12.42 km del área del proyecto, con condiciones peculiares debido a que se sitúa dentro de un cráter y el agua es salada, siendo un cuerpo hídrico perenne, y El Salado que es un cuerpo de agua intermitente (no es constante) debido a las condiciones del clima, suelo y precipitación pluvial, no todo el tiempo contiene agua y por la característica de su nombre se le denomina así por que el suelo es un mineral natural salino, este último es el más cercano a la central Fotovoltaica a 8.80 km., ambos cuerpos de agua son parte de la Cuenca cerrada de Libres-Oriental y se observan en el mapa de rasgos hidrológicos.

El tipo de vegetación existente en la zona del **proyecto** se determinó, mediante la base de datos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), así como su corroboración en campo, donde se identificó que el ecosistema predominante es de

87310 Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

Manejo agrícola pecuario y forestal (plantaciones). En el **SAR**, además de este uso de suelo y vegetación, encontramos Matorral Desértico Rosetófilo y Bosque de pinos.

Dentro del polígono de **proyecto** la mayoría de la superficie se encuentra transformada en cultivos de temporal, principalmente se registraron sembradíos de maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), calabaza (*Cucurbita maxima*) y avena (*Avena sativa*), además también se registraron ejemplares adultos aislados y longevos de sabino (*Juniperus deppeana*) y encino enano (*Quercus microphylla*). Adicionalmente se registraron ejemplares de maguey pulquero (*Agave salmiana*) y nopal (*Opuntia huajuapensis*) utilizados como cercos vivos en los linderos de cada parcela. Cabe mencionar que el **proyecto**, no afectara ningún tipo de vegetación nativa de la zona, debido a que el sitio del proyecto únicamente tiene agricultura de temporal.

Cabe mencionar que de las cartas de usos de suelo y vegetación de la serie V de INEGI edición 2015, se obtuvo el análisis para determinar las superficies de los tipos de Uso de Suelo y Vegetación, con respecto al sistema ambiental, se muestran en la siguiente tabla.

Uso de Suelo y Vegetación presente en el Sistema Ambiental del Proyecto				
Entidad	Tipos de uso de suelo y vegetación		Superficie (ha)	Porcentaje
Área Agrícola	Agricultura de Temporal, pecuario y forestal (plantaciones)	AT	6497.34	45.085
Matorral	Matorral Desértico Rosetófilo	MSC	6241.18	43.307
Bosque de Pino-Encino	Bosque de Pino-Encino	BPE	1672.68	11.606
Total			14411.2	100

Con base en revisión de los productos cartográficos y de consulta en portal oficial del INEGI para el Uso de Suelo y Vegetación de la serie V edición 2015, así como de recorridos en campo en el **SAR** definido para el **proyecto**, se precisaron los sitios necesarios para la obtención del muestreo de la vegetación.

En el **SAR**, domina el Matorral Desértico Rosetófilo, se incluyó también la vegetación de Bosque de Pino-Encino (por ejemplares encontrados), en el lado Oeste del **SAR** se encontraron ejemplares nativos de este tipo de vegetación, dada la composición de las zonas de vegetación natural, en estos lugares se tiene la capacidad de regeneración

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

con propagación moderada de manera espontánea, principalmente de herbáceas y algunas arbustivas, con el pastoreo existente la mayoría de las especies limita o reduce dicha capacidad de regeneración natural.

En el predio del **proyecto** existe en su totalidad predios agrícolas y solo en los bordos de cada parcela agrícola, se observa la composición vegetal inducida y algún ejemplar de las características del Matorral Desértico Rosetófilo, por lo tanto, el **proyecto** no afectara ningún ecosistema de vegetación natural.

Durante los trabajos de campo no se encontró ninguna especie que se encuentre en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, para su 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.

En lo que respecta al **SAR**, encontramos que cuenta con ecosistemas de Matorral Desértico Rosetófilo, Bosque de Pino-Encino este último en una pequeña zona en el extremo Oeste del **SAR**; entre los usos de suelo más recurrente encontramos, el de Agricultura de Temporal, por último se tienen asentamientos humanos que es la comunidad de Guadalupe Sarabia, vías de transporte entre los que destaca el municipio de Tepeyahualco y la carretera federal 140-D Puebla-Perote, aparte cuentan con una autopista cerca, se entronca por el municipio de Tepeyahualco que va de Puebla a Veracruz cruzando a dicho municipio, cuenta con ferrocarril que va a Perote-Puebla.

Respecto a la fauna, la metodología empleada para el registro se dispuso en tres etapas:

1. Consulta bibliográfica: Consulta de publicaciones de fauna reportada en la zona del proyecto con la finalidad de elaborar un listado preliminar de las especies de vertebrados reportados para el área o de su posible presencia, así como nombre de las especies que se encuentren bajo algún estado de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
2. Trabajo en campo: Obtención de registros por el método directo (Referente a la captura, identificación y toma de evidencia fotográfica de cada una de las especies colectadas. Así como la identificación de las aves avistadas con ayuda

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 20 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

de binoculares) y por el método indirecto (Referente a la obtención de evidencias como excretas, huellas, madrigueras, huesos, pieles, cadáveres, entre otras, que indique la presencia de diversas especies en el sitio del proyecto).

3. Integración y análisis de información: La información recabada en las dos primeras etapas se sistematiza y analizan con la finalidad de poder integrar el listado de las especies de vertebrados registrados para el proyecto.

El sitio de interés se encuentra en un predio de agricultura de temporal anual, lo anterior de acuerdo con el mapa de Uso de suelo y vegetación del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de CONABIO. Fuera de la zona del polígono, es decir en el **SAR**, se ubicó vegetación de tipo matorral desértico rosetófilo y bosque de pino. En algunos de los puntos del **SAR** cercanos al polígono del proyecto, el ecosistema de matorral ha sido impactado debido a que también se realiza agricultura donde el suelo lo permite y por el pastoreo desordenado de ganadería caprina.

