



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

Ciudad de México, a

**DANIELE RICCARDO GIORGIO VENTURA**  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA  
ICO ENERGÍA, S. DE R.L. DE C.V.  
PASEO DE LA REFORMA NÚM 295, PISO 10  
COL. CUAUHTÉMOC, C.P. 06500  
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CIUDAD DE MÉXICO  
CORREO: [REDACTED]

RECIBI ORIGINAL DE 17 PAGINAS

14/JUNIO/2019

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), y la Información Adicional correspondientes al proyecto denominado **"Parque Solar Ángel 2" (proyecto)**, presentada por la empresa **ICO Energía, S. de R.L. de C.V. (promovente)**, con pretendida ubicación en los municipios de Apan y Almoloya, estado de Hidalgo y Tlaxco, en el estado de Tlaxcala.

## RESULTANDO:

- I. Que el 10 de diciembre de 2018, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el comunicado sin número del mismo día, a través del cual la **promovente** presentó para su análisis y evaluación en materia de impacto ambiental, la MIA-R correspondiente al **proyecto**, con la finalidad de obtener la autorización en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **29TX2018E0022**.
- II. Que el 13 de diciembre de 2018, esta DGIRA, en cumplimiento con lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en materia de impacto ambiental (RLGEEPA), la SEMARNAT publicó en la separata número DGIRA/067/18 de su Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el periodo del 06 al 12 de diciembre de 2018, incluye extemporáneos, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para el **proyecto**, para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA). Asimismo, la MIA-R se puso a disposición vía electrónica a través de la página del portal de la SEMARNAT, <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

- III. Que el 17 de enero de 2019, fueron recibidos en esta DGIRA los comunicados sin número y sin fecha, mediante los cuales, la **promovente** en cumplimiento con el artículo 34, fracción I de la LGEEPA presentó las publicaciones del extracto del **proyecto**, publicado en la página 26 del periódico "Milenio" del estado de Hidalgo, en su edición del viernes 14 de diciembre de 2018, así como en la página 8 del periódico "El Sol de Tlaxcala" del estado de Tlaxcala, en su edición del jueves 13 de diciembre de 2018. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del RLGEEPA.
- IV. Que el 07 de enero de 2019, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la LGEEPA y 21 de su RLGEEPA, esta DGIRA integró el expediente administrativo del **proyecto**, el cual se puso a disposición del público, en el Centro de Información para la Gestión Ambiental (CIGA) ubicado en Av. Central número 300, Col. Carola, Álvaro Obregón, Bioparque San Antonio, en la Ciudad de México.
- V. Que el 08 de enero de 2019, esta DGIRA con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), así como en el artículo 24 primer párrafo del RLGEEPA, emitió las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** a las siguientes instancias Gubernamentales y de esta Secretaría, con la finalidad de que se pronunciaran en materia de su competencia, a través de los siguientes oficios:

Número de oficio.	Unidad Administrativa.
SGPA/DGIRA/DG/00037	Coordinación General de Ecología del Gobierno del Estado de Tlaxcala.
SGPA/DGIRA/DG/00036	Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Hidalgo.
SGPA/DGIRA/DG/00035	Municipio de Tlaxco, estado de Tlaxcala.
SGPA/DGIRA/DG/00034	Municipio de Almoloya, estado de Hidalgo.
SGPA/DGIRA/DG/00033	Municipio de Apan, estado de Hidalgo.
SGPA/DGIRA/DG/00114	Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT (DGPAIRS).
SGPA/DGIRA/DG/00118	Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT (DGVS).
SGPA/DGIRA/DG/00038	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

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

- VI. Que el 21 de enero de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio número B00.7.02.-016 del 17 del mismo mes y año, a través del cual la CONAGUA, emitió su opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO V** del presente oficio. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEEPA.
- VII. Que el 31 de enero de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio CGE/DESPACHO/0142/2019 del 21 de enero del mismo año, remitido por la Delegación Federal de Tlaxcala, a través del cual la Coordinación General de Ecología del Gobierno





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

del Estado de Tlaxcala, emitió su opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO V** del presente oficio. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEPA.

- VIII.** Que el 01 de marzo de 2019, esta DGIRA emitió el oficio número SGPA/DGIRA/DG/01747, por el que solicitó a la **promovente Información Adicional** de la documentación citada en el **RESULTANDO I**, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 Bis de la LGEEPA y 22 del RLGEPA, otorgándole un plazo de 60 días para que ingresara la información solicitada, suspendiéndose el plazo para la evaluación del **proyecto**, de acuerdo con lo indicado en el segundo párrafo del artículo 35 bis de la LGEEPA.
- IX.** Que el 02 de abril de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio número DGPAIRS/133/19 del mismo día, a través del cual la DGPAIRS, emitió su opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO V** del presente oficio. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEPA.
- X.** Que el 03 de abril de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio número SGPA/DGVS/3187/19 del 28 de marzo del mismo año, a través del cual la DGVS, emitió su opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO V** del presente oficio. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEPA.
- XI.** Que el 30 de mayo de 2019, fecha comprendida dentro del plazo de los 60 días para la entrega de la información adicional, fue recibido en esta DGIRA el comunicado sin número de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** presentó la información requerida en el **RESULTANDO VIII** del presente oficio, la cual fue incorporada para su análisis y evaluación al PEIA del **proyecto**, así como al expediente respectivo.
- XII.** Que a la fecha de emisión del presente resolutivo y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta DGIRA no obtuvo respuesta del gobierno del estado de Hidalgo, así como de los municipios Apan, Almoloya y Tlaxcala, indicados en el **RESULTANDO V** del presente oficio. Por lo anterior, esta DGIRA procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su RLGEPA, y





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

## CONSIDERANDO:

1. Que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la MIA-R y la información adicional del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones I y XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5, fracciones II, X, XI y XXII, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII y XVI, 28 primer párrafo, fracción II, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo y fracción I, 35 y 35 Bis de la **LGEEPA**; 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos K) fracciones I, II y III, 9 primer párrafo, 10 fracción I, 13, 21, 22, 24, 26 fracciones I y II, 37, 38 primer párrafo, 44, 45, 46, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del **RLGEEPA**; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción II, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**.
2. Que el 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 desequilibrio ecológico 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 manifestación de impacto ambiental, en su modalidad regional, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 del RLGEEPA.
3. Que una vez integrado el expediente del **proyecto**, éste fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** de la presente resolución, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del PEIA, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su RLGEEPA, y este último en su párrafo segundo, 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/067/18 de la Gaceta Ecológica del 13 de diciembre de 2018, 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 10 de enero de 2019 y durante el periodo del 13 de diciembre de 2018 al 10 de enero de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública; por lo que, al momento de elaborar la presente resolución, esta DGIRA no recibió solicitudes de consulta pública, reunión pública de información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referentes al **proyecto**.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 4 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

4. 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 los municipios donde pretende instalarse el **proyecto**, presenta población indígena, la cual puede verse afectada por el desarrollo del **proyecto**; por lo tanto previo al desarrollo de cualquier obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**, se deberá llevar a cabo la Consulta Indígena a que hace referencia el Convenio 169.

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

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

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

...La Secretaria emitirá el resolutivo y recomendaciones que correspondan, en los términos que señalen los reglamentos de esta ley..."

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

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

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

5. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R y la información adicional, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta DGIRA se

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 5 de 47





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGIRA procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-R y en la información adicional presentada para el **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el RLGEEPA para tales efectos.

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

6. Que la fracción II del artículo 13 del RLGEEPA, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. En este sentido, y una vez analizada la información presentada en la MIA-R, así como en la información adicional, se tiene lo siguiente:

### Características técnicas.

El **proyecto** consiste en la preparación, construcción, operación y mantenimiento de un Parque Solar Fotovoltaico para la generación de energía eléctrica, y de acuerdo con la información adicional presentada citada en el **RESULTANDO XI**, se pretende la instalación de 1,090,544 paneles solares, con una potencia de 345 Wp cada uno, para generar una potencia nominal de **300 MW**; inversores de corriente para convertir la corriente continua que proviene de los paneles, en corriente alterna; la energía generada se transmitirá a través de una red subterránea de circuitos colectores de baja y media tensión que conducirán la energía eléctrica hasta la Subestación Elevadora del **proyecto**; por lo que las características de los componentes principales del **proyecto** se enlista a continuación:

Estaciones de media tensión: Los paneles solares, irán montados sobre estructuras metálicas (horizontales de un eje) y producirán corriente continua, la cual será transformada en corriente alterna por medio de 108 inversores eléctricos.

Canalizaciones eléctricas de baja y media tensión: El cableado entre los paneles fotovoltaicos y los inversores, y de estos a la subestación del **proyecto**, discurrirá a través de bandejas ancladas al propio seguidor, enterradas en zanjas que discurrirán por debajo de las filas de los paneles.





Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/ 04518

Subestación Elevadora (SE). La energía proveniente de los inversores de corriente será transmitida a la SE del **proyecto**, donde se elevará la tensión de entrada de 34.5 kV a una tensión de salida de 230 kV. La cual contara con las siguientes características:

Concepto.	Características.
Capacidad del Transformador.	66/88/250 MVA.
Voltaje Nominal.	230 kV / 34.5 kV.
Tipo de Conexión.	Estrella en AT / Delta en MT.
Impedancias.	8%.

Caminos internos. Se pretende construir una red de caminos internos con la finalidad de permitir el acceso a las diferentes áreas del **proyecto**, para el traslado de infraestructura durante la construcción, así como para el monitoreo y mantenimiento de los paneles fotovoltaicos durante la operación, el ancho de las vialidades internas será de 4 m y los caminos entre los polígonos tendrán un ancho de 8 m.

Es importante señalar que, para la instalación de los caminos internos requeridos para el **proyecto**, la **promovente** deberá acudir ante la instancia competente de los gobiernos de los estados de Tlaxcala y Hidalgo, para su autorización, ya que el presente oficio únicamente contempla la evaluación de los impactos generados por el desmonte de vegetación de los mismos únicamente en materia de impacto ambiental. Por lo que previo a su desarrollo, la **promovente** deberá obtener la autorización que en la materia emite el Gobierno de dichos estados.

Valla perimetral. Se contempla un vallado para la delimitación del área del **proyecto** y estará formado por postes tubulares con tapón metálico, que sujetarán la malla de acero.

Obras temporales. Estas obras serán aquellas que sean necesarias para la etapa de preparación y construcción del **proyecto**, las cuales serán retiradas una vez que hayan cumplido con su propósito y corresponden a las oficinas, campamento de obra para trabajadores, almacén de materiales e insumos, entre otras.

Obras de drenaje. Se pretenden construir canaletas o canales de desvío a ambos lados de los caminos interiores del polígono del **proyecto**, las cuales permitirán captar el agua que precipite sobre el terreno y encauzarla hacia áreas donde no se provoquen encharcamientos.

