



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26
Ciudad de México a 10 de julio de 2026

CONSECUTIVO: 31YU2025E0010-8

ING. JORGE IGNACIO MORENO MORENO
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
FRV SERVICES MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

TELÉFONOS: 551 270 2211.
551 655 3058.
551 370 9438.
554 906 9906.

CORREO E.: [REDACTED]

Recibi original DE 69 FOJAS.

Jorge Ignacio Moreno Moreno
14/07/2026 [REDACTED]

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Regional (**MIA-R**), información en alcance a la **MIA-R** y la Información Adicional (**IA**), correspondientes al proyecto denominado "**Chemax Solar**" (**proyecto**), presentada por la empresa **FRV Services México, S. de R.L. de C.V. (promovente)**, con pretendida ubicación en el Municipio de Chemax, estado de Yucatán.

R E S U L T A N D O:

- I.** Que el 27 de marzo de 2025, fue recibido en el Espacio de contacto ciudadano (**ECC**) de la Subsecretaría de Regulación Ambiental (**SRA**) 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 oficio sin número de misma fecha; a través del cual, la **promovente** ingresó para su análisis y evaluación la **MIA-R** del **proyecto**, con la finalidad de obtener la autorización en materia de impacto ambiental, quedando registrado con la clave **31YU2025E0010**.
- II.** Que el 03 de abril de 2025, esta **DGIRA**, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), y en acatamiento a lo que establece el artículo 37, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), la **SEMARNAT** publicó en la



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 1 de 69

Avenida Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México
Tel: (55) 5628 0600 www.gob.mx/semarnat



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Separata Electrónica de la Gaceta Ecológica **DGIRA/0015/25, Año XXIII** y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, divulgó el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) durante el periodo del **27 de marzo al 02 de abril de 2025** (incluye extemporáneos), dentro del cual se incluyó el **proyecto**.

- III.** Que el 07 de abril de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio sin número de misma fecha; a través del cual la **promovente** en cumplimiento con el artículo 34, fracción I de la **LGEEPA** presentó el extracto de publicación del **proyecto**, divulgado en periódico "De Peso", del Estado de Sonora, en la sección "Mérida", página 6, en su edición del miércoles 02 de abril de 2025.
- IV.** Que el 07 de abril de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio sin número de misma fecha, a través del cual la **promovente** presentó el **Capítulo VII** de la **MIA-R** (referido en el **RESULTANDO I** de la presente Resolución Administrativa), al informar que dicho archivo se encontraba dañado digitalmente, por lo que, fue presentado nuevamente, con la finalidad de contar con la información completa y así realizar el **PEIA** del **proyecto**.
- V.** Que el 10 de abril de 2025, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA** y 21 del **RLGEEPAMEIA**, esta **DGIRA** integró el expediente administrativo y técnico del **proyecto**, el cual se puso a disposición del público, en el Centro de Información para la Gestión Ambiental (**CIGA**) ubicado en Avenida Central número 300, Colonia Carola, C.P. 01180, Alcaldía Álvaro Obregón, Bioparque San Antonio, en la Ciudad de México. Asimismo, la **MIA-R** fue puesta a disposición vía electrónica a través de la página de la **SEMARNAT**: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>.
- VI.** Que el 13 de mayo de 2025, esta **DGIRA** con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 24, primer párrafo y 25 del **RLGEEPAMEIA**, emitió las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** a las siguientes Instancias Gubernamentales y Unidades Administrativas de la **SEMARNAT**, con la finalidad de que se pronunciaran en materia de su competencia, a través de los siguientes oficios:

Número de oficio.	Dependencia o Unidad Administrativa.
SRA/DGIRA/DG-02804-25.	Presidencia municipal constitucional del H Ayuntamiento de Chemax, estado de Yucatán.
SRA/DGIRA/DG-02805-25.	Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS) del Gobierno del Estado de Yucatán.
SRA/DGIRA/DG-02806-25.	Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSyOE) de la SEMARNAT .
SRA/DGIRA/DG-02807-25.	Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) de la SEMARNAT .



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 2 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

En dichos oficios se les otorgó a las Unidades Administrativas citadas en la tabla anterior, un plazo de **15 (quince) días hábiles** para emitir sus observaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 55, de la **LFPA**.

- VII.** Que el 10 de junio de 2025, esta **DGIRA** mediante el oficio número **SRA/DGIRA/DG-03526-25** solicitó **IA** a la **promovente** de la documentación citada en el **RESULTANDO I** de la presente Resolución Administrativa, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 BIS, de la **LGEEPA**, y 22 del **RLGEEPAMEIA**, otorgándole un plazo de **60 (sesenta) días hábiles** para que ingresara la información solicitada, suspendiendo el plazo del **PEIA** del **proyecto**.
- VIII.** Que el 11 de junio de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio número **VI-0544-2025** de fecha 04 del mismo mes y año, a través del cual, la **SDS** del Gobierno del estado de Yucatán, emitió la opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO VI** de la presente Resolución Administrativa.
- IX.** Que el 17 de junio de 2025, esta **DGIRA** esta **DGIRA** emitió a través del oficio **SRA/DGIRA/DG-03702-25** y con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); y 24, primer párrafo del **RLGEEPAMEIA**, emitió la solicitud de opinión técnica del **proyecto** al Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (**IMDUT**) del Gobierno del estado de Yucatán, con la finalidad de que se pronunciara en materia de su competencia. En este sentido, se le otorgó a dicha Unidad Administrativa, un plazo de **15 (quince) días hábiles** para emitir sus observaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 55, de la **LFPA**.
- X.** Que el 08 de julio de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio número **IMDUT/DG/262/2025** de fecha 02 del mismo mes y año, a través del cual, el **IMDUT** del Gobierno del estado de Yucatán, emitió la opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO VI** de la presente Resolución Administrativa.
- XI.** Que el 14 de agosto de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio número **SBRA/DGGFSOE/418/1424/2025** de fecha 11 del mismo mes y año, a través del cual, la **DGGFSyOE** emitió la opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO VI** de la presente Resolución Administrativa.
- XII.** Que el 04 de septiembre de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio sin número de fecha 03 del mismo mes y año; a través del cual, la **promovente** presentó la **IA** solicitada (referida en el **RESULTANDO VII** de



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 3 de 69



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

la presente Resolución Administrativa), información que fue incorporada para su análisis y evaluación al **PEIA** del **proyecto**; así como, a su expediente administrativo correspondiente.

- XIII.** Que el 10 de septiembre de 2025, está **DGIRA** emitió el oficio número **SRA/DGIRA/DG-06954-25**, a través del cual informó a la **promovente** la determinación de ampliar el plazo de evaluación por **60 (sesenta) días hábiles** adicionales, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 Bis, último párrafo, de la **LGEEPA**, y 46, fracción II, del **RLGEEPAMEIA**.
- XIV.** Que de conformidad con el artículo 26 fracciones I y II del **RLGEEPAMEIA**, esta **DGIRA** integró al expediente administrativo del **proyecto** los documentos generados durante el **PEIA** como son: las opiniones y la **IA**, entre otros.
- XV.** Que a la fecha de emisión de la presente resolución y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta **DGIRA** no obtuvo respuesta de las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** realizadas a la Presidencia Municipal del H. Ayuntamiento de Chemáx, estado de Yucatán y la **DGVS**; lo anterior, conforme a lo indicado en el **RESULTANDO VI** de la presente resolución. 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 (RISEMARNAT)**, en la **LGEEPA**, en el **RLGEEPAMEIA** y,

C O N S I D E R A N D O :

1. Que esta **DGIRA** es competente para analizar, evaluar y resolver la **MIA-R** y la **IA** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1, 2, 4, párrafo sexto, y 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (**CPEUM**); 1, 2 fracción I, 14, primer párrafo, 18, 26, fracción VIII, y 32 Bis, fracciones I, XI, y XLV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (**LOAPF**); 2, 13, 16, fracción X, de la **LFPA**; 3, 4, 5, fracciones II, X, XI y XII, 15, fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII, y XVI, 16, 28, primer párrafo, fracción II, 30, primer párrafo, 34, primer párrafo, 35, y 35 BIS, de la **LGEEPA**; 1, 2, 3, fracciones VII, VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, 4, fracciones I, III, y VII, 5, inciso K), fracciones I, II y III, 9, primer párrafo, 10, fracción I, 11, fracción III, 13, 17, 21, 22, 24, 26, fracciones I y II, 37, 38, primer párrafo, 44, 45, 46, 47, primer párrafo y 49, primer párrafo, del **RLGEEPAMEIA**; 1, 2, fracción VII, 3, párrafo inicial, apartado A, fracción II, inciso c), 8, 9, fracciones II, XXIII, XXV, y XXXVII, y 18, fracciones II, VIII y X, del **RISEMARNAT**.
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



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

"Chemax Solar"
FRV Servicios México, S. de R.L. de C.V.
Página 4 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

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 **MIA-R** para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en las hipótesis señaladas en el artículo 11, fracción III, del **RLGEEPAMEIA**.