Considerando lo anterior, se procedió a determinar siete (7) puntos de muestreo por conveniencia, realizando transectos de 200 metros, monitoreando cualquier evidencia de fauna, de manera directa (observación y trampeo) o indirecta (observación de evidencias).

En el caso del **SAR** la selección de puntos de muestreos se determinó de acuerdo a los límites físicos del polígono del proyecto, elegidos por conveniencia ocho (8) puntos donde se realizaron los transectos, considerando condiciones como cobertura vegetal, presencia de guaridas o posibles madrigueras, o evidencia indirecta de fauna.

Dentro del área del **proyecto** se llevaron a cabo siete puntos de muestreo, registrándose un total de 20 especies. Del total de especies registradas, el grupo con mayor número es el de aves, seguido por mamíferos y por último reptiles. Asimismo, se registraron dentro del polígono ejemplares domésticos como perros y ganado caprino.

Durante los trabajos de campo se registraron 17 especies de aves, pertenecientes a 21 familias y 10 órdenes. A través de los métodos de conteo por punto y por transecto, se registraron 153 ejemplares de aves. Las especies que se observaron mayormente

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

fueron *Hirundo rustica* y *Passer domesticus* consideradas como residentes. La única especie registrada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 es *Accipiter cooperii* (Gavilán de Cooper).

El número de especies observadas durante el muestreo de mamíferos fue de 8 especies, ninguna de las cuales se encuentra en ninguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010. En la siguiente tabla se muestran las especies de mamíferos que se registraron tanto dentro del área del proyecto como en el **SAR**.

ESPECIES DE MAMÍFEROS REGISTRADAS EN ÁREA DE PROYECTO Y LÍNEA DE EVACUACIÓN							
Orden	Familia	Género	Especie	Nombre Común	NOM-059	UICN	Distribución
Carnívora	Procyonidae	<i>Bassariscus</i>	<i>astutus</i>	Cacomixtle	SC	LC	No Endémica
Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus</i>	<i>maniculatus</i>	Ratón Norteamericano	SC	LC	No Endémica
Rodentia	Geomyidae	<i>Orthogeomys</i>	<i>hispidus</i>	Tuza crespa	SC	LC	No Endémica
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>aureogaster</i>	Ardilla de vientre rojo	SC	LC	No Endémica
Rodentia	Sciuridae	<i>Otospermophilus</i>	<i>variegatus</i>	Ardillón	SC	LC	No Endémica

Se registró un total de 12 ejemplares pertenecientes a los órdenes Rodentia, Lagomorpha y Carnívora. Aunado a los avistamientos de ejemplares pertenecientes a la orden Lagomorpha, se observaron grandes cantidades de excretas y pelusas, lo cual indica una abundancia mayor a la registrada de manera directa.

En cuanto a la herpetofauna con alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el sitio del **SAR** se observó un ejemplar de *Pituophis deppei* (Culebra sorda mexicana o cincuate), el cual se encuentra en la categoría de Amenazada, a pesar de la búsqueda intensiva y de los esfuerzos con los que se realizaron los muestreos, se observaron varios ejemplares, aunque únicamente de cinco especies dentro del **SAR** del **proyecto**.

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

12. Que las fracciones V y VI del artículo 13 del **REIA**, disponen la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-R** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la estabilidad de los ecosistemas; así como, las estrategias preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. De esta manera, 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 debido a actividades antropogénicas en el área; en este sentido, los impactos ambientales significativos que el **proyecto** ocasionará, así como sus 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**, son los siguientes:

La **promovente** señala que para identificar las acciones que puedan afectar en general el **SAR** definido para el **proyecto**; se enlistaron todas las actividades que se deben emprender en cada una de sus diferentes etapas, como son: Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, así como de abandono a los 30 años, toda vez que la instalación llegue a su vida útil, condiciones analizadas con la finalidad de determinar las perturbaciones ocasionadas, por dichas fuentes de cambio en tiempo y espacio.

Factor Ambiental	Etapas del proyecto			
	Preparación del Sitio	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono de sitio
Atmósfera	Partículas (polvos principalmente), emisiones a la atmósfera por actividad de vehículos y maquinaria. Ruido debido al movimiento de vehículos y maquinaria (Incremento durante la fase).	Partículas (polvos principalmente), emisiones a la atmósfera por actividad recurrente de vehículos y maquinaria (emisiones a la atmósfera). Ruido debido al movimiento de vehículos y maquinaria, transporte de equipos y materiales (Límites permisibles).	Debido a la presencia de personal durante la operación y producción de la Central Fotovoltaica, se generarían residuos urbanos, que pueden exponerse al aire libre.	Incremento de las emisiones de polvo y dispersión de partículas al aire
		Remoción de suelo.	No se contempla	



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

Factor Ambiental	Etapas del proyecto			
	Preparación del Sitio	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono de sitio
Geología y Geomorfología	El movimiento de tierras por despalme provocará un efecto de modificación en las características del relieve.	El Movimiento de tierras por excavación de cepas, cimentaciones y actividades de relleno, nivelación y compactación modificarán las características del relieve, de manera parcialmente en el sitio del predio.		Modificación a las características del relieve (leve)
Suelos	La limpieza, nivelación y movimiento de tierras podrían afectar las características físicas del suelo, provocando erosión eólica.	Se pudieran generar posibles daños al suelo, por manejo inadecuado de sustancias y residuos.	Se pudieran generar posibles daños al suelo, por manejo inadecuado de sustancias y residuos.	Posible contaminación al suelo por un manejo inadecuado de los residuos de manejo especial
	Se pudieran generar posibles daños al suelo por manejo inadecuado de sustancias y residuos sólidos urbanos y por aceites y lubricantes que emplean los vehículos y maquinaria en el sitio (contaminación).			
Hidrología Superficial	No se contempla	Relleno de embalse artificial de represa (2.14 ha) en el predio. eliminación del micro-hábitat	No se contempla	No se contempla
Vegetación	Solo se contempla la remoción de especies arbustivas y algunas arbóreas dispersas en manchones. La afectación será nula.	No se contempla.	No se contempla, ya que, en las actividades de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, se permitirá la conservación de capa de pasto constituida de gramíneas rastreras principalmente.	No se contempla
Fauna	Desplazamiento de ejemplares por ahuyentamiento, atropellamiento (perdida) y dispersión de la fauna debido al ruido, generado durante el manejo de los vehículos y maquinaria en esta etapa.	Pérdida de ejemplares por atropellamiento y dispersión de la fauna por ruido, debido empleo de vehículos y maquinaria en esta etapa.	No se contempla	Alteración de algunas comunidades faunísticas que llegasen a establecer en las inmediaciones del área de proyecto.
	Afectación de patrones de conducta en especies presentes en el sitio del proyecto. Alteración del hábitat.			