Estructuras de cruce: debido a que se identificaron corrientes de agua superficiales presentes en el sitio, se pretenden construir cruces elevados; la finalidad de dicha obra es evitar la alteración del flujo natural de los cauces y permitir la circulación de vehículos y maquinaria en el área del **proyecto**.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 7 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04516

**Superficie de afectación.**

Las obras y/o actividades del **proyecto** se pretenden llevar a cabo en un polígono que conforma una superficie total de **1,184.38 Ha**, de las cuales, la infraestructura permanente del **proyecto** ocupara una superficie de **989.35 Ha**. En la siguiente tabla se presenta la distribución de la superficie para cada una de las obras consideradas para el **proyecto**:

Obra.	Superficie (Ha)			Uso de suelo y tipo de vegetación.
	Obras permanentes.	Obras temporales.	Espacios sin construcciones.	
Paneles Solares.	955.18	-	-	Agricultura de temporal anual.
Caminos Internos.	32.30	-	-	
Estaciones de media tensión.	0.26	-	-	
Subestación Elevadora.	1.61	-	-	
Obras temporales.	-	1.61	-	
Espacios sin construcciones.	-	-	193.42	
<b>Subtotal.</b>	<b>989.35</b>	<b>1.61</b>	<b>193.42</b>	
<b>Total</b>	<b>1184.38</b>			

Es importante mencionar que de acuerdo con lo señalado por la **promovente** no se prevé remoción de vegetación conforme a lo señalado en el artículo 28 fracción VII de la LGEEPA ya que de acuerdo con la Serie VI del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el uso de suelo corresponde a agricultura de temporal anual, lo cual se corroboró con el trabajo de campo.

**Ubicación.**

El **proyecto** se pretende instalar en un predio rústico del ejido conocido como "Ejido San Damián de Texoloc", en los municipios de Apan y Almoloya, en el estado de Hidalgo; así como en el municipio de Tlaxco, en el estado de Tlaxcala.

Es importante mencionar que durante el PEIA está DGIRA identifico que el predio del **proyecto** se traslapaba con los predios autorizados por esta DGIRA en materia de Impacto Ambiental de los proyectos "Parque Solar Magdalena I" y "Parque Solar Magdalena II", sin embargo y a solicitud de las promoventes de ambos parques los predios fueron excluidos de las autorizaciones otorgadas por esta Unidad Administrativa mediante los oficios:





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518**

- **Parque Solar Magdalena I:** Bitácora 09/DG-0250/05/19, atendida mediante el oficio SGPA/DGIRA/DG/04434 del 10 de junio de 2019.
- **Parque Solar Magdalena II:** Bitácora 09/DG-0293/05/19, atendida mediante el oficio SGPA/DGIRA/DG/04263 del 04 de junio de 2019.

En este sentido, las coordenadas UTM, WGS84 Zona 14 Q, de la ubicación del polígono del **proyecto**, así como de la Subestación Elevadora se muestran a continuación:

Subestación Elevadora		
Vértice	X	Y
1	568483.888	2165093.83
2	568595.661	2165036.76
3	568536.71	2164922.64
4	568425.188	2164980.2

Coordenadas del Polígono del proyecto.								
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	x	y
1	566375.056	2168871.443	92	567479.877	2165968.438	191	567277.990	2166219.283
2	566606.338	2168788.476	93	567459.283	2166000.781	192	567356.293	2166003.437
3	566763.687	2168730.378	95	567411.816	2165945.791	193	567258.190	2165957.285
4	566782.334	2168730.983	96	568015.832	2165829.470	194	567294.005	2165894.509
5	566810.940	2168751.182	97	568120.055	2165809.660	195	567025.580	2165589.025
6	566822.345	2168752.729	98	567955.315	2165188.156	197	565445.437	2171376.482
7	566840.334	2168748.842	99	567689.772	2165515.560	198	566356.130	2170467.654
8	566880.701	2168729.122	100	567505.707	2165704.138	199	566063.566	2170062.523
9	566355.524	2168157.896	101	567454.590	2165780.768	200	564876.592	2170934.157
10	566318.698	2168123.315	103	568352.808	2165767.585	201	565265.052	2171226.343
11	566188.570	2168046.557	104	569218.741	2165584.353	203	565102.536	2171722.694
12	566138.258	2168013.104	105	569210.466	2165504.188	204	565429.628	2171395.593
13	566069.477	2167956.250	106	569218.336	2165388.277	205	565381.161	2171355.322
14	566003.745	2168024.297	107	568828.797	2165039.618	206	564942.918	2171028.060
15	565801.857	2167963.258	108	568859.750	2165234.527	207	564848.307	2170952.512
16	565758.462	2168109.430	109	568556.795	2164835.422	208	564648.920	2171103.146
17	566310.444	2168279.086	110	568492.729	2164751.190	210	567940.487	2170934.247
18	566274.391	2168429.214	111	568228.305	2164900.713	211	568225.851	2168037.529
19	566536.025	2168710.541	112	568138.844	2164971.982	212	568252.492	2168003.949
21	566902.443	2168719.512	113	568117.878	2165002.880	213	567942.747	2167805.293
22	567921.311	2168186.896	115	568165.294	2164891.782	214	567716.701	2167964.485
23	567701.274	2167963.249	116	568361.052	2164785.579	216	568263.029	2167991.659
24	567815.507	2167879.642	117	568473.926	2164726.614	217	568752.404	2167493.241
25	567621.635	2167738.299	118	568310.770	2164511.450	218	568783.188	2167462.361
26	567691.130	2167644.173	119	568142.498	2164574.917	219	568570.372	2167295.178
27	567413.037	2167455.418	120	568141.446	2164717.289	220	568191.128	2167046.194
28	566944.112	2167116.402	121	568149.981	2164740.284	221	567734.258	2167652.929
29	566851.466	2167318.348	122	568171.526	2164777.744	223	568285.605	2168008.758
30	566654.583	2167209.499	123	568182.090	2164803.835	224	568541.426	2168173.828
31	566754.180	2166964.668	124	568180.790	2164831.888	225	568550.681	2168171.338
32	566509.573	2166773.825	125	568168.329	2164866.109	226	568582.879	2168190.572
33	566464.304	2166778.560	126	568163.413	2164887.133	227	568593.172	2168191.764
34	566332.354	2166814.605	128	567205.530	2165730.047	228	568600.344	2168189.524
35	566157.924	2166899.094	129	567317.409	2165856.025	229	568624.915	2168176.381
36	565978.455	2166964.113	130	567415.609	2165766.737	230	568664.227	2168140.302
37	565892.494	2166990.354	131	567954.845	2165136.558	231	569059.793	2167758.376
38	565880.193	2166999.412	132	568114.041	2164941.200	232	568935.770	2167662.782
39	565882.702	2167010.020	133	568128.441	2164916.386	233	568935.151	2167656.036
40	565869.927	2167024.618	134	568138.518	2164811.362	234	568772.368	2167536.372

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 9 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

Coordenadas del Polígono del proyecto.								
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	x	y
41	565943.597	2167073.247	135	568111.766	2164770.780	235	568751.242	2167556.624
42	565802.241	2167668.813	136	568115.154	2164580.530	236	568740.307	2167546.746
43	566055.335	2167860.930	137	567848.676	2164689.391	238	568347.663	2165587.243
44	566092.489	2167928.411	138	567854.058	2164739.025	239	568511.524	2165586.586
45	566187.214	2168014.200	140	567723.661	2164737.460	240	568510.044	2165458.727
46	566355.797	2168115.181	141	567399.281	2164862.522	241	568346.182	2165459.383
47	566503.306	2168272.584	142	567053.789	2165559.973	242	568648.052	2165453.873
49	567726.889	2167643.077	143	567152.221	2165676.599	243	568750.414	2165438.842
50	568449.780	2166689.306	145	567779.310	2169044.857	244	568780.830	2165448.124
51	567391.118	2166002.045	146	568590.507	2168229.187	245	568805.441	2165441.627
52	567384.930	2166001.166	147	568289.108	2168041.721	246	568813.103	2165417.263
53	567272.450	2166305.602	148	568278.075	2168042.389	247	568887.168	2165391.738
54	567245.729	2166338.158	149	566827.065	2168791.898	248	568883.221	2165373.639
55	566760.929	2166612.630	150	566821.083	2168802.624	249	568812.121	2165372.100
56	566528.238	2166762.937	151	566825.435	2168819.074	250	568765.373	2165381.334
58	567966.496	2166329.168	152	566839.773	2168833.603	251	568733.861	2165396.360
59	567981.700	2166313.889	153	567696.851	2169026.386	252	568707.491	2165421.168
60	567862.560	2166126.103	155	565839.339	2167003.834	253	568647.885	2165438.355
61	568065.098	2166046.980	156	565867.438	2166967.099	254	565603.293	2166786.584
62	568194.307	2166234.921	157	566083.437	2166890.436	255	565717.941	2166786.584
63	568538.548	2166110.569	158	566322.811	2166783.958	256	565717.941	2166661.292
64	568657.992	2166289.292	159	566456.699	2166731.680	257	565603.293	2166661.292
65	569057.259	2166125.024	160	565381.424	2166000.474	258	567053.522	2169774.274
66	569159.223	2166549.805	161	565250.098	2166613.756	259	567757.148	2169066.494
67	569396.741	2166356.347	163	567424.249	2164812.118	260	566842.195	2168875.463
68	569432.662	2166751.317	164	567756.078	2164684.185	261	566808.166	2168860.533
69	569536.215	2166735.359	165	567807.202	2164600.164	262	566789.600	2168837.339
70	569549.139	2166821.810	166	567769.111	2164485.980	263	566761.599	2168774.854
71	569671.641	2166806.908	167	567695.287	2164418.240	264	566754.485	2168773.838
72	569621.820	2166089.461	168	567740.674	2164337.960	265	566267.983	2168948.570
73	569784.432	2166256.972	169	567710.642	2164233.971	266	566140.595	2168991.757
74	570072.582	2165930.196	171	566725.706	2168920.660	267	566116.004	2169102.227
75	569922.925	2165784.305	172	566752.062	2168920.660	268	566146.299	2169103.922
76	569785.181	2165943.367	173	566752.062	2168890.402	269	566250.827	2169226.223
77	569633.992	2165949.498	174	566725.706	2168890.402	270	566076.887	2169383.031
78	569625.609	2165839.017	176	568067.706	2164843.899	271	566056.798	2169382.407
79	569477.873	2165789.093	177	568105.062	2164843.899	272	565944.075	2169866.865
80	569393.207	2165734.077	178	568105.062	2164813.640	273	566369.991	2170453.910
81	569335.234	2165673.294	179	568067.706	2164813.640			
82	569283.861	2165672.860	181	566464.671	2166733.832			
83	569182.879	2165793.587	182	566485.772	2166743.721			
84	569203.171	2165871.701	183	566496.148	2166743.721			
85	569008.388	2165910.779	184	566511.339	2166731.820			
86	569010.440	2165931.693	185	567206.995	2166328.984			
87	568977.840	2165945.420	186	567227.468	2166321.062			
88	568865.487	2165765.443	187	567245.061	2166310.254			
89	568161.491	2166022.185	188	567253.239	2166289.371			
90	568026.474	2165854.327	189	567254.706	2166267.400			
91	567709.685	2165924.739	190	567265.318	2166245.469			

Es importante mencionar que debido al gran número de vértices, las coordenadas UTM de los caminos internos y de las estaciones de media tensión no se encuentran vertidos en la presente resolución pero si en el **Anexo 2.7.3 "Obras Permanentes"** de la MIA-R. Asimismo, las coordenadas de los paneles solares se encuentran en el **Anexo 3.1 "Coordenadas de paneles Solares"** de la información adicional presentada citada en el **RESULTANDO XI** del presente oficio.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 10 de 47





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

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

**04518**

Asimismo, y de acuerdo con lo señalado por la **promovente** en la información adicional, dejara libre el área de paneles que inciden en los Jagüeyes que se encuentran dentro del polígono del **proyecto**. Las coordenadas UTM de las superficies que ocupan los **cuerpos de agua** que dejara **libres de obras** se presentan a continuación:

Cuerpos de agua que dejara libre de obras.			
Cuerpo de agua.	Vértice.	X	Y
1	1	567027.0002	2167711.0000
	2	567052.0001	2167719.9999
	3	567080.9995	2167723.0001
	4	567099.0006	2167710.0000
	5	567108.9996	2167690.0001
	6	567109.0007	2167663.0001
	7	567104.9996	2167638.0000
	8	567096.0006	2167614.9999
	9	567081.0006	2167609.0000
	10	567057.0001	2167608.0001
	11	567040.0005	2167609.0000
	12	567024.9998	2167619.9999
	13	567011.9992	2167635.0001
	14	567001.0006	2167657.0000
	15	567007.0002	2167677.0001
	16	567014.9998	2167691.9999
2	1	568705.0002	2166176.0000
	2	568704.9995	2166193.0000
	3	568712.0001	2166210.0001
	4	568727.9996	2166216.0000
	5	568751.9992	2166219.0000
	6	568781.0002	2166210.0000
	7	568820.9993	2166169.0000
	8	568832.0003	2166143.0000
	9	568819.0001	2166119.0001
	10	568796.9993	2166111.0000
	11	568771.9995	2166110.0000
	12	568741.0003	2166120.0000
	13	568725.0004	2166141.0001
3	1	565419.9993	2166220.0001
	2	565470.9994	2166225.0000
	3	565503.0001	2166211.0000
	4	565518.9996	2166178.0001
	5	565521.0021	2166145.0000
	6	565509.0005	2166129.0001
	7	565488.9993	2166117.0000
	8	565459.0003	2166117.0000
	9	565436.9996	2166121.0000
	10	565416.0005	2166141.0001
	11	565405.0002	2166162.0000
	12	565401.0006	2166184.0000
	13	565410.0006	2166204.0000
4	1	566882.0006	2165871.0000
	2	566884.0001	2165912.0000
	3	566894.0008	2165922.0000
	4	566920.9998	2165930.0001
	5	566960.9993	2165922.0000
	6	566972.0007	2165909.0000
	7	566973.0005	2165885.0001
	8	566967.0001	2165862.0000
	9	566947.9999	2165853.0001
	10	566909.9996	2165848.0000
	11	566893.0007	2165851.0000

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 11 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

## Obras y/o actividades.

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

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

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 RLGEEPA, la cual indica la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad regional, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria que existe entre las obras y/o actividades que integran al **proyecto** y los instrumentos jurídicos. En este sentido, y considerando que el **proyecto** se pretende ubicar en los municipios de Apan y Almoloya, estado de Hidalgo así como en el municipio de Tlaxco, estado de Tlaxcala, esta DGIRA identificó y concuerda con lo señalado por la **promovente** en el sentido de que el sitio en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, se encuentra regulado por los siguientes instrumentos de política ambiental:

- a) **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**<sup>1</sup>, 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 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.

<sup>1</sup> Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.





Bajo esta perspectiva, el sitio destinado al desarrollo del **proyecto** incide en la Región Ecológica 16.10, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) **57 "Depresión Oriental"** en donde de acuerdo con el diagnóstico del propio **POEGT**, presenta un escenario para el año 2033 considerado inestable a crítico; en cuanto a prioridad de atención se considera media; mientras que la política ambiental aplicable es de Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable.

**b) Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo (POEH)**<sup>2</sup>, este ordenamiento ecológico establece los criterios ecológicos, lineamientos, medidas y recomendaciones ecológicas aplicables en un contexto espacial, por lo que resulta necesario definir las Unidades de Gestión Ambiental (UGA´s). Estas unidades se caracterizan por su homogeneidad en los atributos naturales y/o su problemática ambiental y, se obtienen a partir de la superposición de los mapas de regionalización ecológica (unidades geocológicas) con el diagnóstico ambiental y los recursos naturales del territorio; la regionalización ecológica unifica las unidades geocológicas en 33 UGA´s para el territorio. El sitio seleccionado para la ubicación del **proyecto** incide en la UGA **V\_Ag**, con política de Aprovechamiento, a la cual le aplican los usos y criterios ecológicos que se muestran en la siguiente tabla:

Usos y Criterios Ecológicos de la UGA V.				
UGA	Uso Predominante	Uso compatible	Uso Condicionado	Criterio Ecológico.
V	Agrícola.	Pecuario, Ecológico y Turismo alternativo.	Urbano, Industrial, Infraestructura y Minero.	Ag. 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 17, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48. P.- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33. Mi. 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10. Fo. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19. Ah. 1, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 28. In. 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18. Ei. 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 49, 50, 51, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 82, 83. Tu. 10, 14, 17, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 43. Ac. 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38. Pe. 1, 2, 4, 7, 8. Ff. 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 22, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 34. Mae. 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58.

Agricultura (Ag), Pecuario (P), Minería (Mi), Forestal (Fo), Asentamientos humanos (Ah), Industria (In), Equipamiento e infraestructura (Ei), Construcción (C), Turismo (Tu), Acuicultura (Ac), Pesca (Pe), Flora y fauna (Ff), Manejo de ecosistemas (Mae).

<sup>2</sup> Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, el 2 de abril del 2001, así como por el Decreto que modifica los criterios ecológicos del POEH, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo el 16 de febrero de 2009.





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

De la revisión y análisis de los criterios ecológicos del **POEH**, esta DGIRA detecto que aun y cuando dentro de la UGA **V** existen criterios para Agricultura (**Ag**), Pecuario (**P**), Minería (**Mi**), Forestal (**Fo**), Asentamientos humanos (**Ah**), Turismo (**Tu**), Acuicultura (**Ac**), Pesca (**Pe**), Flora y fauna (**Ff**), Manejo de ecosistemas (**Mae**), que son aplicables al sitio seleccionado para la realización del **proyecto**, los mismos, además de no prohibir de manera tacita la realización de las obras y/o actividades relacionada con el mismo, tampoco le son aplicables de acuerdo a la actividad que se pretende realizar. Sin embargo, a continuación, se enuncian los criterios ecológicos que resultan ser vinculantes con la naturaleza del **proyecto**:

Criterio.	Vinculación.
<b>Industria (In)</b>	
1. Todo proyecto de obra que se pretenda desarrollar, deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.	La <b>promovente</b> presento la MIA-R sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y su reglamento.
9. La industria deberá estar rodeada por barreras de 10 metros como mínimo de vegetación nativa como áreas de amortiguamiento.	De acuerdo con lo manifestado por la <b>promovente</b> no se detectó presencia de vegetación nativa dentro del predio donde pretende instalarse el <b>proyecto</b> , sin embargo la <b>promovente</b> deberá dar cumplimiento a dicho criterio.
10. Se permiten instalaciones y equipos de comunicación y generación de energía eléctrica, basados en recursos renovables.	El <b>proyecto</b> consiste en la generación de energía eléctrica por medio del aprovechamiento de la radiación solar.
13. Previo al establecimiento de instalaciones industriales deberán rescatarse las especies vegetales nativas, presentes en los predios donde se ubicarán las empresas. El o los sitios de reubicación deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de donde se extrajeron. La extracción, trasplante y la definición de las áreas de reubicación deberá hacerse bajo la coordinación de la empresa promotora, municipio, gobierno estatal y federal. Además, se promoverá la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan trasplantarse.	De acuerdo con lo manifestado por la <b>promovente</b> no se detectó presencia de vegetación nativa dentro del predio donde pretende instalarse el <b>proyecto</b> .
17. Los residuos peligrosos generados por las industrias a establecerse deberán cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-052-ECOL-1993 y NOM-087-ECOL-1995.	El <b>proyecto</b> está catalogado como pequeño generador de residuos peligrosos, por lo que el manejo de estos residuos se hará conforme a lo establecido en la ley, asimismo, durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se prevé el cumplimiento de las normas citadas en el criterio.
18. La instalación de hornos para la elaboración de piezas fabricadas con arcilla, deberán sujetarse a lo establecido en la NTEE-COEDE-004/2000.	El <b>proyecto</b> consiste en la generación de energía eléctrica por medio del aprovechamiento de la radiación solar, por lo que el cumplimiento a este criterio no le resulta aplicable.
<b>Equipamiento e infraestructura (Ei)</b>	
5. La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.	La <b>promovente</b> presento la MIA-R sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y su reglamento.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 14 de 47





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518**

Criterio.	Vinculación.
7. Se promoverá el establecimiento de centros de acopio para el reciclaje de basura.	El <b>proyecto</b> , contará con un <b>Programa Integral de Residuos</b> , de todos los residuos que se generarán durante todas las etapas del <b>proyecto</b> .
10. Las instalaciones construidas para los fines autorizados, deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.	Para la preparación del sitio donde se establecerá el <b>proyecto</b> no se contempla la quema de desechos vegetales.
17. No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.	De acuerdo con lo señalado por la <b>promovente</b> , se contratarán los servicios de sanitarios móviles, con una empresa autorizada de manera que se garantice el manejo y disposición final adecuada de las aguas residuales sanitarias.
28. Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-SEMARNAT-001-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996, la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.	Como parte de las obras asociadas al <b>proyecto</b> , se contempla el uso de caminos de acceso ya existentes.
50. Los caminos y terracerías existentes deberán contar con un programa de restauración que garantice en las orillas su repoblación con vegetación nativa.	
51. Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos preferentemente nativos.	El <b>proyecto</b> consiste en la generación de energía eléctrica por medio del aprovechamiento de la radiación solar.
60. Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.	La <b>promovente</b> deberá realizar de forma gradual la etapa de preparación y construcción del sitio.
72. Los proyectos sólo podrán desmontar las áreas destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condicionantes de evaluación de impacto ambiental.	
<b>Flora y Fauna (FF)</b>	
9. Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.	La <b>promovente</b> implementará un Programa de Vigilancia Ambiental con el que se garantizará que se cumpla con las acciones propuestas en el programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, además, no se afectará la vegetación colindante al sitio y se implementarán obras de drenaje.
12. Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua, a excepción de aquellas que sean autorizadas previa evaluación en materia de impacto ambiental.	La <b>promovente</b> mediante la aplicación del Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, evitará el daño a especies de aves.
15. Todas las actividades desarrolladas deberán garantizar la estructura, tamaño y permanencia de las poblaciones de aves canoras y de ornato.	La <b>promovente</b> implementará un Programa de Vigilancia Ambiental con el que se garantizará que se cumpla con las acciones propuestas en el Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, para evitar daños a especies detectadas en el sitio donde se desarrollará el <b>proyecto</b> .
34. Se deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.	
<b>Manejo de ecosistemas (Mae)</b>	
3. Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	De acuerdo con lo señalado en la MIA-R no se afectará el recurso agua, toda vez que no se detectó ningún cuerpo de agua dentro del mismo, además de que se contratarán los servicios de una empresa autorizada para sanitarios móviles, que garantizará el manejo y disposición final adecuada de las aguas residuales sanitarias.



Criterio.	Vinculación.
21. Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.	De acuerdo con lo señalado por la <b>promovente</b> , no se requerirá de reforestar el sitio donde se instalará el <b>proyecto</b> toda vez que será empleado para la generación de energía eléctrica por medio de un parque fotovoltaico, además, de que no se detectó la presencia de vegetación forestal, puesto que fue previamente empleado para la agricultura. Sin embargo, la <b>promovente</b> deberá permitir el crecimiento de arbustos y los componentes herbáceos debajo de los paneles solares.
34. Se promoverá la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia <i>in situ</i> .	De acuerdo con lo señalado en la información adicional la <b>promovente</b> implementara obras de drenaje que permitan el flujo de los escurrimientos para permitir su infiltración.
49. Se deberán establecer prácticas vegetativas para el control de la erosión.	La <b>promovente</b> implementará acciones de conservación de agua y suelos para evitar la erosión durante las etapas de preparación y construcción del <b>proyecto</b> .