3. Que una vez integrado el expediente del **proyecto**, éste fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO V** de la presente Resolución Administrativa, 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 del **RLGEEPAMEIA**, ya que la Consulta Pública es un Procedimiento que tiene como propósito permitir la intervención de los ciudadanos en la evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto** de que se trate; así como, agregar al expediente las observaciones que se formulen y considerarlas en el momento de elaborar la presente Resolución Administrativa; lo anterior, siempre y cuando las observaciones de los ciudadanos estén fundadas técnica y jurídicamente, el impacto que tiene sobre la resolución final es considerable, donde atendiendo a esas observaciones, la autoridad puede imponer más condicionantes y medidas de mitigación para el desarrollo del **proyecto**. De esta manera, el procedimiento de Consulta Pública es el mecanismo legal para que los particulares que sientan que sus derechos puedan ser menoscabados con la realización de los proyectos, puedan manifestar lo que crean conveniente, con la certeza de que sus observaciones e inquietudes serán atendidas.
4. Que una vez puesta la **MIA-R** a disposición del público, conforme a lo indicado en el **RESULTANDO II** de la presente Resolución Administrativa, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34, primer párrafo y fracción II, de la **LGEEPA** y 40, párrafo segundo, del **RLGEEPAMEIA**, que disponen que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de **10 (diez) 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 publicación número **DGIRA/0015/25, Año XXIII** de la Separata Electrónica de la Gaceta Ecológica publicada el día **03 de abril de 2025**; el plazo de **10 (diez) días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitará que se lleve a cabo la Consulta Pública feneció el día el **21 de abril de 2024** y durante el periodo del **04 al 21 de abril de 2025, no fueron recibidas** solicitudes de Consulta Pública, Reuniones Públicas de Información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de las comunidades referentes al **proyecto**.
5. Que derivado del Convenio 169 "Convenio Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes", establecido por la Organización Internacional del Trabajo (**OIT**) y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (**CNDH**), respecto a que previo "... a la emisión



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 5 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

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 en el Municipio de Chemax, estado de Yucatán, podría contar con población indígena que podría verse afectada por el desarrollo de proyectos de infraestructura eléctrica de los sectores público y privado, y considerando que es la Secretaría de Energía (**SENER**) quien cuenta con las atribuciones correspondientes.

Bajo esta perspectiva, en cumplimiento a lo señalado en los artículos 135 y 136 de la Ley del Sector Eléctrico¹ (**LSE**), que establecen lo siguiente:

Artículo 135.- *"Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de los pueblos y las comunidades indígenas y afromexicanas en los que se desarrollen Proyectos de Infraestructura eléctrica, la Secretaría debe llevar a cabo los procedimientos de consulta previa, libre e informada y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Empresa Pública del Estado o interesados según el caso, conforme a la normatividad aplicable."*

Artículo 136.- *"La Empresa Pública del Estado o los interesados en desarrollar Proyectos de Infraestructura eléctrica deben elaborar y presentar a la Secretaría la Manifestación de Impacto Social del Sector Energético que debe ser elaborada con un enfoque participativo, aplicando de manera transversal una perspectiva de género y respetando y protegiendo los derechos humanos. La manifestación debe contener, al menos:..."*

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

Asimismo, el artículo 201 del Reglamento de la Ley del Sector Eléctrico (**RLSE**)², establece lo siguiente:

Artículo 201.- *"Deben presentar para autorización de la Secretaría, la Manifestación de Impacto Social del Sector Energético a que se refiere el artículo 136 de la Ley, la Empresa Pública del Estado y las personas interesadas en desarrollar proyectos del sector eléctrico sujetos a autorización o permiso en términos de la Ley y el presente reglamento, así como de las disposiciones administrativas de carácter general que en materia de impacto social emita la Secretaría. [...]"*

En este sentido, aún y cuando el **proyecto** ingreso al **PEIA de manera posterior a la publicación de la LSE**, la **promoviente** anexo copia de sus escritos sin número, de fecha 11 de abril de 2025³, a través de los cuales evidenció que presentó ante la **SENER** la Evaluación de Impacto Social (**EVIS**) con fundamento en los artículos 119 y 120 de la entonces Ley de la Industria Eléctrico⁴ (**LIE**); así como, 89 del entonces Reglamento

¹ Publicada en el Diario Oficial de la Federación (**DOF**) el 18 de marzo de 2025.

² Publicado en el Diario Oficial de la Federación (**DOF**) el día 03 de octubre de 2025.

³ Anexo 17 de la **IA**. Acuse del expediente del ingreso de la Evaluación de Impacto Social, ante la **SENER**.

⁴ Publicado en el **DOF** el 11 de agosto de 2014.



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

de la Ley de Industria Eléctrica (**RLIE**), en dichos artículos se establecía la obligación de presentar una **EvIS** ante la **SENER**⁵; así como, la realización de la consulta indígena correspondiente.

Por lo anterior, corresponderá a la **SENER**, en ejercicio de sus facultades una de ellas llevar a cabo los procedimientos de consulta, y resolver sobre las manifestaciones de impacto social del sector energético para proyectos de infraestructura relacionados con el sector eléctrico⁶, y determinar si el trámite de la **EvIS** que presente la **promovente**, resulta procedente o si requiere la presentación de una nueva Manifestación de Impacto Social, conforme al marco normativo vigente. En virtud de lo anterior, el **proyecto** quedará condicionado a la presentación del documento que a derecho determine la **SENER**, con el cual se acredite el cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 136 de la **LSE** y demás disposiciones aplicables. Lo anterior se establece en la **CONDICIONANTE 1** de la presente resolución. En el entendido de que la **promovente** no podrá llevar a cabo ninguna obra y actividad relacionadas con el **proyecto** en tanto no presente a esta **DGIRA**, copia de dicho documento.

6. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación del Impacto Ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28, párrafo primero, fracción II de la **LGEEPA**, 5, inciso K), fracción I, II y III del **RLGEEPAMEIA**, por tratarse de las obras y/o actividades relacionadas con la preparación del sitio, construcción, instalación, operación y mantenimiento de un parque fotovoltaico; que tendrá una capacidad máxima en Corriente Directa (**DC**) de **281.5 MWp** y una capacidad instalada de **264.0 MW**; estará integrado por 408,000 paneles fotovoltaicos (**PFV**), 50 Transformadores de Media Tensión (**TMT**) o centros de transformación, una Línea Subterránea de Media Tensión (**LSMT**), una Subestación Eléctrica de Maniobras (**SEM**), una Subestación Eléctrica Elevadora (**SEE**), un Banco de Capacitores (**BC**) de compensación fija. Finalmente, la **SEE** entregará la energía neta generada del parque a la red del Sistema Eléctrico Nacional (**SEN**). Así mismo, el **proyecto** se pretende construir en un predio que cuenta con una superficie de **612.61 hectáreas (ha)**. En este sentido, y conforme a lo manifestado, el **proyecto** tiene como objetivo el satisfacer y garantizar las necesidades de electricidad para la población del municipio, al contribuir con la generación de esta de manera sostenible y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

En ese contexto y ubicadas las obras y actividades como competencia de la Federación en materia de Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa procede a observar lo establecido en los artículos 3, párrafo primero, apartado A, fracción II, inciso c), 9, y 18, fracciones II, inciso a), VIII y X del **RISEMARNAT**;

⁵ Llevar a cabo los procedimientos de consulta, y resolver sobre las evaluaciones de impacto social para proyectos de infraestructura relacionados con la industria eléctrica.