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"

Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.

Página 24 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

Factor Ambiental	Etapas del proyecto			
	Preparación del Sitio	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono de sitio
Paisaje	En esta fase, se verá modificado debido a la limpieza del sitio y a su nivelación.	Afectación a la continuidad del Paisaje debido al armado del conjunto de paneles.	Afectación a la continuidad del Paisaje debido a la presencia de paneles y demás estructuras del proyecto.	Modificación de la cuenca visual, por desmantelamiento y limpieza del sitio.

Las medidas de mitigación que se proponen permitirán la reducción de los impactos identificados a generarse durante el desarrollo del proyecto. Se clasificaron cinco bloques de acuerdo con las medidas de mitigación propuestas, dichas medidas se aplicarán durante las distintas fases del **proyecto** y cubrirán los componentes ambientales que recibirán o serán susceptibles de recibir algún impacto ambiental, específicamente; la atmósfera (calidad del aire), geología y geomorfología, suelo, hidrología, vegetación, fauna y paisaje.

Medidas propuestas para mitigar los impactos durante el desarrollo del proyecto.	
Actividades de operación de vehículos y maquinaria	Se deberá realizar el mantenimiento preventivo para su óptima operación de trabajo, dichas intervenciones no se podrán llevar a cabo en el sitio del proyecto, esto con el objeto de evitar escurrimientos y derrames imprudenciales de aceites lubricantes y otras sustancias que llegarán a contaminar el suelo. Si a pesar de lo anterior, sucediese un potencial accidente se seguirá la normativa vigente al respecto del tratamiento de los residuos y del suelo potencialmente contaminado. Los envases de aceites y combustibles, utilizados por el equipo y la maquinaria, deberán tener un manejo y disposición controlada. Se buscará la contratación de las empresas especializadas y autorizadas para la transportación, reciclamiento o disposición final de este tipo de residuos.
Manejo de Residuos de excavaciones	Se realizarán acarreos de material producto de excavaciones y nivelaciones en vehículos cubiertos con lona para evitar la dispersión de polvos. Se deberá provisionar agua de riego para humedecer el material producto de las excavaciones, nivelaciones y de las zonas de maniobra a fin de evitar la emisión de partículas a la atmósfera, en el trayecto de transporte (caminos y accesos) también se deberán aplicar los riegos necesarios, a fin de evitar su dispersión por efecto de los vientos, en el sitio.
Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberá contar con recipientes debidamente identificados para depositar por separado, los residuos orgánicos de los inorgánicos, así como de envases y empaques de plásticos para el acopio de los residuos sólidos urbanos y domésticos. Bajo ningún motivo disponer de cualquier tipo de residuos en los alrededores del Área de Proyecto y de Influencia del proyecto, así mismo se evitará la quema de cualquier residuo. Se deberá establecer convenio con la autoridad competente a cargo de la gestión de los residuos sólidos urbanos, para uso de los sitios de disposición, o en su caso, formalizar contrato de servicios con particulares, para el adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos y su disposición final. Para los desechos y/o sobrantes de materiales como el producto de excavaciones y en su caso sobrantes de construcción, se deberán segregar en un sitio específico, al interior del predio que ocupará la FV Guadalupe Sarabia 315 MW, mismo que deberá acondicionarse con las características técnicas de construcción a



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

Medidas propuestas para mitigar los impactos durante el desarrollo del proyecto.	
	fin de evitar contaminación al suelo y alrededores, así mismo no se permitirá almacenar en plazos mayores a los establecidos en la normatividad vigente aplicable. Se establecerá de la contratación de un prestador de servicios, para el manejo de Residuos de Manejo Especial, debidamente registrado ante la autoridad competente para el manejo y disposición final de estos residuos. Los materiales producto de las excavaciones serán empleados como, materiales de relleno, compactación y nivelación en el mismo sitio del proyecto.
Fauna	Bajo ninguna circunstancia se permitirá cacería, captura o comercialización con especies silvestres que se lleguen a encontrar en el sitio de proyecto o que su relación con la obra, pueda llegar a provocar alguna afectación a la fauna silvestre cercana al desarrollo del proyecto. Se prohibirá estrictamente molestar o matar cualquier especie de fauna silvestre, que se llegue a encontrar en el sitio de proyecto o cercano a este. Se propone realizar talleres e impartición de pláticas de concienciación sobre cuidado y preservación de la componente de la Fauna silvestre de la zona, hacia los trabajadores de obra y ayudantes en general, previo y al inicio de las actividades constructivas del proyecto. Se elaborará e implementará un Programa de Rescate y Reubicación de la Fauna Silvestre para las especies que se encuentren en Área de Proyecto o Influencia, se desarrollará con énfasis en las especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Vegetación	Durante la actividad de despalme, aquella vegetación que sea necesaria su eliminación, se deberá picar y desbrozar según sus dimensiones y se deberá dispersar en el suelo, a manera de facilitar su incorporación al suelo (no se permitirá la quema de estos residuos vegetales). El despalme se realizará únicamente en el área de instalación de los paneles fotovoltaicos, el área que ocupará la distribución de los módulos de paneles solares de la FV Guadalupe Sarabia 315 MW. Se propone como medida compensatoria el estimular la regeneración del mantillo, de una capa de pasto, debajo de las bases de los módulos de paneles fotovoltaicos; lo anterior a través de la dispersión de semillas de gramíneas rastreras o de pastos forrajeros.
Paisaje	Los impactos residuales detectados para la FV Guadalupe Sarabia 315 MW, se presenta principalmente en la etapa de Preparación de sitio y su Construcción, con la habilitación de la Central Generadora y la salida de la Interconexión a través de la Línea de Evacuación, se propone para este impacto el diseño, elaboración y ejecución de un Programa de desmantelamiento y abandono de sitio de la FV Guadalupe Sarabia 315 MW.