En tal sentido, esta Unidad Administrativa detectó que aun y cuando al sitio seleccionado para la realización del **proyecto** le aplican también los criterios señalados en la tabla "**Usos y Criterios Ecológicos de la UGA V**", de la revisión de estos, se detectó que no se encuentran relacionados con las obras y/o actividades que se pretenden desarrollar para la realización del **proyecto**, por lo que dicho instrumento normativo no prohíbe el desarrollo del **proyecto**.

c) **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala (POEGET)**<sup>3</sup>, el cual contiene el modelo de ordenamiento de las políticas y los lineamientos generales para el uso del territorio. Esto con base en el conjunto de características que determinan y diferencian un espacio natural de otro; cada política ambiental presenta en sí una forma de uso y manejo del ecosistema; sin embargo, dentro de los espacios asignados en cada política existen diferencias en cuanto a la cantidad y calidad de los recursos naturales y su disponibilidad, por efecto de la fragilidad y el clima, entre otros factores. La propuesta del Modelo de Ordenamiento Ecológico, se obtuvo aplicando los criterios, los cuales posteriormente permitieron unir las áreas obtenidas con una política similar en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's). Por lo que de acuerdo a lo señalado por la **promovente**, el sitio seleccionado para la ubicación del **proyecto** incide en las **UGA 5**, con política ambiental de *Aprovechamiento* la cual promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de la UGA donde se aplica. En esta política siempre se trata de mantener por un periodo indefinido la función y las capacidades de carga de los ecosistemas que contiene la UGA. Asimismo le aplican los usos y criterios que se muestran en la siguiente tabla:

<sup>3</sup> Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala el 15 de agosto de 2002, con decreto modificado y publicado el 06 de junio de 2012.







Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

Usos y Criterios de la UGA 5 del POEGET.			
Usos.			Criterios.
Predominante.	Compatible.	Condicionado.	
Agrícola.	Agrícola de riego.	Pecuario, Minería, Acuicultura, Industria, Urbano, Infraestructura.	Gn1, Gn2, Gn4, Gn5, Gn6, Gn9, Gn10, Gn11, Gn12, Gn13, Gn14, Gn15, Gn16, Ag1, Ag2, Ag3, Ag4, Ag5, Ag6, Ag7, Ag8, Ag9, Ag10, Ag11, Ag12, Ag13, Ag14, Ag15, Ag16, Ag17, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag22, Ag23, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, Mi2, Mi3, Mi4, Mi5, Mi6, Mi7, Ac1, Ac2, Ac3, I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I12.

(Gn) Generales, (Ag) Agrícolas, (P) Pecuarios, (Mi) Minería, (Ac) Acuicultura, (I) Infraestructura.

De acuerdo con la naturaleza del **proyecto** los criterios que resultan vinculantes se presentan a continuación:

No.	Criterio.	Vinculación.
<b>(Gn) Generales.</b>		
Gn1	Reforestar todas las UGA bajo los criterios de cerca viva, los márgenes de ríos y arroyos, presas.	De acuerdo con lo señalado por la <b>promovente</b> , se detectaron dos escurrimientos al sur del área del <b>proyecto</b> , indicando que éstos no son susceptibles a ser reforestados pues son intermitentes y de orden 1, los cuales no llevan agua de manera permanente sino temporal durante época de lluvia. Es importante resaltar que no serán alterados por la instalación del <b>proyecto</b> , ya que se instalarán obras de drenaje y alcantarillas, que permitirán la conducción del agua en ambos escurrimientos.  Asimismo, la <b>promovente</b> señaló que se colocará una cerca viva colindante al área del <b>proyecto</b> , que, entre otras funciones, mejorará la capacidad de infiltración del área y evitará la erosión, además de compensar el impacto por la calidad escénica y se promoverá la conservación de la vegetación en las colindancias del sitio del <b>proyecto</b> .
Gn2	Los residuos sólidos domésticos deberán ser depositados en sitios que la autoridad competente dictamine.	La <b>promovente</b> implementará el <b>Programa de Manejo Integral de los Residuos</b> , el cual permite el almacenamiento, manejo, separación, traslado y disposición de los residuos generados durante todas las etapas en apego a la legislación y normatividad aplicable para cada tipo de residuo, evitando con esto que se manejen de manera inadecuada, para lo cual, se contratarán los servicios de empresas autorizadas para el transporte de los diferentes tipos de residuos que serán destinados a o los sitios que cuenten con la autorización respectiva emitida por la autoridad competente.
Gn4	Se fomentará el establecimiento de centros de acopio de basura, de reciclaje de materiales y construcción de rellenos sanitarios, como marcan las normas, evitando los tiraderos a cielo abierto.	
Gn5	Deberá prohibirse hacer uso de los cañones como receptores de residuos sólidos (tiraderos a cielo abierto).	
Gn6	Se deberán construir trampas de sedimentos sobre las corrientes intermitentes que alimenten a los mismos.	La <b>promovente</b> implementará una cerca viva colindante al área del <b>proyecto</b> como medida de mitigación, que, entre otras funciones, mejorará la capacidad de infiltración del área y retendrá suelos, evitando la erosión hacia dichos escurrimientos. Asimismo, se aplicarán obras de drenaje tales como alcantarillas y canaletas como parte de las acciones de buenas prácticas del <b>Programa de Conservación de Agua y Suelos</b> , para mantener el patrón superficial del drenaje de los escurrimientos identificados. A estas obras se les realizarán revisiones periódicas para evitar el azolve de las mismas.





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

No.	Criterio.	Vinculación.
Gn9	Se deberán mantener inalterados los cauces y escurrimientos naturales.	De acuerdo con lo señalado por la <b>promovente</b> se construirán obras de drenaje tales como alcantarillas y canaletas, como parte de las acciones de las buenas prácticas dentro del <b>Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)</b> para mantener el patrón superficial de drenaje, evitando alteraciones de los escurrimientos.
Gn13	Se deberán construir plantas de tratamiento de aguas residuales.	La <b>promovente</b> señaló que respecto de las aguas sanitarias que se generen durante su construcción y operación, estas serán entregadas a un tercero para su disposición. Asimismo, durante la operación del <b>Proyecto</b> se contará con sistemas sépticos adecuados para la disposición de aguas sanitarias de los trabajadores (sanitarios móviles).
Gn14	Se deberá reinyectar agua pluvial al subsuelo.	De acuerdo con lo señalado por la <b>promovente</b> , se prevé la instalación de una cerca viva, que, de acuerdo con los cálculos de infiltración resultantes, disminuirá el efecto producido por la instalación del <b>proyecto</b> , junto con las obras de drenaje, tales como alcantarillas y canaletas que permitirán la conducción del cauce natural de los escurrimientos intermitentes del orden 1 ubicados al sur del <b>proyecto</b> ; estas obras forman parte del <b>Programa de Conservación de Suelo y Agua</b> , con el propósito de mantener el patrón superficial de drenaje de dichos escurrimientos intermitentes.  Es importante puntualizar, que el <b>proyecto</b> no requiere realizar el sellamiento del suelo, salvo en las superficies de las subestaciones, por lo que no se interferirá en la efectividad de las medidas propuestas para mantener el equilibrio en dicha infiltración.
Gn15	Se evitará la alteración de áreas de recarga de acuíferos.	
<b>(I) Infraestructura.</b>		
14	Los servicios de energía eléctrica, teléfonos, etc., serán instalados siguiendo las disposiciones y condicionantes del EIA.	La <b>promovente</b> presentó la MIA-R sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y su reglamento
17	Las industrias deberán estar rodeadas por barreras de vegetación.	El <b>proyecto</b> pertenece a las energías renovables del sector de la industria eléctrica, éste cuenta con elementos clasificados en el uso de la Industria e Infraestructura, toda vez que sus componentes y su naturaleza están encaminados al aprovechamiento de la energía solar para transformarla en energía eléctrica y suministrarla al SEN, catalogándose como una actividad de transformación sustentable, limpia o verde, ya que no implica el uso de recursos naturales como materia prima ni generará residuos ni contará con fuentes contaminantes durante su operación, no clasificándose tampoco como una industria con actividad de riesgo ambiental, por lo que no se contempla rodear su perímetro con barreras de vegetación. Sin embargo, la <b>promovente</b> contempla la colocación de una cerca viva colindante al área del <b>proyecto</b> , que, entre otras funciones, mejorará la capacidad de infiltración del área y evitará la erosión, además de mitigar el impacto por la calidad escénica y que promoverá la conservación de la vegetación en las colindancias del sitio del <b>proyecto</b> .

Por lo que una vez analizado el **POEGET**, esta DGIRA concluye que dicho instrumento no limita ni prohíbe el desarrollo del **proyecto**. Lo anterior se confirma.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 18 de 47



## Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

con lo señalado en el oficio número CGE/DESPACHO/0142/2019 del 21 de enero de 2019, a través del cual la Coordinación General de Ecología del Gobierno del Estado de Tlaxcala señaló que el **proyecto** es concurrente con dicho instrumento.

- d) **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan (POETRA)**<sup>4</sup>, el cual es un instrumento de política ambiental para regular o inducir el uso de suelo y las actividades productivas a partir del análisis de las tendencias del deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, con el fin de lograr la protección y preservación del medio ambiente, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El área donde se ubica el **proyecto** recae en la Unidad de Gestión Ambiental número **114**, con Política de Aprovechamiento, y le aplican los usos y criterios ecológicos que se muestran en la siguiente tabla:

UGA114	
<b>Política.</b>	Aprovechamiento.
<b>Lineamientos.</b>	Aprovechar de manera sustentable las (15,319.38 ha) de agricultura de temporal mejorando su productividad.
<b>Criterios ecológicos.</b>	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05. Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14. At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11. Co01. Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08. If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07. In09.
<b>Usos del suelo compatibles.</b>	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Turismo, Forestal no Maderable, Asentamientos Humanos.
<b>Usos del suelo incompatibles.</b>	Forestal Maderable, Industria.

Ac (Acuicultura), Ah (Asentamientos Humanos), At (Agricultura de temporal), Co (conservación) Ga (ganadería) If (Infraestructura) In (Industria).

En este sentido, los criterios que esta DGIRA considera que son aplicables para la realización del **proyecto** son los siguientes:

UGA 114		
No.	Criterio.	Vinculación.
<b>Conservación.</b>		
Co01	Cualquier actividad productiva a realizarse en la UGA deberá garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.	De acuerdo con lo señalado en la MIA-R, el sitio del <b>proyecto</b> ha sido previamente impactado por actividades antropogénicas como lo es la agricultura, provocando una significativa escasez de vegetación natural y, por ende, no existe ecosistema ni biodiversidad o especies que puedan ser sujetas a conservación.
<b>Infraestructura.</b>		
If01	Se permitirá la instalación de infraestructura únicamente de disposición lineal evitando la reducción de zonas agrícolas en grandes proporciones y la promoción de nuevos centros de población.	El <b>proyecto</b> se ubica en un área que de acuerdo al <b>POETRA</b> fue clasificado para un uso preferentemente agrícola, actualmente dichas actividades no se llevan a cabo en el lugar, identificándose la escasez de vegetación y el abandono del sitio, como consecuencia de la

<sup>4</sup> Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del estado de Hidalgo, el 04 de abril de 2016.



## Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/

UGA 114		
No.	Criterio.	Vinculación.
		degradación causada por las actividades antrópicas que en su momento se realizaron sin medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales. En ese sentido, la <b>promovente</b> señaló que el <b>proyecto</b> no reduce zonas que actualmente estén siendo utilizadas en actividades agrícolas ni promueve el establecimiento de nuevos centros de población.
if02	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar el éxito de los mismos.	De acuerdo con lo manifestado por la <b>promovente</b> , para la ejecución y operación del <b>proyecto</b> , se hará uso de la infraestructura carretera existente.
if04	La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje.	Tal como se expuso con anterioridad, debido a las condiciones presentes en el sitio donde se implementará el <b>Proyecto</b> , no se reduce la cobertura vegetal, no se interrumpen corredores biológicos y flujos hidrológicos ni se disminuyen los servicios ecosistémicos ni se fragmenta el paisaje.
if06	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de maleza con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.	De acuerdo con lo señalado por la <b>promovente</b> , se acatará la medida en los caminos internos y de acceso del <b>proyecto</b> .
if07	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencias en respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	La <b>promovente</b> señaló que para la etapa de operación se dará pleno cumplimiento a las disposiciones en materia de protección civil y seguridad e higiene de los trabajadores, para esos efectos, en su momento se establecerá un plan de emergencias para la evacuación de las instalaciones en caso de accidente, así como un plan de emergencia en caso de desastre natural o una emergencia.
Industria.		
In09	Se evitará el desarrollo de industria en zonas de alta productividad agrícola.	Aun y cuando el <b>proyecto</b> no se ubica en una zona de alta productividad agrícola, toda vez que, si bien es cierto en el <b>PROETRA</b> el área fue destinada preferentemente para este uso, la <b>promovente</b> manifestó que el sitio no presenta condiciones óptimas para el uso agrícola, debido a la degradación en la que se encuentra por la ausencia de medidas y acciones de prevención y mitigación de los impactos ambientales causados por las actividades antrópicas que se realizaron en el lugar con anterioridad. Además, es importante resaltar, que de acuerdo con lo determinado por el <b>POETRA</b> , el <b>proyecto</b> , si bien pertenece a las Energías Renovables del sector de la industria eléctrica, éste cuenta con elementos clasificados tanto con el uso de la Industria con el de Infraestructura, toda vez que sus componentes y su naturaleza están encaminados al aprovechamiento

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 20 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/

UGA 114		
No.	Criterio.	Vinculación.
		de la energía solar para transformarla en energía eléctrica y subministrarla al SEN, catalogándose como una actividad de transformación sustentable, limpia o verde, cuya clasificación específica no se encuentra contemplada en el <b>POETRA</b> , tratándose de un uso del suelo excepcional a la regla prevista en la ordenación ecológica del territorio, por lo que no es propiamente una industria que implique la transformación de recursos naturales como materia prima ni contará con fuentes contaminantes durante su operación.

En tal sentido, esta Unidad Administrativa detectó que aun y cuando al sitio seleccionado para la realización del **proyecto** le aplican también los criterios Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14. At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If03, y If05; de la revisión de estos, esta DGIRA detecto que no se encuentran relacionados con las obras y/o actividades que se pretenden desarrollar para la realización del **proyecto**, por lo que dicho instrumento normativo no prohíbe y/o limita el desarrollo del **proyecto**. Aunado a lo anterior la **promovente** implementara una serie de medidas de mitigación y compensación.

- e) Que el sitio en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, de acuerdo con lo señalado por la **promovente**, así como lo detectado por esta DGIRA no tendrá incidencia sobre algún sitio RAMSAR, ni en ninguna Área Natural Protegida (ANP) de carácter Federal, Estatal y/o Municipal.

Es importante mencionar que de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** el área del **proyecto** tendrá incidencia en la Región Hidrológica Prioritaria, **RHP-69**, denominada "Llanos de Apan", conforme a la regionalización de CONABIO, sin embargo de acuerdo con la información disponible para dicha región 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 a efecto de contar con un marco de referencia sobre el estado de conservación y/ o alteración del ecosistema existente, asimismo de acuerdo con lo señalado en la MIA-R, el **proyecto** no aportará condiciones que incrementen la importancia de la problemática identificada en la **RHP-69**.



**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518**

Por los argumentos antes expuestos, y considerando que los ordenamientos ecológicos, así como los planes 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 verdaderas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el artículo 115 de dicho ordenamiento, en el cual se 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 **CONSIDERANDO 6** y 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 RLGEEPA.

### **Opiniones técnicas.**

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

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

8. Que la CONAGUA, mediante oficio número B00.7.02.-016 del 17 de enero de 2019, señaló lo siguiente:

*"Parque Solar Ángel 2"*  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 22 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

*"...Verificando la información digital disponible, correspondiente a la Red Hidrográfica INEGI (1:50,000) que se encuentra en el SIATL "Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas", se observa que la obra propuesta se localiza en la extensión de bienes propiedad nacional a cargo de la CONAGUA, por lo cual, el promovente deberá presentar ante esta dependencia, a través de las Direcciones Locales de Tlaxcala, Hidalgo o de los Organismos de Cuenca Balsas, Aguas del Valle de México, según corresponda, los trámites CONAGUA-02-002, Permiso para construcción o modificación de obras en cauces y zonas federales, integrando al expediente técnico del proyecto ejecutivo que contendrá los estudios hidrológicos, hidráulicos, socavación, dimensionamiento, estructurales, geotécnicos, geológicos correspondientes al tipo de obra y documentación legal, y el trámite CONAGUA-01-006, Concesión para la ocupación de terrenos federales cuya administración compete a la CONAGUA.. "*

Al respecto esta DGIRA consideró las observaciones emitidas por la CONAGUA, en el apartado de **CONDICIONANTES** del presente oficio resolutivo.

9. Que la Coordinación General de Ecología del Gobierno del Estado de Tlaxcala, mediante oficio número CGE/Despacho/0142/2019 del 21 de enero de 2019, señaló lo siguiente:

*"...El proyecto "Parque Solar Ángel 2 (proyecto)" en lo correspondiente al Estado de Tlaxcala, no se contrapone a la política ambiental decretada para la Unidad Ambiental Biofísica en el que está inmerso, sino que por el contrario, el proyecto es completamente congruente con ella, ya que se trata de un aprovechamiento sustentable de un recurso natural abundante y renovable (radiación solar), para la producción de energía eléctrica que se inyectara al Sistema Eléctrico Nacional, incrementando la disponibilidad energética en beneficio del desarrollo de la región; con un bajo impacto ambiental en comparación con otros métodos de generación eléctrica convencionales; respetando además la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema..."*

Al respecto esta DGIRA consideró las observaciones emitidas por la Coordinación General de Ecología del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en la elaboración del presente oficio resolutivo.

10. Que la DGPAIRS, mediante oficio número DGPAIRS/133/19 del 02 de abril de 2019, señaló lo siguiente:

*"Conforme a las coordenadas UTM reportadas, el proyecto incide en las Unidades de Gestión Ambiental (GA) **Ag-3-5 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala (POEG-ET)**; así como en la **UGA V del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (OET-Hidalgo)** y **114 del Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan (OET-Apan)**.*

*Al vincular las obras y actividades del proyecto con los instrumentos de política ambiental señalados, se tiene que con respecto al POEG-ET, la UGA Ag-3-5 con política de Aprovechamiento, tiene asignada a la Industria como un uso condicionado, en tanto que sus criterios ecológicos aplicables no prohíben la construcción de la planta solar, pero establecen condicionantes como mantener inalterados los cauces y escurrimientos naturales (**GN9**) y que las industrias deberán estar rodeadas por barreras de vegetación (**17**), por lo que se considera que la construcción y operación de dicha planta no contraviene lo dispuesto por el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala**.*

*Por lo que respecta a los ordenamientos ecológicos en el estado de Hidalgo, se tiene que conforme al artículo 4 del decreto **OET-Apan** que señala que este instrumento prevalecerá sobre el **OET-Hidalgo**, esta Unidad Administrativa vinculo este proyecto con el **OET-Apan**.*

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 23 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

De esta manera, la instalación de la planta solar, en la UGA 114 del OET Apan no se apega a los usos de suelos permitidos ya que la Industria está considerada como incompatible.

Por todo lo anterior, esta Dirección General al evaluar el proyecto en su conjunto considera que el **Parque Solar Ángel 2 NO ES CONGRUENTE**, con lo establecido por el del **Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan** aplicable vigente..."

De lo anterior, se desprende que la opinión de la DGPAIRS, encuentra la realización del proyecto como **NO CONGRUENTE**, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan. Sin embargo, el criterio **In09**, del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan, el cual establece que: "Se evitará el desarrollo de industria en zonas de alta productividad agrícola.

Por lo que de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** no se ubica en una zona de alta productividad agrícola, toda vez que, si bien es cierto en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan**; el área fue destinada preferentemente para este uso, la **promovente** manifestó que el sitio no presenta condiciones óptimas para el uso agrícola, debido a la degradación en la que se encuentra por la ausencia de medidas y acciones de prevención y mitigación de los impactos ambientales causados por las actividades antrópicas que se realizaron en el lugar con anterioridad. Es importante resaltar, que de acuerdo con lo determinado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan**, el **proyecto**, cuenta con elementos clasificados tanto con el uso de la Industria como con el de Infraestructura, toda vez que sus componentes y su naturaleza están encaminados al aprovechamiento de la energía solar para transformarla en energía eléctrica.

Por lo tanto esta DGIRA detectó que el análisis de la forma en que el **proyecto** se vincula con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan**, no prohíbe de manera limitativa el desarrollo del **proyecto**. Además de que la **promovente** deberá ejecutar las medidas de mitigación y compensación propuestas en la MIA-R así como las señaladas en los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo.

- 11.** Que la DGVS, mediante oficio número SGPA/DGVS/3187/19 del 28 de marzo de 2019, señaló lo siguiente:

"... esta Dirección General, recomienda que se **CONDICIONE LA AUTORIZACION** al cumplimiento de las siguientes **CONDICIONANTES**:

1. El promovente deberá presentar los resultados completos de un ciclo anual de muestreos, considerando que en el análisis que realizó esta Dirección General encontró que existen registros de especies migratorias que usan el espacio de las tierras de cultivo para forrajeo donde se llevara a cabo el proyecto,

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 24 de 47







Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

2. Ambos programas deberán enriquecer su contenido con los resultados completos de los muestreos de fauna silvestre presente en todo un ciclo anual.
3. Deberán incluir un apartado de evaluación y seguimiento a las acciones de rescate, reubicación y ahuyento de fauna silvestre.
4. El promovente deberá presentar los resultados de un estudio realizado sobre el área donde se pretende realizar la reubicación de los individuos rescatados, donde se identifique plenamente la caracterización del sitio o sitios y las posibilidades de sobrevivencia de los organismos a la adaptación al medio (monitoreo biológico)..."

Al respecto esta DGIRA consideró las observaciones emitidas por la DGVS, en el apartado de **CONDICIONANTES** del presente oficio resolutivo.

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

Normas Oficiales Mexicanas
<b>NOM-041-SEMARNAT-2006</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
<b>NOM-045-SEMARNAT-2006</b> 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.
<b>NOM-050-SEMARNAT-1993</b> 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.
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación y los listados de los residuos peligrosos.
<b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
<b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
<b>NOM-081-SEMARNAT-1994</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Al respecto, 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 las mismas con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante las obras y/o actividades del mismo.