⁶ Artículo 11 de la **LSE**.



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

por lo que, esta **DGIRA** tiene atribuciones para analizar, evaluar y emitir la resolución correspondiente del **proyecto**.

- Que esta **DGIRA**, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35, de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R**, inició el **PEIA**, para lo cual revisó que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, en el **RLGEEPAMEIA**, y en las Normas Oficiales Mexicanas (**NOMs**) aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGIRA** deberá sujetarse a lo que establecido en los ordenamientos antes invocados; así como, a los Programas de Desarrollo Urbano, el Ordenamiento Ecológico del Territorio, las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas (**ANPs**) 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 iniciar la evaluación de la **MIA-R**, la **IA**; así como, la **IAIA** del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **RLGEEPAMEIA** a efecto de, demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes.

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

- Que el artículo 13, fracción II del **RLGEEPAMEIA**, 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 de la **MIA-R**, la información en alcance de la **MIA-R**, la **IA** presentada, de la presente Resolución Administrativa, y sus respectivos anexos, se tiene que el **proyecto** consiste en la preparación del sitio, construcción, instalación, operación y mantenimiento de un parque fotovoltaico mediante la instalación **PVF**⁷. Para ello, se realizará la implantación de 10 bloques de **PVF**, con un total de **408,000** paneles, con una potencia de **DC** de 690 W, lo que se traduce en una capacidad máxima de **281.5 MW_p**, y una potencia instalada de **264.0 MW** (energía adecuada por las posibles variaciones de temperatura, radiación solar, etc). Ahora bien, la energía nominal producida en **CD** por los **PVF**, experimentará una conversión de **DC**, mediante la instalación de 800 inversores string, a corriente alterna (**AC**), dichos inversores direccionarán la energía a 50 **TMT**, los cuales ajustarán el voltaje de 800 V a 34.5 kV.

⁷ El diseño de conexión basado en serie y paralelo, para lograr las características de tensión y potencia requeridas. Así mismo, La instalación de los paneles solares se realizará mediante la técnica de pre-perforación de hincado (predrilling) para el anclaje de estos en una base elevada de 1.945 m, que cuenta con un motor de seguimiento solar en la parte superior; la altura de los paneles en posición horizontal es de 2.18 m.



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 8 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

La energía total generada y ajustada a 34.5 kV en los **TMT**, será entregada mediante una **LSMT**⁸, que tendrá una longitud total de **10.805 Km** hacia la **SEM**⁹, que transmitirá la energía recibida hacia la **SEE**, la cual elevará el nivel de tensión de 34.5 kV hasta 230 kV. Cabe señalar que junto a la **SEM**, se instalará un **BC**¹⁰ de compensación fija, con un voltaje nominal de 34.5 kV, un paso de potencia de 7.5 MVAR y frecuencia de 60 Hz. Finalmente, la **SEE** entregará la energía neta generada del parque (**230.0 MWac**) a la red del **SEN**.

De acuerdo con lo manifestado, respecto a los **accesos para ingresar al proyecto**, estos serán cinco: el primero se encuentra en la unión del camino interno del predio con la Carretera Federal Número 18 DD Kantunil – Cancún; el segundo se ubica hacia la parte noroeste del camino interno y colindando con la Localidad de Santa Cruz; el tercero se sitúa en la colindancia de la Localidad de Santa Cruz con el camino denominado Ramal a Santa Cruz, el cual se conecta al sureste, es decir el cuarto punto de acceso; finalmente dicho punto se comunica con la Carretera Federal Mérida – Puerto Juárez.

Dichos puntos de acceso conectan con los caminos internos (que serán aperturados) del **proyecto**, los que a su vez mantendrán la comunicación con los distintos bloques de **PFV**, con las subestaciones, el **BC**, áreas temporales y permanentes; así como, con la Localidad de Santa Cruz; dichos caminos serán de 3 metros (**m**) de ancho, y suman una longitud total de **11,733 m**; de esta longitud, se realizarán trabajos únicamente de rehabilitación en una superficie de **1,057 m²** en un tramo específico del camino Ramal a Santa Cruz (ubicado en la parte sureste del predio, rumbo al punto de acceso 4), con la finalidad de este sea interconectado con los demás caminos internos. Además, es importante indicar que, **los caminos ya existentes dentro del predio, no se modificarán, ampliarán o usarán para el tránsito interno**, pero serán rehabilitados, permitiendo la revegetación natural, aplicación de mulch (cubresuelo) y/o mejoradores de suelo como composta, asimismo, su superficie será delimitada y protegida del resto del polígono con la colocación de malla ciclónica de acero galvanizado¹¹; dichos caminos a conservar y las acciones a realizar para ello, se encuentran descritas en el **Programa de áreas de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento**, descrito en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa.

Finalmente contempla **obras provisionales** dentro del predio tales como: caseta de vigilancia, talleres de trabajo, comedores, servicios de primeros auxilios, oficinas administrativas, áreas de acopio y

⁸ Las zanjas de la Línea subterránea de media tensión, tendrán una profundidad de 1 m y ancho de 1m; dichas zanjas serán abiertas a los costados de los caminos perimetrales del parque fotovoltaico.

⁹ Además de recibir y transmitir la energía eléctrica hacia la **SEE del proyecto**, la subestación de maniobras cumple las siguientes funciones: conmutación, seccionamiento, protección y control del flujo eléctrico.

¹⁰ La función será la de regular el factor de potencia que se genere en el parque fotovoltaico.

¹¹ De calibre 55 mm x 55 mm, con una altura de 2 m y un perfil PTR de 0.75 x 0.75 pulgadas. Cada perfil será colocado a 2 metros de distancia.



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 9 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

almacenamiento de materiales (paneles, trackers, etc.), área de acopio y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (combustible, gasolina, etc.), zona de carga de combustible para la maquinaria, vehículos y equipos, zona de baños secos y por último, zonas de acopio de Residuos Sólidos Urbanos (**RSUs**), Residuos de Manejo Especial (**RMEs**) y Residuos Peligrosos (**RPs**).

Ubicación.

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, la superficie del polígono **proyecto** se encuentra ubicado a un costado de la Carretera Federal Número 180 DD Kantunil – Cancún, colindando con la Localidad de Santa Cruz, en el municipio de Chemax, estado de Yucatán. Las coordenadas UTM (WGS84, Zona 16Q) del polígono general del **proyecto**; así como, de todos los componentes que integraran el **proyecto** y que fueron corroboradas a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**)¹², se presenta a continuación:

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 16Q) del polígono general del proyecto.					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	420514.7575	2305736.092	7	423426.0802	2306515.439
2	421453.3977	2306055.402	8	422958.777	2303384.489
3	421922.5174	2306133.407	9	420659.5725	2303636.323
4	421795.8077	2305524.578	10	420807.6068	2304207.043
5	422425.9428	2305553.318	11	420805.4439	2304856.536
6	422578.3801	2306281.184	12	420665.1692	2305249.103

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 16Q) del Área de Conservación								
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	420830.722	2304505.58	44	422470.473	2305072.42	87	421760.609	2303567.56
2	420843.491	2304435.05	45	422532.454	2304899.77	88	422147.752	2303544.33
3	420858.272	2304222.51	46	422605.323	2304707.24	89	422384.521	2303511.32
4	421126.297	2304232	47	422771.979	2304473.75	90	422477.105	2303509.02
5	421256.618	2304238.27	48	422954.576	2304250.06	91	422926.113	2303452.88
6	421420.438	2304246.46	49	423057.645	2304091.17	92	422926.113	2303476.88
7	421770.572	2304231.58	50	423048.171	2303996.43	93	422930.189	2303519.27
8	422050.329	2304194.85	51	422896.878	2304208.41	94	422947.304	2303617.07
9	422363.526	2304142.98	52	422661.229	2304160.12	95	422997.837	2303793.12
10	422470.335	2304210.42	53	422631.679	2304075.44	96	423023.918	2303899.89
11	422527.584	2304226.78	54	422558.079	2304052.49	97	423035.593	2303899.16
12	422618.83	2304210.76	55	422540.967	2303997.25	98	422958.777	2303384.49
13	422864.52	2304256.66	56	422431.833	2303993.95	99	420659.572	2303636.32
14	422695.37	2304447.91	57	422423.958	2304075.06	100	420743.408	2303959.54
15	422584.044	2304608.68	58	422332.509	2304082.03	101	420687.324	2303654.27

¹² Disponible en: <<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/sistema-de-informacion-geografica-para-la-evaluacion-del-impacto-ambiental-sigeia>>. Fecha de consulta: 05 de marzo de 2024.