De lo anterior, se concluye que los impactos generados por el desarrollo del **proyecto**, corresponden a los esperados por su realización; asimismo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante lo anterior, éstas deberán ser complementadas con lo señalado en el apartado de condicionantes del **Término Séptimo** del presente oficio resolutivo.

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 26 de 47.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

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

13. Que la fracción VII del artículo 13 del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales regionales 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 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, se consideró lo siguiente:

ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO CON PROYECTO, SIN MEDIDAS	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS
USO DE SUELO Y VEGETACIÓN		
<p>El uso de suelo en el predio donde se pretende establecer la FV Guadalupe Sarabia 315 MW, corresponde a Agrícola de Temporal Anual (maíz (<i>Zea mays</i>), frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i>), calabaza (<i>Cucurbita maxima</i>) y avena (<i>Avena sativa</i>)).</p> <p>En cuanto a las comunidades florísticas de Matorral Desértico Rosetófilo y de Pinoencino en las partes altas a pie de monte, están asociadas a zona agrícola como vegetación secundaria, el estrato arbóreo se compone principalmente de especies introducidas como <i>Juniperus deppean</i> (sabino), <i>Secenecio salignus</i> (jarilla), y <i>Prunus salicifolia</i> (capulín); <i>Agave salmiana</i> (maguey).</p>	<p>La composición de la vegetación en Área de Proyecto e Influencia se conforma de cultivos de temporal anual (policultivo comercial y tradicional), en el Sistema Ambiental las comunidades florísticas se presentan de manera aislada, como los sabinos.</p> <p>El estrato arbóreo se compone principalmente de especies introducidas como <i>Juniperus deppean</i> (sabino), <i>Secenecio salignus</i> (jarilla), y <i>Prunus salicifolia</i> (capulín); <i>Agave salmiana</i> (maguey). Todas estas especies se limpiarán del sitio de establecimiento de proyecto, sin proponer alguna actividad de prevención y cuidado a estos elementos.</p>	<p>El despalme se realizará únicamente en el área de instalación de los paneles fotovoltaicos, como se indicó en el capítulo II de esta Manifestación, sobre el área que ocupará la distribución de los módulos de paneles solares.</p>
<p>En la composición florística la vegetación secundaria se mezclan individuos nativos e introducidos (indicadores de disturbio)</p>	<p>Se realizará la limpieza y despalme del sitio en el predio, eliminando los individuos que en algunos puntos se establecieron como cerco vivo (maguey pulquero (<i>Agave salmiana</i>) y nopal (<i>Opuntia huajuapensis</i>)).</p>	<p>Se usarán herramientas manuales (machetes, hachas y en su caso motosierras) para la limpieza del predio, se evitará el uso de fuego para la eliminación de individuos que sea necesario su derribo.</p>



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO CON PROYECTO, SIN MEDIDAS	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS
Se identificaron un total de 62 especies de flora, pertenecientes a 52 géneros, distribuidos en 28 familias botánicas. La mayoría pertenece a especies representativas del Matorral desértico Rosetófilo, también se encontraron ejemplares cultivados y plantas arvenses asociadas	Para facilitar las actividades durante la construcción del proyecto, se realizará apertura de caminos en diferentes áreas de proyecto, así mismo de manera permanente se apertura el derecho de vía de la Línea de Transmisión (L.T.). Se utilizará maquinaria y equipo pesado para remover el área del derecho de vía de la L.T.	Solo serán rehabilitados los caminos de acceso existentes para el ingreso a la Central Generadora, al interior solo se adecuarán caminos perimetrales. Para el caso de la brecha de patrullaje de la L.T. se realizará limpieza manual del área y se procurará No intervenir la vegetación que no interfiera con el trazo de la L.T. (<i>Agave salmiana</i>) y nopal (<i>Opuntia huajuapensis</i>)
FAUNA		
Se registró un total de 20 especies. Del total, el grupo con mayor número es el de aves seguido por mamíferos y por último reptiles	El escenario para este factor ambiental difiere del escenario actual, dado que se adicionarán nuevos factores de perturbación que pudiesen llegar a afectar a individuos que se distribuyen en el área de interés.	Se marcarán límites de velocidad para el tránsito de vehículos usados en proyecto, a fin de evitar el atropellamiento. En la apertura de cepas para hincado de las estructuras de acero de la L.T., no se permitirá su apertura a cielo abierto por más de 24 h, en dado caso, se procederá a cubrir las totalmente a fin de evitar que lleguen a caer individuos menores a estas.
Dos (2) especies están en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la lagartija espinosa (<i>Sceloporus grammicus</i>) y una (1) especie de ave, el Gavilán Cooper (<i>Accipiter cooperii</i>)	Al realizar la limpieza y preparación del sitio preparación del sitio, sin considerar medidas, afectaría la distribución y abundancia de ejemplares, incluyendo aquellas especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Se realizará el rescate y reubicación de las especies citadas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010.
La diversidad en la zona ha disminuido los pobladores de la zona, hacen mención respecto a la disminución de avistamientos de reptiles, en especial de las serpientes, ya que son aprovechadas para su venta. Así como cualquier animal silvestre que posea valor utilitario (Carne, piel, caza).	Habrà cacería y comercialización de especies silvestre que se lleguen a encontrar en el área de proyecto, así como en el largo y ancho de derecho de vía de la Línea de Transmisión Eléctrica.	Estará restringida la cacería, extracción de alguna de sus partes o individuos completos de fauna, que se llegasen a encontrar durante el desarrollo del proyecto (a través de reglamento interno, para implantación del proyecto. Se conservarán los individuos y aquella vegetación que no interfiera con la L.T.
PAISAJE		
Se presentan elementos de infraestructura de comunicaciones y asentamientos humanos así como de elementos rurales en las inmediaciones donde se concentran la población (Guadalupe Sarabia)	Remoción total de obstáculos, individuos arbóreos introducidos y cercos vivos que actúan como pantalla vegetal que, aunque no cubrirán la infraestructura del proyecto, amortiguan el impacto visual.	El escenario se prevé será un tanto diferente al actual por la instalación de la infraestructura de la Central y la Línea Eléctrica, para algunos transeúntes y pobladores de la localidad de Guadalupe Sarabia.
Se presenta un paisaje fragmentado, donde la presión de las actividades antropogénicas es persistente,	Exposición directa de la infraestructura de la Central Generadora y de la Línea Eléctrica.	Se propone la conservación del mantillo de la capa herbácea en la base del área que ocuparán los paneles solares, así mismo en el derecho de vía de la L.T.