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

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 25 de 47



13. Que la fracción IV del artículo 13 del RLGEEPA dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-R una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región, por lo que, para la delimitación del **SAR**, la **promovente** tomo como base la dimensión, ubicación y naturaleza del **proyecto**, topografía, la red hidrográfica así como las vías de comunicación existentes; en este sentido señaló que el **SAR** ocupa una superficie de **21,129.24 Ha**, misma que abarca los estados de Tlaxcala e Hidalgo; por su parte señaló como Área de Influencia (**AI**) al espacio físico asociado al alcance máximo de los impactos directos e indirectos ocasionados por el **proyecto**, y que tienen potencial de alterar algún elemento ambiental, la cual cuenta con una superficie de **2,639.39 Ha**; mientras que el área del **proyecto (AP)** hace referencia a la superficie del polígono donde se desarrollará la infraestructura del **proyecto**, es decir, **1184.38 Ha**. La descripción ambiental de los componentes bióticos y abióticos del **SAR** y **AP** se detalla en el **Capítulo IV** de la MIA-R, así como en la información adicional, los aspectos más relevantes de ésta son los siguientes:

**Clima:** Con base a la clasificación climática de INEGI, 2015; la **promovente** señaló que los climas presentes en el **SAR** corresponden a Templado, subhúmedo al menos húmedo y Templado, subhúmedo con humedad media; por su parte en el **AP** el tipo de clima es Templado, subhúmedo, con humedad media, con una temperatura media anual entre 12 °C y 18 °C, con lluvias en verano.

**Geomorfología:** La **promovente** señaló que el **SAR, AI** y **AP** se encuentran sobre la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico, la cual es una faja volcánica en la que se encuentran diversos aparatos y rocas volcánicas asociados a grandes fallas y fracturas; se caracteriza por presentar una serie de sierras, lomeríos y cuencas formadas por la acumulación de lavas, brechas y cenizas volcánicas. Asimismo, se ubica en la Subprovincia fisiográfica Lagos y Volcanes de Anáhuac, la cual se extiende de poniente a oriente, desde unos 35 km al occidente de Toluca, México, hasta Quimixtlán, Puebla, y consta de sierras volcánicas o grandes aparatos individuales que alternan con amplias llanuras formadas, en su mayoría, por vasos lacustres. Se distinguen como geomorfos principales a la planicie de la cuenca, así como a las serranías que la delimitan por el noreste y subponente, compuestas por rocas ígneas.

Las topofomas presentes en el **SAR** son Lomerío de Tobas con Llanuras, Llanura con Lomerío de Piso Rocoso o Cementado, Meseta Basáltica con Cañadas, por su parte el **AI** y el **AP**, presenta solo Llanura con Lomerío de Piso Rocoso o Cementado.

**Suelos:** Los suelos presentes en el **SAR** corresponden a: Feozem, Vertisol, Planosol, Regosol, Litosol y Cambisol; el suelo que predomina en el **SAR, AI** y el **AP** es el Feozem



**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518**

háplico, asociado a Cambisol eútrico y Litosol, de textura media y fase física dúrica, el cual se caracteriza por tener una capa superficial oscura, rica en materia orgánica y en nutrientes; asimismo cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos.

Es importante mencionar que debido a la vegetación actual definida por la serie VI del INEGI, Agricultura de Temporal, el **AI** y **AP** presenta una pérdida de suelo alta, relacionada con erosión hídrica. Por su parte la erosión eólica para el **AI** y **AP** corresponde a una pérdida de suelo, debido a las características del terreno, la baja velocidad del viento, a la precipitación y al tipo de suelo en la zona; así como a la ausencia de cobertura vegetal actual en el sitio.

**Hidrología:** La **promovente** señaló que el **SAR** se ubica en la Región Hidrológica RH-26 "Alto Pánuco", a nivel de cuenca queda inscrita el área de la cuenca 26-D, Río Moctezuma; la parte de esta cuenca que corresponde al estado de Tlaxcala aporta una cantidad mínima de agua al estado ya que la mayoría de los escurrimientos existentes drenan en dirección del Estado de México, hacia el río Moctezuma. Por su parte en la red hidrográfica del **AI** y **AP** se aprecian una serie de corrientes superficiales, que de acuerdo con las definiciones de Strahler, 1957, las corrientes superficiales presentes son de ordenes 1, 2, 4 y 5.

Estas corrientes corresponden a cauces superficiales de tipo intermitente, así como canales de irrigación en operación. Los cauces intermitentes presentes son 6, mientras que los canales de irrigación son 3, mismos que están en operación. Los canales de irrigación consisten en zanjas construidas para riego por las cuales fluye el caudal de temporal. Cabe mencionar que tanto los canales como las corrientes de agua mencionados, son afluentes de dos canales de orden 5, que en conjunto irrigan toda el **AP**. Sin embargo, únicamente 2 cauces superficiales de orden uno, inciden en la superficie de construcción del **proyecto**, por lo que, se plantea la construcción de **obras de conservación de suelo y agua**, específicamente *Estructuras de cruce*, las cuales se describen en el **CONSIDERANDO 6** del presente oficio resolutivo.

Es importante mencionar que dentro del polígono del **AP** se cuenta con la presencia de seis cuerpos de agua (jagüeyes), de dimensiones variadas y todos ellos de condición intermitente, los cuales de acuerdo con lo señalado por la **promovente** la superficie que ocupan quedara libre de infraestructura.

Aunado a lo anterior la **promovente** realizó un **Estudio Hidrológico**, obteniendo como resultado que en la actualidad estos jagüeyes, no cumplen un papel relevante ecológicamente ya que funcionan únicamente como abrevaderos (acumulando agua



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

solo del temporal de lluvias) para el ganado y fauna local registrada en el **AP**, la cual consiste en aves, pequeños mamíferos y reptiles; fauna ampliamente distribuida en la región. En cuanto a las corrientes superficiales, señaló que son del tipo intermitente y de acuerdo con el estudio hidrológico no son corrientes propiamente definidas pues no tienen un cauce principal que las confine y transporte los caudales a un punto de drenaje, sin embargo, tampoco se verán afectadas por las actividades de preparación, construcción y operación del **proyecto**, toda vez que aplicara las medidas de mitigación y compensación así como las **obras de conservación de suelo y agua**, descritas en el **CONSIDERANDO 6** del presente oficio resolutivo.

**Hidrología subterránea:** El **SAR**, se encuentra sobre dos acuíferos, la mayor parte de la superficie de **AI** y **AP**, está en el acuífero Soltepec; el cual se recarga a partir de la infiltración del agua de lluvia, tanto sobre los materiales ubicados al pie de las sierras volcánicas, que bordean al valle por el sur y noreste, como en el valle mismo. La dirección del flujo subterráneo es de sur a norte y de oriente a poniente, en la porción oriental del acuífero. El acuífero Soltepec y el acuífero Apan, forman en conjunto un mismo sistema hidrogeológico. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el desarrollo del **proyecto** disminuirá en un 6.97% la capacidad de infiltración del suelo en el **AP**, sin embargo propone las **obras de conservación de agua y suelos**, como medidas de mitigación y compensación.

**Vegetación:** La **promovente** señaló que de acuerdo con la Serie VI de INEGI, el uso de suelo corresponde a agricultura de temporal anual, por lo que con la finalidad de caracterizar la flora presente en el **SAR, AI** y **AP** llevo a cabo muestreos circulares de 500 m<sup>2</sup> con un total de 50 puntos para el **SAR** y 120 puntos para la superficie del **AP**. Identificando para el **SAR** la presencia de áreas con usos de suelo correspondiente a actividades agrícolas, principalmente el cultivo de lechuga, brócoli, maíz y frijol, adicionalmente se reconoció en muestreos la existencia de secciones de terreno bajo estados los cuales albergan asociaciones posiblemente derivadas de un Pastizal Mediano Abierto, y posiblemente coincidente con el Pastizal Halófilo. En el **AP** únicamente se reconoció un uso de suelo concerniente a actividades agrícolas.

Para el **SAR** reporto 41 especies dentro de 38 géneros y 17 familias taxonómicas, destacan en diversidad específica y genérica las familias Poaceae con 17 especies y Asteraceae con 8 especies. La mayoría de las especies se consideran ruderales asociadas a disturbio y/o malezas, asimismo no se registró la presencia de alguna especie de flora categorizado dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** dentro del **SAR**.

Para el **AP** la **promovente** identificó 40 especies dentro de 37 géneros en 16 familias taxonómicas, y al igual que en el **SAR** destacan en diversidad específica y genérica las



familias Poaceae y Asteraceae, además no se registró la presencia de alguna especie catalogada dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** dentro del **AP**.

En este sentido, de acuerdo con los resultados de los muestreos de flora realizados tanto en el **SAR** y **AP**, se detectó un significativo grado de afectación por las actividades antropogénicas, presentes en la zona ya que el área en la que se desarrollará el **proyecto** ya no está constituida por vegetación natural. Por lo anterior es importante mencionar que de acuerdo con lo señalado por la **promovente** no habrá actividad de desmonte, sólo despalme ya que el terreno es netamente agrícola, por lo que dentro de las afectaciones que se tendrán por el desarrollo del **proyecto** se encuentra la pérdida de cobertura de suelo, sin embargo, la **promovente** propone medidas de mitigación y compensación, para este componente ambiental.

**Fauna:** De acuerdo con lo señalado por la **promovente**, para la caracterización de la fauna, realizó trabajo de campo, el cual consistió en la obtención de transectos de 200 m cada uno, 15 para el **AP** y 10 para el **SAR**. Para el **SAR** se registraron un total de 16 especies de fauna silvestre pertenecientes a 3 órdenes, 11 familias y 15 géneros, de las cuales ninguna se encuentra en alguna categoría de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Lista de especies de fauna identificadas en el SAR.		
Especie.	NOM-059-SEMARNAT-2010.	Grupo faunístico.
<i>Eremophila alpestris.</i>	-	Aves.
<i>Corvus corax.</i>	-	
<i>Campylorhynchus brunneicapillus.</i>	-	
<i>Chondestes grammacus.</i>	-	
<i>Toxostoma curvirostre.</i>	-	
<i>Haemorhous mexicanus.</i>	-	
<i>Melospiza fusca.</i>	-	
<i>Passer domesticus.</i>	-	
<i>Columba livia.</i>	-	
<i>Bubulcus ibis.</i>	-	
<i>Hirundo rustica.</i>	-	
<i>Zenaida macroura.</i>	-	
<i>Columbina inca.</i>	-	
<i>Zenaida asiática.</i>	-	
<i>Molothrus aeneus.</i>	-	
<i>Quiscalus mexicanus.</i>	-	
<i>Procyon lotor.</i>	-	Mamíferos.
<i>Didelphis virginiana.</i>	-	
<i>Otospermophilus variegatus.</i>	-	
<i>Sciurus aureogaster.</i>	-	
<i>Sceloporus mucronatus.</i>	-	Reptiles.
<i>Sceloporus variabilis.</i>	-	