2026
año de
Margarita Maza

Ru

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 10 de 69



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 16Q) del Área de Conservación								
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
16	422530.69	2304682.92	59	422047.841	2304140.59	102	421225.945	2303605.86
17	422456.631	2304883.24	60	421442.208	2304188.38	103	423062.855	2304143.27
18	422394.529	2305051.85	61	421308.147	2304141.94	104	423104.008	2304357.54
19	422351.531	2305184.92	62	421258.244	2304164.96	105	423044.233	2303957.05
20	422274.754	2305391.53	63	421191.47	2304169.53	106	421812.845	2305604.43
21	422248.339	2305461.95	64	421014.153	2304158.77	107	421795.517	2305525.26
22	422174.269	2305450.9	65	420866.523	2304149.5	108	421935.694	2305530.12
23	422098.163	2305456.28	66	420794.816	2304161.43	109	421732.459	2305440.8
24	421960.699	2305479.37	67	420808.934	2304207.36	110	421749.654	2305382.06
25	422425.411	2305552.66	68	420807.394	2304516.07	111	421718.654	2305374.67
26	422476.346	2305796.55	69	421303.248	2306004.15	112	421696.9	2305342.83
27	422498.125	2305794.36	70	421384.253	2306031.74	113	421738.617	2305153.46
28	422469.087	2305578.15	71	421430.609	2306045.62	114	421736.59	2304772.3
29	422559.198	2305609.57	72	421554.186	2305981.04	115	421591.277	2304774.91
30	422666.058	2305625.4	73	421622.301	2305973.86	116	421535.092	2304823.97
31	422824.678	2305652.31	74	421655.574	2305961.59	117	421563.08	2305012.49
32	422838.278	2305503.48	75	421711.704	2305911.02	118	421585.514	2305109.98
33	422715.423	2305485.8	76	421744.22	2305867.12	119	421553.519	2305161.84
34	422701.053	2305573.56	77	421860.271	2305834.46	120	421573.894	2305195.42
35	422473.845	2305529.97	78	421851.773	2305791.03	121	421503.068	2305492.12
36	422387.12	2305518.65	79	421832.888	2305795.16	122	421682.518	2305565.3
37	422370.715	2305456.9	80	421720.527	2305837.41	123	423106.098	2304366.12
38	422343.548	2305410.89	81	421641.499	2305913.17	124	423075.218	2304387.54
39	422397.192	2305278.11	82	421553.526	2305944.08	125	423086.711	2304455.14
40	422429.026	2305198.48	83	421474.873	2305957.95	126	423031.867	2304469.79
41	422446.301	2305202.02	84	421406.895	2306011	127	423256.657	2305762.34
42	422465.562	2305148.61	85	421309.896	2305987.28	128	423227.902	2305756.4
43	422453.025	2305143.01	86	421449.265	2303590.79	129	423371.816	2306151.87

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 16Q).			
Polígono	Vértice	X	Y
SEE	1	422822.77	2304868.64
	2	422892.15	2304870.19
	3	422892.73	2304747.99
	4	422822.75	2304747.18
SEM	1	422742.86	2305018.63
	2	422892.99	2305018.36
	3	422892.15	2304870.19
	4	422742.47	2304867.10
BC	1	422792.72	2305118.73
	2	422893.00	2305118.18
	3	422892.99	2305018.36
	4	422792.92	2305017.90



2026
año de
Margarita Maza

[Signature]

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 11 de 69

[Signature]

Avenida Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México
Tel: (55) 5628 0600 www.gob.mx/semarnat



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Es importante señalar que las coordenadas UTM (archivos .csv y .shp) de la implantación de los **PFV, TMT**, caminos internos, caminos y puntos de acceso, **LSMT**, vallado interno; así como, de las obras temporales del **proyecto**, dadas la extensión de las coordenadas presentadas, estas fueron omitidas, no obstante fueron corroboradas por esta **DGIRA** a través del **SIGEIA**.

Uso de suelo y vegetación en la superficie de afectación del proyecto.

De acuerdo con lo señalado por la **promovente** en la **MIA-R** y en la **IA** referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa, el Uso de Suelo y Vegetación de acuerdo con la cartografía de uso de suelo y vegetación, serie VII del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (**INEGI**) correspondiente a la superficie del área del **proyecto (AP)**, es principalmente pastizal cultivado (**PC**), vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia (**VSa/SMS**) y vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperenifolia (**VSA/SMQ**). Sin embargo, acorde con el trabajo de campo realizado por la **promovente**, el uso de suelo y vegetación corresponde a **PC, VSA/SMQ, VSa/SMS** y asentamientos humanos (**AH**).

Por lo anterior, el **proyecto** requieren una superficie total de afectación de **612.61 ha** de las cuales la ocupación para la infraestructura del mismo será únicamente en **157.4256 ha**, dicha superficie será establecida sobre **PC** actualmente utilizado para actividades agropecuarios, de acuerdo con lo manifestado, por lo que, **no requerirá la remoción de vegetación en áreas forestales**. Además, de las **612.61 ha**, se mantendrá una zona denominada "**Área de conservación**" que contará con una superficie de **78.6890 ha** que incluye parches de **VSa/SMS (11.3222 has;** ubicado al costado oeste del predio), **VSA/SMQ (9.9368 has;** ubicado al sur del predio); el resto de la superficie (**57.43 has**) corresponde a caminos existentes con vegetación secundaria arbórea inducida para cercos vivos [con especies como el Cocoyol (*Acrocomia aculeata*) y cedro rojo (*Cedrela odorata*)]; así como, un parche de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de selva mediana caducifolia, que colinda con la Localidad de Santa Cruz. El desglose de las superficies se presenta a continuación:

Obra o componente	Superficie (ha).						
	Total	Uso de Suelo y Vegetación.	Áreas forestales	Áreas no forestales	Temporalidad	Con sellamiento	Sin Sellamiento
Implantación de paneles solares	149.4681	PC	N/A	149.4681	Permanente		149.4681
Caminos Internos	3.4990	PC	N/A	3.4990	Permanente	3.4990	
*LSMT	1.0800	PC	N/A	1.0800	Permanente	1.0800	
TMT	0.2384	PC	N/A	0.2384	Permanente	0.2384	
SEE	0.8400	PC	N/A	0.8400	Permanente	0.8400	
SEM	2.2514	PC	N/A	2.2514	Permanente	2.2514	
BC	1.0000	PC	N/A	1.0000	Permanente	1.0000	



2026
año de
Margarita Maza

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 12 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Obra o componente	Superficie (ha).						
	Total	Uso de Suelo y Vegetación.	Áreas forestales	Áreas no forestales	Temporalidad	Con sellamiento	Sin Sellamiento
Área administrativa, Almacén de Residuos, Almacén de sustancias químicas peligrosas y servicios de primeros auxilios.	0.0376	PC	N/A	0.0376	Permanente		0.0376
Obras temporales*.	0.1356	PC	N/A	0.1356	Temporal		0.1348
Apiarios.	0.0008	PC	N/A	0.0008	Permanente		0.0008
Área de conservación.	78.6890	VSA/SMQ, Vsa/SMS, PC, cercos vivos	78.689	N/A	Permanente		78.689
Área de restauración.	7.1	Desprovisto de vegetación.	N/A	7.1	Permanente		7.1
Área sin ocupación.	368.2701	PC	N/A	368.2701	Permanente		368.2701
Total	612.61		78.6890	533.921		8.9088	603.7004
PC: Pastizal Cultivado; Vsa/SMS: Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia; VSA/SMQ.							
*LSMT: Línea subterránea de media tensión.							
*Obras temporales: oficinas administrativas, taller de trabajo, servicio de primeros auxilios, casetas de vigilancia, comedores, baños secos, área de acopio y almacenamiento de residuos, zona de carga de combustible, zona de acopios de sustancias químicas peligrosas, zona de carga y descarga de materiales.							