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 28 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO CON PROYECTO, SIN MEDIDAS	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS
El ecosistema de matorral ha sido impactado debido a que también se realiza agricultura donde el suelo lo permite, así también por el pastoreo desordenado.	Concentración de Maquinaria y parque vehicular y de recursos humanos (trabajadores en general) en áreas expuestas a los pobladores y foráneos.	Se evitará la concentración de maquinaria, vehículos y recursos humanos en un solo sitio
La calidad visual se considera baja, en virtud de que el paisaje es común en la región, no contiene elementos que favorezcan la vista y paisaje	La colocación de señalamientos en exceso, que distorsionen la visibilidad del área, causaría efectos negativos a los pobladores de la zona.	No se colocarán letreros informativos en exceso. Construcción del proyecto (Central Generadora y línea de Transmisión) en el menor tiempo posible. La calidad del paisaje existente permitirá, en el sistema, la realización del proyecto en términos discrecionales de su calidad visual.

La **promovente** señala que como resultado del análisis de la interacción entre los distintos componentes ambientales, se considera que los efectos producidos por las actividades de la obra civil y electromecánica no producirán cambios significativos que pongan en riesgo el estado actual del ecosistema, el cual ya ha sido modificado por las diferentes actividades humanas, particularmente las actividades agropecuarias.

Sin embargo, para que las ejecuciones de las actividades no rebasen los límites permisibles y cumplan con la normatividad del marco legal (Leyes y Normas) en materia protección se ejecutarán las medidas técnicas preventivas, de conservación, y de mitigación, para que efectúe su debida aplicación se implementara un Programa de Vigilancia Ambiental.

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

14. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del **REIA**, 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**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR** en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

podrían ser generados por el desarrollo del mismo; asimismo, se presentaron los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información incluida en la **MIA-R**.

Opiniones Técnicas

- 15.** El H. Ayuntamiento del municipio de Tepeyahualco, en su opinión emitida mediante oficio número PM/0669/2017 de fecha 17 de noviembre de 2017 señaló lo siguiente:

"... Por lo anterior, esta Autoridad Municipal no tiene inconveniente alguno para la ejecución del Proyecto..."

- 16.** Que la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del estado de Puebla, en su opinión emitida mediante el oficio número SDRSOT CGMA 447/2018 de fecha 12 de febrero de 2018 señaló lo siguiente:

"... Por lo anteriormente expuesto se determina que el proyecto no contrapone los criterios establecidos por los instrumentos de planeación en materia de desarrollo urbano.

...

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

1.- Que se deba garantizar que al instalar la infraestructura no se altere y se tenga el menor impacto posible, debido a que es un paso natural de especies de fauna silvestre, entre ellas, mamíferos, principalmente murciélagos; y aves, residentes y migratorias, que serían las más afectadas por la infraestructura planteada en el proyecto (paneles solares).

2.- Que tal como lo indica el proyecto en cuestión se deberá cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y las relacionadas con el aprovechamiento sustentable de recursos naturales; poniendo especial atención en las especies de flora y fauna citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

3.-Que se lleven a cabo y con estricto apego las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, tal como se refiere a la MIA-R, siendo supervisada por la dependencia correspondiente.

4.-Que los materiales pétreos utilizados para la construcción del proyecto, sean suministrados por empresas o comercios, que los obtengan de bancos materiales que previamente cuenten con la autorización en materia de impacto ambiental emitida por esta Secretaría para su explotación o aprovechamiento, conforme a la fracción VI de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla.

5.-Que para los residuos de manejo especial. La empresa promovente del proyecto, cuente con la resolución del Plan de Manejo de Residuos de Construcción, Mantenimiento y Demolición, para la etapa de construcción autorizado por esta Secretaría, conforme a lo establecido en los artículos 52 de la Ley

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"

Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.

Página 30 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

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.

6.-Que los transportistas de los residuos de construcción, mantenimiento y demolición del proyecto, cuenten con la autorización de transporte de Residuos de Manejo Especial emitida por esta Secretaría, conforme a lo establecido con los artículos 51 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.

7.-Que en lo referente a las emisiones de humos y gases generados por la combustión interna de los vehículos automotores utilizados durante la ejecución 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, se deberá solicitar al contratista y/o transportistas responsables de la ejecución del proyecto, que cuenten con los Certificados de Verificación Vehicular vigentes, de cada una de las unidades automotoras utilizadas, con lo que se dará cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-167-SEMARNAT-2017, que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes 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; NOM-041-SEMARNAT-2015, 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.