Para el **AP** reporto un total de 20 especies, pertenecientes a 5 órdenes, 14 familias, 18 géneros, de los cuales ninguno se encuentra bajo la **NOM-059-SEMARNAT-2019**, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Lista de especies de fauna identificadas en el AP.		
Especie.	NOM-059-SEMARNAT-2010.	Grupo faunístico.
<i>Corvus corax.</i>	-	Aves.
<i>Haemorhous mexicanus.</i>	-	
<i>Campylorhynchus brunneicapillus.</i>	-	
<i>Eremophila alpestris.</i>	-	
<i>Toxostoma curvirostre.</i>	-	
<i>Chondestes grammacus.</i>	-	
<i>Melospiza fusca.</i>	-	
<i>Columba livia.</i>	-	
<i>Plegadis chihi.</i>	-	
<i>Anas clypeata.</i>	-	
<i>Zenaida macroura.</i>	-	
<i>Anas discors.</i>	-	
<i>Fulica americana.</i>	-	
<i>Bubulcus ibis.</i>	-	
<i>Hirundo rustica.</i>	-	
<i>Columbina inca.</i>	-	
<i>Passer domesticus.</i>	-	
<i>Zenaida asiática.</i>	-	
<i>Quiscalus mexicanus.</i>	-	
<i>Molothrus aeneus.</i>	-	
<i>Procyon lotor.</i>	-	Mamíferos.
<i>Didelphis virginiana.</i>	-	
<i>Otospermophilus variegatus.</i>	-	
<i>Sciurus aureogaste.</i>	-	Reptiles.
<i>Sceloporus mucronatus.</i>	-	
<i>Sceloporus variabilis.</i>	-	

En este sentido, la **promovente** señaló que, de acuerdo a la información obtenida de campo se puede concluir que entre el **AP** y el **SAR**, se comparten un gran número de especies. Asimismo señaló que el hábitat en el **AP**, se encuentra fragmentado por las actividades antropogénicas que se ejercen en la zona, principalmente actividades agrícolas afectando la distribución espacial de las especies faunísticas y por tanto la degradación del hábitat de las especies de fauna. Por lo que la interacción del **proyecto** sobre la fauna será mínima; además de que llevara a cabo las acciones de rescate y reubicación de fauna reportada, dentro de sus medidas de mitigación y compensación.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

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

14. Que las fracciones V y VI del artículo 13 del RLGEEPA en análisis, establecen la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R uno de los aspectos más importantes para realizar el PEIA, que es la identificación y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del **SAR**; asimismo, se requiere identificar y analizar las posibles afectaciones que se generarán a las estructuras y funciones dentro del **SAR** definido para el **proyecto**, así como las medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potencialmente a generar. En este sentido, esta DGIRA, derivado del análisis del diagnóstico del **SAR** en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que estas han sido parcialmente alteradas, y modificadas por diferentes actividades antropogénicas que se ejercen en la zona, como lo es la agricultura donde la cobertura vegetal ha sido sustituida por cultivos, por lo que, los impactos ambientales más relevantes o 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 las siguientes:

Componente Ambiental	Etapas	Impacto	Medida y/o acción
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del sitio.</li> <li>Construcción.</li> <li>Operación y Mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de suelo por erosión debido al despalme.</li> <li>Compactación del terreno.</li> <li>Posible contaminación del suelo por el mal manejo de residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La <b>promovente</b> señaló que llevara a cabo un <b>Programa de conservación de agua y suelos</b>, dentro del cual contempla: La instalación de <b>cercos vivos</b> mediante el material de despalme en el que se colocarán especies forestales nativas para evitar que el suelo se erosione y favorecer la infiltración.</li> <li>La <b>promovente</b> ejecutara un <b>Programa de Manejo Integral de Residuos</b> (peligrosos, de manejo especial, sólidos urbanos y aguas residuales) acorde a la legislación ambiental mexicana vigente.</li> <li>La <b>promovente</b> deberá permitir el crecimiento natural de vegetación herbácea y arbustiva bajo los paneles solares.</li> </ul>



Componente Ambiental	Etapa	Impacto	Medida y/o acción
<b>Aire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del sitio.</li> <li>Construcción.</li> <li>Operación y mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración en la calidad del aire por emisiones a la atmósfera de vehículos y maquinaria.</li> <li>Dispersión de polvos por el manejo de los equipos de transporte.</li> <li>Incremento en los niveles de ruido derivado de la preparación y construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La <b>promovente</b> señaló que se aplicarán riegos con agua, a fin de evitar la dispersión de partículas hacia los caminos adyacentes y áreas de cultivo que rodean el <b>proyecto</b>.</li> <li>La <b>promovente</b> señaló que realizará el mantenimiento preventivo y correctivo para maquinaria y vehículos, de acuerdo con la normatividad aplicable.</li> <li>Las cajas de los camiones de transporte de materiales deberán ser totalmente cubiertas con lonas.</li> </ul>
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del sitio.</li> <li>Construcción.</li> <li>Operación y mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible modificación del patrón de escurrimientos superficiales.</li> <li>Posible contaminación del agua, por mal manejo de residuos.</li> <li>Disminución en el coeficiente de infiltración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La <b>promovente</b> señaló que llevara a cabo un <b>Programa de conservación de agua y suelos</b>, dentro del cual contempla: <b>Canales de desviación (canaletas) y Estructuras de cruce</b>, permitiendo el libre paso del agua a través del terreno y respetando su flujo.</li> <li>La <b>promovente</b> señaló para la limpieza de los paneles solares durante la operación del <b>proyecto</b>, contratara el servicio con una empresa autorizada para su limpieza y mantenimiento.</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del sitio.</li> <li>Construcción.</li> <li>Operación y mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida del hábitat derivado de la preparación y construcción.</li> <li>Posible afectación a fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La <b>promovente</b> deberá realizar recorridos para rescatar y reubicar las especies de fauna silvestre previo a las labores de desmonte y despalme.</li> <li>La <b>promovente</b> señaló que implementara el <b>Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna</b>.</li> </ul>

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





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

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

15. Que la fracción VII del artículo 13 del RLGEEPA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**, en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del **SAR** sin el **proyecto**, con el **proyecto** pero sin medidas de mitigación y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

De acuerdo con lo anterior, en la MIA-R del **proyecto** evaluado, fue considerado el pronóstico sin **proyecto**, seguido del escenario con **proyecto** y finalmente, el escenario que incluye al **proyecto** con sus medidas de mitigación; en este sentido, el **proyecto** al instalarse en áreas donde la vegetación que se desarrollaba originalmente en la región se ha visto disminuida y en su lugar se han desarrollado usos de suelo agrícola, ya que la mayor parte del **SAR** ha sido modificado por actividades antropogénicas como es el crecimiento de zonas urbanas y la ocupación agrícola, de manera que en el **AP**, no existen comunidades de vegetación en su forma original o primaria, por lo que las obras que pretenden desarrollarse se perciben como poco significativas en la influencia de la calidad ambiental aunado a lo anterior, la **promovente** propone una serie de medidas de mitigación, prevención y compensación para el desarrollo del **proyecto**.

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

16. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del RLGEEPA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que ésta DGIRA determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-R y en la información adicional fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción amplia tanto del **SAR** y **AP** en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; además de presentar los planos de conjunto y topográficos, que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R así como la información adicional.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 33 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

17. Que esta DGIRA, en estricto cumplimiento a lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su RLGEEPA, valoró los posibles efectos sobre 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, AI y AP**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta DGIRA identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales por la realización del **proyecto**, éstos serán minimizados, mitigados, prevenidos o compensados mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por la **promovente**, así como las señaladas en el presente oficio.

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

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

1. La propuesta de **SAR** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema delimitado, durante el tiempo previsto para su ejecución y no solamente en los polígonos donde se llevará a cabo el **proyecto**, concluyéndose que aún y cuando se presentarán impactos ambientales, estos serán prevenidos, mitigados y/o compensados con las medidas propuestas por la **promovente**; así como, lo señalado en la presente resolución.
2. La **promovente** sometió a consideración de esta DGIRA una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, así como **Programas Específicos**, entre otros los cuales esta DGIRA consideró viables de ser aplicados.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 34 de 47





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

En este sentido, y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la LGEEPA, la **promovente** está obligada a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños ocasionen.

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

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 8, segundo párrafo, 25 y 27, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 1, fracción I, 4, 5, fracciones II, X, XI y XXI, 28 primer párrafo, fracción II, 30 primer párrafo, 34, 35, párrafos primero, tercero y cuarto, fracción II y penúltimo y último párrafo, 176 y 179 de la **LGEEPA**; 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso K), fracciones I, II y III, 9 párrafo primero, 10 fracción I, 13, 17, 21, 37, 38, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **RLGEEPA**; 2 fracción I, 18, 26, 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX, 28 fracción II, y 45 al 69 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**; 2, 3, 4, 16 fracción X y 57 fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, así como lo señalado en el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala** así como por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Apan**; determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con estos instrumentos 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 "**Parque Solar Ángel 2**" promovido por la empresa **ICO Energía, S. de R.L. de C.V.**, con pretendida ubicación en los municipios de Apan y Almoloya, en el estado de Hidalgo y Tlaxco, en el estado de Tlaxcala.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 35 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

## Características técnicas.

El **proyecto** consiste en la preparación, construcción, operación y mantenimiento de un Parque Solar Fotovoltaico para la generación de energía eléctrica, y de acuerdo con la información adicional presentada citada en el **RESULTANDO XI**, se pretende la instalación de 1,090,544 paneles solares, con una potencia de 345 Wp cada uno, para generar una potencia nominal de **300 MW**; inversores de corriente para convertir la corriente continua que proviene de los paneles, en corriente alterna; la energía generada se transmitirá a través de una red subterránea de circuitos colectores de baja y media tensión que conducirán la energía eléctrica hasta la Subestación Elevadora del **proyecto**.

Las características de los componentes principales del **proyecto** se presentan en el **CONSIDERANDO 6** del presente oficio resolutivo, así como en el **Capítulo II** de la MIA-R y en la información adicional.

## Ubicación.

El **proyecto** se pretende instalar en un predio rústico del ejido conocido como "Ejido San Damián de Texoloc", en los municipios de Apan y Almoloya, en el estado de Hidalgo; así como en el municipio de Tlaxco, en el estado de Tlaxcala. Las coordenadas UTM, WGS84 Zona 14 Q, de la ubicación del polígono del **proyecto**, así como de las obras y/o actividades, se presentan en el **CONSIDERANDO 6**, del presente oficio resolutivo.

## Superficie de afectación.

Las obras y /o actividades del proyecto se pretenden llevar a cabo en un polígono que conforma una superficie total de **1,184.38 Ha**, de las cuales, la infraestructura permanente del **proyecto** ocupara una superficie de **989.35 Ha**, tal y como se señala en la tabla de **Distribución de obras del proyecto**, incluida en el **CONSIDERANDO 6** del presente oficio resolutivo.

**SEGUNDO.-** La presente autorización, tendrá una vigencia de **14 meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción, este plazo, comenzará a surtir efecto a partir del día siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutivo y de **25 años** para la operación y mantenimiento del **proyecto**, quedando condicionado este último plazo a que se haya llevado a cabo la construcción del **proyecto**. Dicha vigencia podrá ser modificada a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la documentación presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGIRA la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 36 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04513

en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 con **30 días hábiles** a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en los estados de Hidalgo y Tlaxcala, a través del cual, dichas Unidades Administrativas hagan constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, en caso contrario no procederá su gestión.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del RLGEEPA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **CONSIDERANDO 6** y **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto**.

**CUARTO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **CONSIDERANDO 6** y **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 RLGEEPA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta DGIRA proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**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 RLGEEPA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 37 de 47



**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518**

ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, con base al trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008**. Para lo anterior, la **promovente** deberá presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados), con dicha información esta DGIRA podrá estar en posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente autorización.

**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 RLGEEPA que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R y en la información adicional, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

### **CONDICIONANTES:**

La **promovente** deberá:

1. Con fundamento en los artículos 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 117 y 120 de la LIE, y de conformidad a lo establecido en el artículo 119 de dicha Ley, el cual establece que con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los sitios en que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría de Energía (SENER) deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan. En este sentido, y en cumplimiento con lo señalado en el artículo 118 de la propia LIE, será la SENER quien determiné lo conducente, en materia de cumplimiento del artículo 119 de Ley en cita.