Obras y/o actividades.

Las diferentes etapas de desarrollo del **proyecto**; así como, sus características técnicas, superficies, se detallan en el **Capítulo II** de la **MIA-R** y en la **IA** (referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa).

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

9. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**; así como, lo establecido en el artículo 13, fracción III del **RLGEEPAMEIA**, los cuales, indican la obligación del **promoviente** para incluir en la **MIA-R**, la vinculación de las obras y/o 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 el Municipio de Chemax, estado de Yucatán, esta **DGIRA** confirmó a través del **SIGEIA** lo manifestado, la superficie seleccionada se encuentra regulado por los siguientes instrumentos de política ambiental:

a) Que los artículos 28, párrafo primero, fracción II de la **LGEEPA**; 5, inciso K), fracciones I, II y III del **RLGEEPAMEIA**, por tratarse de obras y actividades relacionadas con la preparación del sitio, construcción, instalación, operación y mantenimiento de un parque fotovoltaico; que tendrá una



2026
año de
Margarita Maza

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 13 de 69

[Handwritten initials]



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

capacidad máxima en **DC** de **281.5 MWp** y una capacidad instalada de **264.0 MW**; estará integrado por 408,000 **PFV**, 50 **TMT**, una **LSMT**, una **SEM**, una **SEE**, un **BC** de compensación fija, la energía será entregada al **SEN**. El **proyecto** tiene como objetivo el satisfacer y garantizar las necesidades de electricidad para la población del municipio, al contribuir con la generación de esta de manera sostenible y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

- b) **Plan Nacional de Desarrollo 2025 – 2030 (PND 2025-2030)**¹³. Es un instrumento cuyo objetivo es servir como la guía estratégica del Gobierno de México para orientar las políticas públicas, programas y presupuestos durante el sexenio, asegurando que todas las dependencias de la Administración Pública Federal trabajen hacia metas comunes de crecimiento económico, bienestar social y sostenibilidad ambiental. El **PND 2025-2030** se estructura sobre 4 Ejes Generales, entre ellos el Eje 4. Desarrollo Sustentable, que promueve garantizar el suministro energético seguro, eficiente y asequible para toda la población y ampliar el acceso a la energía limpia. Al respecto, el **proyecto** al consistir en la generación de energía a partir de la radiación solar (fuente renovable) y considerando que conforme a lo manifestado en el **Capítulo II** de la **MIA-R**, la energía producida en el **proyecto** será inyectada al **SEN** de la Comisión Federal de Electricidad (**CFE**), contribuye al cumplimiento de los objetivos establecidos en el **PND**.

Es importante aclarar que a la fecha de ingreso de la **MIA-R** (el 27 de marzo de 2025), estaba vigente el Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024¹⁴; sin embargo, esta **DGIRA** consideró que el **PND 2025-2030** le resulta aplicable toda vez que el objetivo del **proyecto** es inyectar la energía generada al **SEN**.

- c) El **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**¹⁵ (**POEGT**). Este instrumento promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, el cual 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 es 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

¹³ Publicado en el **DOF** el día 15 de abril de 2025.

¹⁴ Publicado en el **DOF** del 12 de julio de 2019.

¹⁵ SEMARNAT, ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el **DOF** el 07 de septiembre de 2012 y actualizado el 02 de abril de 2019. Disponible en: <www.dof.gob.mx>. Fecha de consulta: 11 de noviembre de 2025.



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 14 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

estatal, mas no como un instrumento de regulación en el **PEIA**, 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 **ANPs** y las **NOMs**.

Bajo esta perspectiva, la superficie del **proyecto** incide en la Región Ecológica (**RE**) **17.33**, en la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) número **62** llamada "**Karts de Yucatán y Quintana Roo**", que de acuerdo con el diagnóstico del propio **POEGT**, presentan un nivel de prioridad de atención considerada alta; respecto a la política ambiental aplicable está enfocada hacia la restauración, protección y aprovechamiento sustentable. En esta **UAB**, se presenta una asociación del desarrollo enfocado hacia la preservación de flora y fauna, con sectores de interés como agricultura y ganadería; con presencia de pueblos indígenas; finalmente, el escenario ambiental para el año 2033 es muy inestable a crítico.

A su vez, dicha ubicación fue corroborada orada por la **DGGFSOE**, a través del oficio número **SBRA/DGGFSOE/418/1424/2025**, de fecha 11 de agosto de 2025 referida en el **RESULTANDO XI** de la presente Resolución Administrativa, opinión técnica que señala lo siguiente:

"Al respecto, se analizó la información proporcionada determinando que, el proyecto se encuentre dentro de la zona regulada por:

*A) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**) [...], en particular dentro de la Región Ecológica 17.33, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 62 "Karst de Yucatán y Quintana Roo" [...]"*

Énfasis añadido por esta **DGIRA**

- d) El **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán**¹⁶ (**POETY**) es el instrumento jurídico que tiene como objetivos establecer criterios de racionalidad y de equilibrio entre la eficiencia ecológica y el desarrollo económico – social del sistema territorial. El Programa propone un Modelo de Ocupación del Territorio (**MOT**) que incluye la zonificación funcional o propuesta de usos para el territorio, acorde con sus potencialidades y limitantes y el sistema de políticas y criterios ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración que garanticen la explotación racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales y humanos en cada región del territorio; a su vez, el **MOT** obtenido, tomando como base el diagnóstico ambiental, los usos de suelo, y del análisis de conflictos intersectoriales, queda

¹⁶ Establecido en el Decreto 692/2023, Publicado en el Diario Oficial del Gobierno de Estado de Yucatán, No. 35, 255, de fecha 05 de diciembre de 2023.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

comprendido por la zonificación de 119 Unidades de Gestión Ambiental (**UGA**)¹⁷, a las cuales le son aplicables lineamientos y estrategias ambientales, aunados con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir Criterios de Regulación Ecológica (**CREs**)¹⁸.

En este contexto, esta **DGIRA** determinó que el **proyecto** se encuentra ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **074-REST-CHA**, la cual tiene una política de **restauración**, la cual dicta: *"pretende mejorar las condiciones ambientales mediante la regulación de actividades para un aprovechamiento sustentable futuro, así como recuperación de espacios que favorezcan el restablecimiento de las condiciones naturales"*.

Ahora bien, a dicha **UGA 074-REST-CHA** le aplican los siguientes usos de suelo corresponden a las diferentes actividades sectoriales que se realizan o pueden realizarse en el territorio estatal, tal y como se indica a continuación:

Usos compatibles.	Usos condicionados.	Usos incompatibles.
8. Energía fotovoltaica. 12. Milpa maya. 19. Turismo de naturaleza.	1. Acuacultura de agua dulce. 2. Acuacultura salobre. 4. Agricultura extensiva. 5. Apicultura. 6. Asentamientos humanos. 7. Energía eólica. 9. Forestal. 10. Industrial. 14. Pecuario bovino. 18. Turismo convencional.	3. Agricultura tecnificada. 13. Minería no metálica. 15. Pecuario avícola. 16. Pecuario porcino. 17. Pesca. 20. Turismo de sol y playa.

Derivado de lo anterior, esta **DGIRA** determina que de acuerdo con las obras y/o actividades; así como, la naturaleza del **proyecto** encuadra en el **uso compatible**¹⁹ de **Energía Fotovoltaica (EFOT)**, de manera que la instalación del parque solar no presenta conflicto con otros sectores que se desarrollan en el mismo territorio; por lo tanto, no contraviene lo establecido en este instrumento jurídico.

Por otra parte, el **POETY** establece los Criterios de Regulación Ecológica (**CREs**) en los que se definen las condicionantes y regulaciones que deberán ser observadas por todos aquellos proyectos de

¹⁷ **UGAs**: 18 **UGAs** corresponden a **ANPs** de competencia federal, estatal, municipal o privado, mientras que 101 corresponden al resto del territorio del Estado de Yucatán.