8.- Que se instalen provisionalmente sanitarios portátiles en la zona del proyecto, para el servicio de los trabajadores y contratar los servicios de una empresa autorizada que garantice la recolección de los residuos y la correcta disposición final.

9.- Toda vez que el proyecto en comento se efectuará en territorio del Estado de Puebla y derivado de los impactos ambientales generados por la ejecución del mismo; con el fin de que el promovente 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 en el área del proyecto, se requiera al promovente a través de la Dependencia a su cargo la entrega de 150 árboles de la especie Ocote (*Pinus montezumae*) de una altura mínima de 4 m, 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, todas las especies requeridas con follaje verde oscuro, con buen desarrollo y conformación de sistema radicular sin deformaciones, sin daños mecánicos, libre de plagas y enfermedades, en el vivero del parque Ecológico Recreativo General Lázaro Cárdenas "Flor del Bosque" a cargo de esta Secretaría, 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 de Mota, en un horario de 09:00 a 15:00 horas de lunes a viernes.

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.

Página 31 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

17. Que esta **DGIRA**, en estricto cumplimiento a lo establecido en la **LGEIPA**, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas 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**. 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 relevantes 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.

Por lo antes expuesto, la **promovente** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la **LGEIPA**, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema o los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto**, considerando el conjunto de los elementos que conforman 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 **REIA**, dado a que se evaluaron 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, el **proyecto** cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que:

1. La información proporcionada por la **promovente** en la **MIA-R** permitió que en la propuesta del **SAR** se evaluarán los efectos que las obras y/o actividades pudieran ocasionar en el ecosistema presente, durante el tiempo previsto para su ejecución, y no solo los recursos que serán objeto de aprovechamiento o afectación.
2. El desarrollo del **proyecto**, en los términos presentados, no alterará la funcionalidad de los ecosistemas presentes en el **SAR** definido para el **proyecto**.

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"

Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.

Página 32 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

3. Si bien, se reconoce que el **proyecto** ocasionará impactos ambientales, la **promovente** presentó a consideración una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación para reducir dichos impactos ambientales, las cuales se consideran ambiental y técnicamente adecuadas para ser aplicadas.

Por lo anterior, 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 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.

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 y X, 28, fracción II y VII, 30, primer párrafo, 34, 35, párrafos tercero, cuarto, fracción II y último, y 176 de la **LGEEPA**; 4, fracciones I, III y VII, 5 inciso K), fracciones II, III y IV, 9, párrafo primero, 10, fracción I, 13, 21, 37, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **REIA**; 2 fracción I, 18, 26, 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 28, fracción II, del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**; 2, 3, 4, 16, fracción X y 57, fracción I, de la **LFPA**, lo señalado en el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio** y las **Normas Oficiales Mexicanas** aplicables, 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:

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 "**Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 325 MW**" promovido por la empresa **Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.**

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 33 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578**1. Ubicación.**

El **proyecto** se desarrollará en el municipio de Tepayahualco, estado de Puebla, conforme a las coordenadas geográficas señaladas en el **Capítulo II** de la **MIA-R** ingresada.

2. Características técnicas del proyecto.

El proyecto, consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una central fotovoltaica con una potencia total de 315 Mw. Se ubicará en la parte noreste del estado de Puebla a 85 kilómetros de la ciudad de Puebla, en el municipio de Tepayahualco en la comunidad de Guadalupe Sarabia. el diseño de infraestructura será a través de una serie de módulos fotovoltaicos, montados sobre estructuras en perfiles fijos y móviles para transformarla en energía eléctrica. Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre un seguidor horizontal con seguimiento a un eje norte-sur y diversas pruebas de hincado, micro-pilotado, sobre tornillos anclado al suelo a través de zapatas; con un ángulo total de rotación de entre 110° (+-55°) desde la mañana a la noche. Cada subcampo se encadenará entre si hasta alimentar la subestación transformadora que se ubicara a la salida del proyecto, la planta alimentará un transformador de 100 MVA que elevará la tensión hasta 400 Kv. asimismo, el proyecto incluye una línea de evacuación, para desalojo de la energía que generara, el trazo de la trayectoria consta de 12 puntos de inflexión, 30 estructuras de acero (12 torres de inflexión, 12 torres de suspensión y 6 postes troncocónicos para interconexión a la subestación eléctrico San Antonio.

Superficie requerida.

La ocupación de los polígonos de los terrenos donde se pretende desarrollar el **proyecto** será de 645.2 hectáreas, de las cuales, 97.7291 hectáreas, no serán afectadas. cabe señalar que los predios donde se insertara el **proyecto**, se localizan sobre terrenos con actividad agrícola.

Las características del **proyecto** serán las indicadas en el **Considerando 6**, así como lo señalado en el Capítulo II de la **MIA-R** y lo señalado en la **IA**.

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 34 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **2 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción del **proyecto** y de **30 años** para la operación y mantenimiento del **proyecto**. El primer plazo iniciará a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente oficio y el segundo al día siguiente de concluido el primer plazo.

El plazo podrá ser ampliado a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo, así como con las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en la documentación presentada para la etapa que se esté desarrollando. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGIRA** la aprobación de su solicitud dentro de los 30 días previos a la fecha de su vencimiento, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. 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. Cabe señalar que la solicitud de ampliación del plazo de la etapa de operación y mantenimiento del **proyecto**, la **promovente** deberá incluir la información técnica que demuestre y/o justifique que la infraestructura requerida para la operación aún mantiene una vida útil de al menos el plazo que se solicita para ampliación.

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 podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Puebla a través del cual, dicha unidad administrativa haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el **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 del **proyecto**.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **Término Primero** 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 Sexto** del presente oficio.

QUINTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, 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.

SEXTO.- 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 **REIA**, 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**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Por lo anterior, la **promovente** deberá presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado como de las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, los impactos ambientales, las medidas de mitigación y los escenarios esperados), con el cual esta **DGIRA** se encuentre en posibilidad de analizar si las

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW

Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.