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 38 de 47





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

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 (MIA-R y en la información adicional) para el desarrollo del **proyecto**, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su RLGEEPA, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra Unidad Administrativa (federal, estatal y/o municipal) competente al caso, debiendo acatar y cumplir con las medidas propuestas por la **promovente** señaladas en el **CONSIDERANDO 14** del presente oficio, así como 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** presentó un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** incluido en el **Capítulo VI** de la MIA-R, el cual esta DGIRA considera viable de aplicar; sin embargo, deberá integrar en el mismo, los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en la presente resolución, para lo cual deberá llevar a cabo la **actualización** del **PVA** y presentarlo a esta DGIRA para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de cualquier obra y/o actividad relacionada con la preparación del sitio y construcción del **proyecto**, debiendo presentar copia del **PVA** a la Delegación de la PROFEPA en los estados de Hidalgo y Tlaxcala.

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 (MIA-R y en la información adicional), las cuales deberán ser incorporadas dentro de los **Programas Específicos**, de ser el caso; asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PVA**.

Los **Programas Específicos** que en este oficio se señalan, deberán contener lo siguiente:

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 39 de 47



**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518**

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia **promovente** (indicadores de realización y de eficacia).

### **Programas Específicos**

a) **Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna**, propuesto por la misma **promovente**, en el cual deberá considerar la totalidad de los individuos de fauna encontrados y posibles a ser rescatados, que estén o no considerados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.; así como aquellas que pudieran verse afectadas por la realización del **proyecto**; este Programa deberá incluir además lo siguiente:

- Las acciones y/o medidas de protección y reubicación de la fauna silvestre, basado en los resultados arrojados a partir de los muestreos incluidos en la MIA-R.
- Incorporar en las acciones de Ahuyentamiento, Protección, Reubicación y Conservación de las especies de fauna silvestre, los Métodos y técnicas de rescate y/o conservación a realizar para cada grupo, o especie en particular.
- Ubicación de las áreas destinadas para la reincorporación de las especies de fauna; especificando los criterios biológicos y técnicos aplicados para su selección, señalando por especie la factibilidad de incorporación a su ambiente natural.





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

b) **Programa de obras de conservación de agua y de suelos**, cual deberá de tener como punto de partida la información incluida en el Programa propuesto por la **promovente** en la información adicional, en el que se incluya el diseño de acciones de conservación de suelos y/o control de erosión, las cuales estarán basadas en un estudio de **Análisis de Riesgo de Erosión** en las zonas dentro de los polígonos que no serán modificadas por el desarrollo del **proyecto** con la finalidad de identificar las áreas sensibles a la erosión y con ello determinar con exactitud aquellos sitios más susceptibles de aplicación de acciones de control de erosión; en dicho Programa, se deberá incluir lo siguiente:

- 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 para llevar a cabo las acciones de control de erosión, las cuales deberán estar sustentadas técnicamente.
- Coordenadas geográficas de los sitios en los que será aplicado el Programa en mención.

Con respecto a los **Escurrimientos Superficiales**:

- Con la finalidad de mantener en la medida de lo posible las características que los mismos presentan actualmente, el Plan deberá contener entre otros: tipo de escurrimiento, ubicación (plano de escorrentías dentro del polígono identificando sus entradas y salida), tipo de manejo que se dará, descripción detallada de las obras y/o actividades a realizar (infraestructura o el diseño que será empleado por tipo de escorrentía), así como los tiempos de ejecución
- Los resultados de las medidas propuestas Canales de desviación (canaletas), Estructuras de cruce así como el seguimiento de la sobrevivencia de las especies utilizadas para los cercos vivos.

c) La **promovente** implementara un **Programa de Manejo Integral de Residuos**, en el que se incluyan las acciones destinadas al manejo de los residuos a generarse durante las diferentes etapas del **proyecto**, asimismo deberá de reportar en su caso cualquier incidente generado durante el mantenimiento y que conlleve a derrames de residuos, así como las medidas que se tienen contempladas implementar. Asimismo deberá incluir en manejo y disposición que le dará a los paneles solares al final de su vida útil.

Una vez validado el **PVA**, la **promovente** deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Anuales**, en original a la Delegación de la **PROFEPA** en los estados de Hidalgo y Tlaxcala y copia del mismo así como de la constancia de recepción a esta DGIRA para conocimiento,

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 41 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

donde se incluyan 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 y CONDICIONANTES** establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha Delegación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la **Condicionante** en cita.

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

3. Para dar cumplimiento a lo anterior, así como para la evaluación de la ejecución y operación del **proyecto** en los términos manifestados y conforme al presente oficio resolutivo; en la aplicación del **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 organismos 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:

- a) 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).
- b) 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



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

supervisión, se puedan recrear escenarios o tendencias de cambio del **SAR** en función de la proyección de las diferentes obras y actividades del **proyecto**.

- c) Los criterios anteriores establecen las bases para asumir la función del **Supervisor Ambiental** y garantizar una correcta asesoría para:
- i. La elaboración y ejecución de cada una de las acciones programadas y señaladas en las condicionantes establecidas en el presente oficio y que particularmente tenga experiencia comprobable en acciones de restauración de ecosistemas, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación, restauración y reforestación.
  - ii. El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
  - iii. 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.
  - iv. Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquellas que por los resultados se concluya que no son adecuadas.
  - v. 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 propuesta del PVA, el currículum vitae y la carta de aceptación responsiva expedida por el grupo de especialistas, de profesionistas y/o organismos o cuerpos colegiados que vayan a ejecutar la supervisión ambiental. Asimismo, la **promovente** deberá a través de su **Supervisor Ambiental** validar el informe anualizado de las actividades realizadas del **PVA** previo a su presentación ante la Delegación de la PROFEPA en los estados de Hidalgo y Tlaxcala; dicho informe se conformará por los siguientes puntos:

- 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 información adicional, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- 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

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 43 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

presente oficio, las propuestas en la MIA-R y en la información adicional, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.

- 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.
- 4. La **promovente** deberá acatar lo señalado en el **CONSIDERANDO 8** de la presente resolución, con relación a los trámites: **CONAGUA-02-002** y **CONAGUA-01-006** ante CONAGUA.  
  
Los cuales deberá presentar previo al inicio de cualquier obra y/o actividad con la finalidad de dar cumplimiento a las observaciones realizadas por la CONAGUA. Por lo que la **promovente** deberá dirigirse ante dicha instancia para que en el ámbito de su competencia determine lo conducente, asimismo deberá presentar ante esta DGIRA, copia de los acuses de recibo de los trámites que realice ante la CONAGUA.
- 5. Presentar a la Delegación de la PROFEPA en los estados de Hidalgo y Tlaxcala; copia de la constancia de recepción a esta DGIRA al finalizar las obras de construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo del **proyecto**, un **Diagnóstico de Afectaciones**, en el que se describan las condiciones ambientales finales de los sitios destinados a la construcción de la infraestructura, haciendo un análisis comparativo de las condiciones iniciales y finales de las zonas destinadas a la construcción del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de que la Delegación de la PROFEPA en los estados de Hidalgo y Tlaxcala, evalúe y de ser el caso establezca medidas de urgente aplicación de presentarse o detectarse un posible desequilibrio ecológico en la zona; el diagnóstico referido, deberá incluir una memoria fotográfica comparativa de las condiciones iniciales y finales.
- 6. 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, a la Delegación de la **PROFEPA** en los estados de Hidalgo y Tlaxcala para su validación y copia del acuse de recibido a esta DGIRA, así como copia del programa para conocimiento; asimismo deberá notificar el inicio

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 44 de 47



de su ejecución para la verificación de su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

7. La **promovente** no podrá realizar en ninguna circunstancia lo siguiente:
- La extracción de pozos o acuíferos presentes en el **SAR**, debiendo en su caso la **promovente** dirigirse ante la CONAGUA, quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente.
  - Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestre presentes en la zona del **proyecto** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad de la **promovente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
  - El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.
  - En caso de requerir la explotación de bancos de materiales por parte de la **promovente**, deberá tramitar los permisos respectivos ante las instancias del gobierno de los estados de Hidalgo y Tlaxcala.

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

**NOVENO.-** La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del RLGEEPA el cual dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del Cambio de Titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un Acuerdo de Voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/

04518

**DÉCIMO.-** 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**.

**DECIMOPRIMERO.-** 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 obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada.

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

**DECIMOSEGUNDO.-** La SEMARNAT, a través de la Delegación de la PROFEPA en los estados de Hidalgo y Tlaxcala, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del RLGEEPA.

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

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

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 46 de 47



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04518

**DECIMOQUINTO.-** Esta DGIRA notificará a la **C. Daniele Riccardo Giorgio Ventura** en su carácter de Representante Legal de la empresa **ICO Energía, S. de R.L. de C.V.**, el contenido de la presente resolución, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

## ATENTAMENTE

*"Con fundamento en el artículo 84, primer párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, previa designación con oficio SGPA/DGIRA/DG/09382, de treinta de noviembre de dos mil dieciocho, se firma el presente para los efectos legales y administrativos a que haya lugar"*

**DIRECTOR DE ÁREA**

**ARQ. SALVADOR HERNÁNDEZ SILVA**

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

**C.c.e.p.:** **Sergio Sánchez Martínez**- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.

**Lic. Omar Fayad Meneses**- Gobernador Constitucional del Estado de Hidalgo.- Palacio De Gobierno. Plaza Juárez S/N, Col. Centro, C.P. 42000, Pachuca de Soto, Hidalgo, México. Tel. 01(771) 7176000.

**C. María Antonieta de los Angeles Anaya Ortega**-Presidenta Municipal de Apan. Plaza Principal S/N, Col. Centro, Apan, Hidalgo, C.P. 43900, Teléfono: 01 (748) 912 0781.

**C. Luis Maya Doro**-Presidente Municipal de Almoloya. Francisco I. Madero S/N, Col. Centro. C. P. 43900. Almoloya, Hidalgo. Teléfono: (748) 912 1697.

**Lic. Marco Antonio Mena Rodríguez**- Gobernador Constitucional del Estado de Tlaxcala. Palacio de Gobierno. Plaza de la Constitución Núm. 3, Col. Centro, C.P. 90000 Tlaxcala de Xicohténcatl, Tlaxcala. Tel. 01 (246) 46 5 09 00, Ext. 1147.

**C. Gardenia Hernández Rodríguez**- Presidenta Municipal De Tlaxco. Calle Independencia S/N, Col. Centro. C.P. 90250, Tlaxco, Tlaxcala. Teléfono: (241) 496 0007.

**Bianca Alicia Mendoza Vera**- Procuradora Federal de Protección al Ambiente.

**Título de la Subprocuraduría de Recursos Naturales**.-Presente.

**Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Hidalgo**. Presente.

**Delegación de la PROFEPA en el Estado de Hidalgo**. Presente.

**Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Tlaxcala**. Presente.

**Delegación de la PROFEPA en el Estado de Tlaxcala**. Presente.

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

**EXPEDIENTE:** 29TX2018E0022

**CONSECUTIVO:** 29TX2018E0022-10

**DGIRA's:** 1812132, 1812135, 1900578, 1900951, 1903149, 1903191, 1905170.

AVA/GBC/MGRB

"Parque Solar Ángel 2"  
ICO Energía, S. de R.L. de C.V.  
Página 47 de 47



**SIN TEXTO**