¹⁸ Criterios o lineamientos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite hacia la sustentabilidad.

¹⁹ "El uso compatible es aquel uso de suelo o actividad que puede desarrollarse en el territorio sin regulaciones estrictas por las características y necesidades de recursos, y por no presentar conflicto con otros sectores que se desarrollan en el mismo territorio"



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

[Signature]

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 16 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

obra o actividad que se desarrolle en las Unidades de Gestión Ambiental (**UGAs**) y los cuales son, en esencia, las disposiciones obligatorias con las cuales se busca que las actividades sectoriales se desarrollen sin afectarse unas a otras, y al mismo tiempo, se garantice la preservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los recursos naturales y los servicios ambientales. Para ello se establecieron 15 Criterios Ecológicos Generales (**CEG**); así como, **CREs** definidos para cada sector de actividad, de los cuales, al proyecto de acuerdo con su ubicación le son aplicables, los siguientes:

CEG.	CREs Específicos.	
	Sector	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15.	Acuicultura de agua dulce.	1, 2, 4
	Acuicultura salobre.	1, 2, 4
	Agricultura extensiva.	1, 2, 3, 4, 5
	Apicultura.	1
	Energía eólica.	1, 2, 3, 4, 5
	Energía Fotovoltaica.	1, 2, 3, 4
	Infraestructura.	1, 3
	Forestal.	1, 2, 4, 5, 6
	Industrial.	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Pecuario bovino.	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Turismo Naturaleza.	1, 2
	Turismo Convencional.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
	Asentamientos Humanos.	1, 3, 4, 11, 13, 14, 15

Por lo tanto, está **DGIRA** analizó la información manifestada con relación a la congruencia de las obras y/o actividades que requiere el **proyecto** y sus implicaciones ambientales con respecto a los **CEG**; en este sentido, el **proyecto** deberá cumplir con los **CREs** específicos por sector, en este caso el sector **EFOT** establecidos en este instrumento de ordenamiento ecológico, por lo que esta Unidad Administrativa determina que le son vinculantes los siguientes **CEG** y **CRE** del sector de **EFOT**, como se detalla a continuación:

CEG	Vinculación con el proyecto.
2. Todo proyecto, obra o actividad que genere residuos sólidos urbanos (RSU), deberán contar con la infraestructura apropiada y con un programa de manejo integral para su recolección, tratamiento o disposición final, ya sea por cuenta propia, contratación de servicios especializados o a través de los servicios públicos municipales.	Al respecto, la promovente manifestó que durante las etapas que conlleva el proyecto generará RSUs , RMEs y RP s. Por lo tanto, deberá implementar el Programa de manejo integral de residuos .
3. Todo proyecto, obra o actividad que generen residuos de manejo especial, deberán reportar su generación y estrategias de manejo de la dependencia estatal de conformidad con la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán.	
5. Todo proyecto, obra o actividad deberá determinar la presencia de oquedades, las cuales se deberán excluir de las áreas aprovechables	Al respecto la promovente si bien no vinculó el proyecto con dicho criterio, esta DGIRA determinó que le es aplicable dado que la zona



2026
año de
Margarita
Maza

FRV

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 17 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

con el objeto de reducir la vulnerabilidad ante derrumbes de zonas cavernosas.	donde se pretende instalar el proyecto es de tipo kárstico con posibilidad de formación de cenotes, por lo que esta DGIRA determina lo conducente en el apartado de CONDICIONANTES .
6. Todo proyecto, obra o actividad deberá determinar la presencia de zonas inundables, las cuales se deberán de excluir de las áreas aprovechables con el objeto de reducir la vulnerabilidad ante efectos climáticos.	De acuerdo con lo manifestado, la superficie del proyecto se encuentra dentro de una zona que presenta una vulnerabilidad por inundación media y peligro por inundación alta ; no obstante, el predio se encuentra fuera de los puntos críticos de inundación. Por lo que, manifestó que, la instalación de los paneles fotovoltaicos y equipo electromecánico, será en bases elevadas y por el método de predrilling, con la finalidad de adecuar el proyecto a las posibles inundaciones o encharcamientos.
8. Todo proyecto, obra o actividad que pretenda realizar en terrenos que presenten vegetación forestal, deberán mantener los parches mejor conservados, fomentar la creación de franjas de vegetación para mejorar la conectividad, disminuir la fragmentación y funcionar como corredor biológico.	Con respecto al cumplimiento de dicho criterio, la promovente manifestó que al interior del predio del proyecto, se encuentra vegetación forestal que conservará una superficie de 78.6890 ha , con parches de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de selva mediana subperenifolia y subcaducifolia, por lo que deberá implementar el Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento , con la finalidad de conservar la biodiversidad, aunque fragmentada, que aún mantiene este tipo de comunidades vegetales.
14. Todo proyecto, obra o actividad deberá remitirse a los atlas de riesgos y peligros y demostrar que incorporan las medidas constructivas y operativas necesarias para disminuir la vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos extremos y a los efectos del cambio climático. Entre dichas medidas se incluyen las siguientes: a) Ubicar las obras o actividades en las zonas de menores niveles de exposición. b) Minimizar la fragmentación de ecosistemas naturales que brindan protección ante eventos hidrometeorológicos extremos. c) Preservar la cobertura vegetal natural y la permeabilidad del suelo en los espacios no construidos. d) Adaptar los caminos a la topografía del terreno. e) Utilizar diseños y materiales que permitan el flujo de agua y sedimentos, así como la infiltración al subsuelo. f) Disminuir posibles afectaciones a las estructuras cavernosas y formaciones geológicas. g) Implementar diseños y estructuras constructivas que disminuyan la vulnerabilidad.	Al respecto, esta DGIRA al haber analizado la información presentada y del análisis ambiental realizado por la promovente , se destaca lo siguiente: • El proyecto deberá realizarse con las especificaciones técnicas, civiles y electromecánicas que manifestó en la MIA-R y en la IA , para disminuir afectaciones por posibles inundaciones, adaptando los caminos a la topografía del terreno y permitir el flujo de agua y sedimentos, así como se permita la infiltración al subsuelo. • A su vez, manifestó que si bien el predio esta impactado y en un 93% es pastizal cultivado, llevará a cabo la aplicación del Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento para el mantenimiento de los parches de vegetación forestal presentes al interior del predio. • Para evitar afectaciones o contaminación al subsuelo, dado el suelo tipo calizo y kárstico de la región, deberá llevar a cabo el Programa de manejo de manejo integral de residuos .
15. Todo proyecto, obra o actividad deberá implementar medidas que favorezcan la recarga del acuífero. Estas medidas podrán incluir la recuperación del suelo, la construcción de pozos de absorción de agua de lluvia y/o reforestación de áreas desmontadas o degradadas.	Al respecto, la promovente presentó el Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento , con la finalidad de mantener dentro del predio parches de vegetación forestal; así como, los servicios ambientales que esta ofrece, entre ellos, la infiltración de agua de lluvia, por lo que esta DGIRA determinara lo conducente en el apartado de CONDICIONANTES .