Página 36 de 47

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578**

modificaciones solicitadas alterarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉPTIMO.- 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 **REIA** 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**, 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, así como 117 y 120 de la **LIE**, y considerando que existen reportes de población indígena en el municipio en donde incide el **proyecto**, en cumplimiento con lo señalado en el artículo 118 de dicha Ley, será la Secretaría de Energía (**SENER**) quien determine lo conducente.

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. Cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención 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

Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 37 de 47

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578**

afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra unidad administrativa (federal, estatal y/o municipal) competente al caso, debiendo acatar y cumplir con las medidas señaladas en el **Considerando 12** del presente oficio resolutivo, y lo dispuesto en los Términos y 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** deberá complementar y presentar ante esta **DGIRA**, el Programa de Manejo Ambiental (**PVA**) propuesto en la **MIA-R** y la **IA**, para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **seis meses** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de las obras y/o actividades relacionadas con el **proyecto**, el cual deberá incluir, además de lo ya señalado en el **PVA** integrado a la información presentada, lo siguiente:

- Programa calendarizado de aplicación del mismo.
- Propuesta de Análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del mismo.

Para cumplir con lo anterior, la **promovente** deberá incluir todas y cada una de las **medidas de control, prevención y mitigación** propuestas en la documentación presentada, dentro de los programas señalados en la Información presentada o bien dentro de alguno de los **PROGRAMAS ESPECÍFICOS** señalados en párrafos posteriores, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos programas, deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PVA**; cabe señalar que la totalidad de los programas propuestos en la **MIA-R** y la **IA**, deberán ser considerados como parte de los **PROGRAMAS ESPECÍFICOS** que deberán integrarse al **PVA**, asimismo, en el caso particular de los siguientes programas específicos, deberá considerar las siguientes acciones:

- a) **Subprograma de manejo de suelo**, en el que se incluya el diseño de acciones de conservación de suelos y/o control de erosión, tanto en el área destinada a la

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 38 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

construcción del **proyecto**, así como en su área de influencia y de ser el caso en aquellas áreas del **SAR** con procesos erosivos intensos; para cumplir con lo anterior, es necesario que la **promovente** lleve a cabo un estudio de Análisis de Riesgo de Erosión en dichas zonas con la finalidad de identificar las áreas con mayor sensibilidad a sufrir erosión o bien incrementar dicho proceso; y con ello determinar con exactitud los mejores sitios para la aplicación de las acciones de control de erosión; en dicho programa, se deberá:

- Indicar y marcar en un plano los sitios en los cuales se llevarán a cabo las acciones de control de erosión indicando su estado cero.
 - Técnicas utilizadas, las cuales deberán estar sustentadas técnicamente.
- b) **Subprograma de componente agua** en el que se incluya las acciones orientadas a garantizar el uso sustentable del agua, así como, evitar la contaminación del agua subterránea y la implementación de la vigilancia del manejo de las aguas residuales de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, durante el desarrollo del **proyecto**, e incluyendo los resultados derivados de la implementación de las medidas aplicadas, las cuales deberán incluir la descripción de las actividades realizadas.
- c) **Subprograma de Manejo Integral de Residuos**, en el que se incluya las acciones destinadas al manejo de los residuos a generarse durante las diferentes etapas del **proyecto**, debiendo incluir lo referente al mantenimiento de los paneles fotovoltaicos y otros residuos (peligrosos y no peligrosos), detallando el tipo de mantenimiento, temporalidad y el manejo que se dará a los aceites gastados; asimismo deberá de reportar en su caso cualquier incidente generado durante el mantenimiento y que conlleve a derrames de residuos; asimismo, deberá señalar las medidas que se tienen contempladas implementar para atender dichas eventualidades.
- d) **Subprograma de Manejo Integral de Fauna Silvestre**, el cual deberá de tener como punto de partida la información señalada en el programa propuesto por la **promovente**, y en el cual deberá considerar para su desarrollo a la totalidad de los ejemplares de las especies de fauna silvestre respectivamente que estén



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01578

consideradas o no en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que potencialmente podrían localizarse en los sitios destinados a la construcción del **proyecto**; así como aquellas consideradas económica y ecológicamente importantes por su interrelación con las demás especies; sin dejar de lado a aquellas especies de lento desplazamiento (anfibios y reptiles, entre otros) debiendo incluir además lo siguiente:

- Determinar las acciones y medidas de protección y conservación de la flora y fauna silvestre, incluyendo un estudio prospectivo en los sitios donde se realizará el **proyecto** y su área de influencia, con el fin de corroborar la diversidad existente y aplicar las medidas de protección ambiental a las especies durante todas las etapas del **proyecto**, mismo que deberá incluir muestreos en la época de lluvias y época de secas.
- Incorporar en las acciones y medidas de rescate y conservación de las especies de fauna silvestre, los métodos y técnicas de rescate y/o conservación a realizar para cada grupo de fauna, o especie en particular.
- Registro de los resultados de la aplicación de las acciones y medidas de protección y conservación de fauna, las cuales deberán incluir la descripción de las actividades realizadas conteniendo la siguiente información:
 - Identificación y censo de las especies de fauna silvestre que fueron reubicadas.
 - Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
 - Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies.
 - Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatados.

Asimismo, en el caso particular de las especies *Pituophis deppei* (Culebra sorda mexicana o cincuate) y *Accipiter cooperii* (Gavilán de Cooper) y de acuerdo con lo señalado por la **promovente**, en el sentido de que dichas especies se localizan en el **SAR**, deberá desarrollar un **Programa de monitoreo del comportamiento de la culebra sorda mexicana o cincuate y un**

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 40 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

Programa de monitoreo del comportamiento del Gavilán de Cooper tomando en cuenta y considerando además la distribución conocida de dichas especies dentro del **SAR**.

- e) Incorporar dentro del **PVA**, las medidas de control, prevención y mitigación propuestas en la **MIA-R** y la **IA** que no pueden ser integradas a alguno de los programas antes señalados.

Una vez aprobado el **PVA**, la **promovente** deberá presentar, dentro de los quince días posteriores a la recepción del oficio de validación emitido por esta **DGIRA**, copia del **PVA** que fue aprobado, a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Puebla para su seguimiento respectivo.

En este sentido, los resultados de la aplicación del **PVA**, deberán ser exhibidos a través de la presentación de **Informes Anuales**, los cuales se presentarán en original a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Puebla y copia del informe con su respectiva constancia de recepción por dicha Unidad Administrativa a esta **DGIRA** para conocimiento, en dichos informes se deberán incluir los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran la presente **Condicionante** y que se encuentran incluidos en el **PVA** así como el cumplimiento de los **Términos** 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; cabe señalar que el Informe deberá presentarse durante todas las etapas del **proyecto** y hasta que la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Puebla determine lo conducente en el ámbito de su competencia.

Por lo anterior, 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 **PVA** conteniendo todos los elementos señalados en la presente **Condicionante**.

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

aplicación del **PVA** 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 resolutivo son responsabilidad única y exclusivamente 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 cuerpos colegiados con experiencia en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo, 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, hidrología, 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 **PVA**, 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, con la finalidad de que con los resultados obtenidos de la supervisión, se puedan recrear escenarios o tendencias de cambio del **SAR** en función de la proyección de las diferentes obras y actividades del **proyecto**.
- 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,



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

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 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 **PVA**.

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

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

- I. 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, las propuestas en la **MIA-R** y en la **IA**, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- II. 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

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 43 de 47

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

- presente oficio, las propuestas en la **MIA-R** y en la **IA**, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- iii. Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquéllas que, por los resultados obtenidos de su ejecución, se concluya que no son las adecuadas; dichas medidas, provenientes de la asistencia técnica proporcionada, deberán demostrar que corrigieron desviaciones o se realizaron los ajustes pertinentes para el total cumplimiento de los objetivos señalados.
3. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51, fracción II del **REIA** que establece que en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, por lo anterior, 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 los Términos y Condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante las diferentes actividades que involucra el **proyecto**. El tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a estudios técnico-económicos; que consideren 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.

En este sentido, la **promovente**, deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **proyecto**, la garantía financiera ante esta **DGIRA**; para lo cual, la **promovente** deberá presentar en un plazo máximo de **seis meses** contados a partir de la recepción del presente oficio pero de manera previa a cualquier obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**, el Estudio Técnico Económico a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGIRA** en un plazo no mayor a **30 días hábiles** analice y en su caso, valide la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

- 4.) Presentar a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Puebla y copia del acuse de recibido 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 la **PROFEPA** en el estado de Puebla de ser el caso establezca medidas de urgente aplicación de presentarse un posible desequilibrio ecológico en la zona; el diagnóstico referido deberá incluir una memoria fotográfica comparativa de las condiciones iniciales y finales.
5. Al término de la vida útil del **proyecto**, la **promovente** deberá ejecutar un **Programa para el Desmantelamiento** de la infraestructura que se encuentre instalada, dejando los predios libres de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

Para tal efecto, la **promovente** deberá presentar **seis meses** previos al cierre del **proyecto** el programa de referencia, debiendo presentar 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.

OCTAVO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del **REIA**, 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 (15) días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince (15) días** posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el cual dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DÉCIMO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-R**.

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 los predios destinados a la construcción 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**.

DECIMOPRIMERO.- Se hace del conocimiento de la promovente que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los términos y/o condicionantes que integran la presente resolución, serán motivo de que la SEMARNAT, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

DECIMOSEGUNDO.- La **SEMARNAT**, a través de la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Puebla, vigilarán 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 **REIA**.

DECIMOTERCERO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-R** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-R**, de los planos del **proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

"Central Fotovoltaica Guadalupe Sarabia 315 MW"
Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.
Página 46 de 47.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01578

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3, fracción XV y 83, de la **LFPA**.

DECIMQUINTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente** que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los términos y/o condicionantes que integran la presente resolución, serán motivo de que la SEMARNAT, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

DECIMOSEXTO.- Esta **DGIRA** notificará el contenido de la presente resolución al **C. Francisco José Morillo Fernández** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.**, en el domicilio señalado para tales efectos, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la **LFPA**.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**


ALFONSO FLORES RAMÍREZ

SEMARNAT
DIRECCIÓN GENERAL
DE IMPACTO
Y RIESGO AMBIENTAL

Copias al reverso ...



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

C.e.p.: **Martha Garcíaarivas Palmeros.**-Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.
José Antonio Gali Fayad.- Gobernador Constitucional del estado de Puebla. Av Juan de Palafox y Mendoza 204, Centro, C.P. 72000, Puebla, Pue.
José Eladio Dimas Martínez Salinas.- Presidente Municipal de Tepeyahualco, estado de Puebla. Plazuela Morelos N. 1 CP. 73990, Tepeyahualco, Puebla. Teléfonos: 01(282) 01-282: 8-28-80-19; 8-28-80-43, correo electrónico: tepeyahualco2014@outlook.com
Guillermo Haro Bélchez.- Procurador Federal de Protección al Ambiente.
Ignacio Millán Tovar.- Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.
José Luis Cortés Penedo.- Coordinador General de Medio Ambiente de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla. 20 Oriente, 1416, Colonia Xonaca, C.P. 72280, Puebla, Puebla.
Daniela Migoya Mastretta. - Delegada de la SEMARNAT en el estado de Puebla.
Laura Zapata Martínez.- Delegada de la PROFEPA en el estado de Puebla.

Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

Expediente: **21PU2017E0085**

SINAT: **21PU2017E0085-6**

DGIRA1801430, DGIRA1710785, DGIRA1709516, DGIRA1709587, DGIRA1710614, DGIRA1801207

AVA/AG/MEP