2026
año de
Margarita Maza

M

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 18 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

CREs por sector.	
EFOT	
1. Los proyectos de generación y distribución de energía solar deberán sujetarse a las siguientes medidas de mitigación y compensación de impactos ambientales: a) Minimizar el área del proyecto asociada a los módulos de paneles. b) Minimizar la fragmentación de hábitat privilegiando la instalación de líneas de distribución en caminos ya existentes, la revegetación con especies nativas y melíferas. c) Privilegiar las medidas mecánicas de control de la vegetación sobre el uso de herbicidas. d) Establecer un programa de monitoreo anual de biodiversidad con indicadores clave. f) Minimizar el consumo de agua para el enfriamiento y limpieza de colectores, concentradores y generadores.	Al respecto, la promovente, para dar cumplimiento con el presente criterio manifestó lo siguiente: a) Que si bien el predio cuenta con una superficie de 612.61 ha, la implantación de las obras relacionadas con el proyecto ocuparán únicamente una superficie de 157.4256 ha. b) Que deberá llevar a cabo el Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento, a través del cual conservará los parches de vegetación forestal existente; así como, caminos ya realizados que cuentan con vegetación inducida; en dichos parches de vegetación, identificó especies con importancia melífera y conservarán además aquellas que sean nativas. Así mismo, se colocarán apiarios, con la intención de preservar las poblaciones de abejas meliponas (sin aguijón) de la región, especies que son propias de las comunidades mayas. Por lo tanto deberá implementar el Programa de preservación de abejas meliponas para su conservación. c) Para la limpieza de los paneles fotovoltaicos, usarán métodos automáticos y mecánicos, por lo que, estimó que por cada panel utilizará 1.4 L por panel, lo que resultaría en un gasto estimado de 597, 872.748 L de manera trimestral.
3. Los proyectos de generación y distribución de energía solar deberán excluir las áreas prioritarias para la conservación como sitios aptos para su ubicación, por lo que deberán ubicarse en terrenos perturbados, degradados o desprovistos de cobertura forestal. 4. Todo proyecto de instalación o ampliación de parques solar fotovoltaico deberá minimizar el área de desmonte, la fragmentación de hábitat y la afectación a corredores biológicos; así como distanciar de manera óptima a los aerogeneradores favoreciendo su funcionamiento eficiente y evitando la afectación al paso de aves, con el objeto de reducir los impactos negativos a la biodiversidad y la integridad funcional de los ecosistemas.	Al respecto, la promovente manifestó que realizará el Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento, en el que conservará los parches de vegetación forestal aun existentes en el predio, reduciendo los impactos a nivel de paisaje, y al mantenerlos preservar los servicios ambientales que estos ofrecen (captura de carbono, infiltración de agua de lluvia, etc); así como, la biodiversidad asociada a ellos.

Es importante señalar que, de acuerdo con la opinión de la **SDS** del Gobierno del estado de Yucatán, a través del oficio número **VI-0544-2025**, de fecha 04 de junio de 2025, referido en el **RESULTANDO X** de la presente Resolución Administrativa, a través del cual remitió su opinión técnica para el **proyecto**, en la que señaló lo siguiente:

*"[...], el proyecto denominado **"CHEMAX SOLAR"**, ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 074-REST-CHA, del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY) vigente, no se contrapone a los Usos de suelo Establecidos en el **POETY Vigente** por lo que posee la viabilidad de desarrollarse toda vez que observe y cumpla con los Lineamientos Generales, Políticas, los Criterios generales y específicos por sector [...]"*



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 19 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Énfasis añadido por esta **DGIRA**

Bajo este contexto y una vez realizada la revisión del **POETY** y la vinculación realizada por la **promovente**, esta **DGIRA** determina que tanto los **CEG** y los **CREs** específicos para el sector de **EFOT** no restringen o prohíben de manera tácita o limiten las obras y/o actividades que comprenden el **proyecto**.

En este sentido, esta **DGIRA** insta a la **promovente** que ponga especial atención a las que establecen el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y los peligrosos con el fin de evitar la contaminación del suelo y el subsuelo (por la permeabilidad del suelo tipo kárstico), sobretodo, evitando el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo al suelo y estos escurran por precipitación o permeabilidad hacia el subsuelo y de este modo evitar la contaminación del acuífero de la región; además, deberá poner énfasis en la ejecución de las acciones tendientes a eficiente el uso del agua en las etapas constructivas, además de medidas propuesta para controlar y mitigar las emisiones a la atmósfera y de igual manera para la protección, rescate y reubicación de fauna y flora silvestre; lo anterior, con el fin de mitigar los impactos ambientales producidos por el **proyecto** y reducirlos al mínimo y con ello, garantizar la viabilidad ambiental del **proyecto** y evitar el deterioro de la región; no obstante, además de las propuestas para dar cumplimiento a los **CGE** y **CREs** del sector **EFOT** que le son aplicables, estas serán complementadas con lo requerido por esta **DGIRA** en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa.

- e) El **Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán**²⁰ (**PEDUY**), es el instrumento de planeación territorial concertada con visión prospectiva de largo plazo que contiene la dimensión espacial del desarrollo del estado a partir de los estudios, estrategias, lineamientos e instrumentos encaminados a definir las regiones de planeación en el territorio estatal y establecer los lineamientos de política regional, de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano. Para ello se integró el Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano-Regional (**MOTDUR**), en el que determina las pautas para orientar y ordenar el aprovechamiento del territorio y el desarrollo urbano regional que integra las políticas de aprovechamiento del territorio, el Sistema Urbano Estatal (**SUE**) y la Red Estratégica de Movilidad Regional. Así mismo, como parte de la zonificación del territorio, se

²⁰ Publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, Número 35,429, Año CXXVII, de fecha 02 de julio de 2024.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

establecieron Unidades de Gestión Territorial (**UGTs**), de tipología primaria²¹ y secundaria²², las cuales son las unidades básicas del ordenamiento, manejo y organización del territorio, en las que se determinan orientaciones estratégicas y normativas en materia de aprovechamiento territorial, denominadas **aptitudes estratégicas**, la cual no se limita a la identificación de usos y actividades compatibles, condicionadas y no compatibles a partir de la aptitud establecida, sino que además utiliza las variables ecológicas, biológicas y ambientales.

En este sentido, el **proyecto** se ubica dentro de la Unidad de Gestión Territorial (**UGT**) **primaria UGT-APT-01**, con política prioritaria de aprovechamiento urbano o productivo, y a su vez, se encuentra dentro de la **UGT secundaria UGT-APT-01-SL**, que se regula por una política territorial prioritaria de aprovechamiento, de la cual en su orientación estratégica se desprende lo siguiente:

"El aprovechamiento territorial será factible conforme a las disposiciones previstas en los ordenamientos ecológicos y programas de desarrollo urbano, para tales casos, se promoverá la localización estratégica de las unidades productivas considerando un distanciamiento adecuado respecto a los centros de población, la red de movilidad estratégica, otros usos o actividades, y la infraestructura productiva según cada caso, con el fin de [...] prevenir conflictos territoriales.

"Garantizar que las actividades de aprovechamiento territorial existentes se desarrollen bajo criterios de regulación ecológica, que permitan disminuir su impacto ambiental, a través de procesos sustentables en su fase de operación, la dotación de infraestructura e instalaciones para el manejo integral de residuos, la adecuada relación entre superficies construidas y no construidas, y la reconversión de los modelos productivos hacia esquemas más sustentables.

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

Respecto a lo que establece la política territorial de la **UGT** en la que se encuentra inmerso el **proyecto**; así como, en su normatividad estratégica, la **promovente** manifestó lo siguiente para dar cumplimiento a lo que establece este instrumento jurídico, en el ámbito de la orientación estratégica establecida para esta **UGT**:

²¹ Delimitación geográfica que diferencia el área urbanizada de los centros de población o núcleos de población estratégicos. Divide al territorio estatal en macrozonas con características comunes, estableciendo una orientación normativa o estratégica para la determinación de la aptitud territorial para el aprovechamiento urbano, productivo y la conservación. Se dividen en 4 grupos: Áreas naturales protegidas, Áreas prioritarias para la conservación, el sector costero y el sector de aprovechamiento.

²² Subzonificación derivada de las **UGTs** primarias que establecen disposiciones específicas y complementarias a estas.





Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

UGT APT-01-SL, con aprovechamiento territorial.	
Descripción.	Vinculación con el proyecto.
Áreas con impulso preferentemente de actividades productivas estratégicas en congruencia con las tendencias de localización actual y compatibilidad con los ordenamientos ecológicos existentes. Estas áreas incluyen zonas de pesca, comercio- servicios, industria, turismo, agricultura y ganadería. Incluye el territorio para localizar proyectos estratégicos, entendidos como los de impacto urbano-regional o de inversión económica programados, cuya política pretende fomentar una planeación específica y estratégica para los sectores territoriales donde se insertarán los proyectos enunciados, así como minimizar las externalidades negativas y potenciar sus beneficios.	Al respecto, la promovente manifestó que el predio donde se instalará el proyecto se encuentra próximo a la comunidad de Santa Cruz, de manera que, el arreglo de la implantación de toda la infraestructura, se ubicará retirado de dicha población con el fin de prevenir conflictos con la misma. Además, se permitirá que la población cercana participe en el manejo de apiarios; así como, el fomento de empleo local como fuerza de trabajo para el proyecto o bien el mantenimiento de las áreas vegetales forestales a conservar. Estas estrategias y acciones, en el sentido de brindar un carácter sustentable al proyecto, serán implementadas bajo un esquema de aprovechamiento sustentable y mitigación ambiental, a través de la implementación de los siguientes programas: • Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento. • Programa de rescate y reubicación de fauna. • Programa de control de emisiones y ruidos. • Programa de manejo integral de residuos. • Programa de preservación de abejas melíponas • Programa de mantenimiento de baños secos y biodigestor. Además, informó que el proyecto es compatible con las acciones urbanísticas de energía, ya que implica la construcción de infraestructura energética para el beneficio de la población y fortalecimiento de la red de energía eléctrica, y actividades de construcción de instalaciones para la disposición de RSUs, RPs y RME; finalmente pretende el mejoramiento de senderos sin pavimentación dentro del predio.

Por otra parte, en dicho instrumento jurídico, se establece el Nivel Normativo, en el cual se encuentran las normas, criterios, lineamientos y disposiciones normativas para orientar el ordenamiento y regulación territorial de los asentamientos humanos, el uso de suelo y las acciones urbanísticas del estado de Yucatán; por lo tanto, y en relación con lo anterior, en la Norma de Ordenamiento Territorial (**NOT PEDUY-002**, que establece la "Clasificación de usos y actividades del territorio estatal", y acorde con el inciso h), numeral ii de la **NOT PEDUY-002**, el **proyecto** se ubica dentro del uso de suelo denominado **Energía - Generación de energía solar**, el cual a su vez, deriva en la política territorial de **Aprovechamiento territorial para actividades productivas**.

Asimismo, la **NOT PEDUY-003**, la cual determina la **compatibilidad estratégica**²³ de las actividades y obras a realizar en el territorio, se tiene que el **proyecto**, por su ubicación, dimensiones y cercanía

²³ Determina para cada **UGT** los criterios que deberán sujetarse las diferentes actividades, obras o proyectos a realizarse dentro del territorio, así como su compatibilidad estratégica.



2026
año de
Margarita
Maza

Rw

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 22 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

a la Localidad de Santa Cruz y a la Carretera Federal 18 DD Kantunil – Cancún, encuadra dentro de la **prioridad de aprovechamiento territorial²⁴, de tipo 4** que refiere a superficies fuera de perímetros de contención vial.

Además, la **NOT PEDUY – 004** referente a la **compatibilidad de acciones urbanísticas²⁵**, clasifica e indica cada tipo general de uso y actividad del territorio, al respecto se tiene que dentro del predio del **proyecto** se realizaron previamente actividades agropecuarias, principalmente ganaderas, y además que, actualmente la naturaleza del **proyecto** corresponde a generación eléctrica solar, por lo que, estos supuestos encuadran en los **incisos b)** (Ganadería), **numeral vi**, e **inciso h)** (Energía), **numeral v**, puesto que observa que es factible la “...construcción o adaptación [...] de instalaciones de infraestructura de [...] energía eléctrica [...]”; sin embargo, es importante señalar que su desarrollo está condicionado a la previa autorización en materia de impacto ambiental, conforme a los procedimientos y requerimientos establecidos en la legislación y normatividad ambiental vigente, así como del PEDUY.

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

En este orden de ideas, la **promovente** indicó que el **proyecto** es compatible con la acción urbanística de tipo forestal, inciso “v”, la cual refiere a la construcción de cercados; en este sentido, toda vez que el **proyecto** contempla un **Área de conservación**, como es descrito en el **CONSIDERANDO 8**, de la presente Resolución Administrativa. Dicha área será preservada y separada de **proyecto**, mediante la instalación de un vallado o cercado interno, tal y como lo establece este programa; finalmente, las actividades para su conservación y monitoreo de la biodiversidad, aunque fragmentada pero existente, serán determinados en el **Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento**, para el cual, en el apartado de **CONDICIONANTES**, esta **DGIRA** determinará lo conducente.

Por otra parte, con respecto a la **NOT PEDUY – 005**, la cual hace referencia a la **Aptitud de usos y actividades por tipología de UGT**, el predio donde se pretende establecer el **proyecto**, se encuentra cercano a la Localidad de Santa Cruz, el programa en cuestión indica que su establecimiento resulta ser **NO APTO**, en virtud de lo establecido en la fracción VI dicha Norma, la cual relaciona los usos y

²⁴ Establece la mayor o menor factibilidad de localización de usos, actividades o acciones urbanísticas en función de su proximidad a los principales asentamientos humanos y ejes viales.

²⁵ Acciones urbanística: actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de áreas urbanizadas o urbanizables [...], así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en los instrumentos de planeación territorial o cuentan con los permisos correspondientes.



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

“Chemax Solar”

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 23 de 69



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

actividades que se pretenden establecer en las Unidades de Gestión Territorial con prioridad de aprovechamiento territorial de tipo 4, misma que indica lo siguiente:

"VI. El desarrollo de usos y actividades en UGT con prioridad de aprovechamiento territorial de tipo 4, sólo podrán ser autorizadas si expresamente son permitidas en ordenamientos ecológico locales, programas municipales de desarrollo urbano u otros instrumentos de planeación territorial emitidos por los municipios o de orden territorial más específicos que este Programa, conforme a lo establecido en la legislación en la materia, en congruencia con este instrumento; por lo que, no podrán autorizarse usos y actividades sin la existencia alguno de los instrumentos vigentes señalados.

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

Al respecto, y específicamente con relación a las Normas de Ordenamiento del Territorio (**NOT-PEDUY-002** y **NOT-PEDUY-005**) establecidas en el **PEDUY**, el Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial del Gobierno del Estado de Yucatán (**IMDUT**), a través del oficio número **IMDUT/DG/262/2025**, de fecha 02 de julio de 2025, referida en el **RESULTANDO X** de la presente Resolución Administrativa, en opinión técnica ratificó lo observado y analizado por esta **DGIRA** al señalar lo siguiente:

*"[...], en su Nivel Normativo, Norma de Ordenamiento Territorial PEDUY-002²⁶, se tiene que el proyecto [...], se clasifica como un uso del suelo denominado **ENERGÍA - GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR**, el cual a su vez, deriva en un **APROVECHAMIENTO TERRITORIAL PARA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS** que resulta ser **NO APTO** [...], en virtud de lo establecido en la fracción VI de la Norma de Ordenamiento Territorial PEDUY-005 "Aptitud de usos y actividades por tipología de UGT" [...], misma que indica lo siguiente:*

VI. El desarrollo de usos y actividades en UGT con prioridad de aprovechamiento territorial tipo 4, solo podrán ser autorizados si expresamente son permitidos en ordenamientos ecológicos locales, programas municipales de desarrollo urbano u otros instrumentos de planeación territorial emitidos por los municipios o de orden territorial más específico que este programa [...]."

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

Al respecto, al momento de emitir la presente Resolución Administrativa, el **IMDUT**; así como, lo verificado por parte de esta **DGIRA**, no encontró Programa de Ordenamiento Ecológico, Programa Municipal de Desarrollo Urbano u otro instrumento de planeación territorial emitido por la autoridad del Municipio de Chemax, estado de Yucatán, del cual se desprendan disposiciones normativas que deban ser observadas por la **promovente** para el establecimiento del **proyecto**.

²⁶ Clasificación de usos y actividades, fracción III, inciso "h" numeral "ii"



2026
año de
Margarita Maza

[Firma]

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 24 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Por lo tanto, y dado que en materia de Ordenamiento Ecológico, se cuenta con el **POETY**, de carácter estatal, y el cual dispone que el **proyecto** es compatible con el uso de suelo de **EFOT** y en vista de que no se cuenta con algún otro instrumento específico, tal y como indica el **PEDUY** en la **NOT - PEDUY - 005**, fracción VI, la **promovente** deberá de sujetarse de manera obligada; así como, tendrá que dar cumplimiento cabal a lo que instituye el **POETY**, en sus lineamiento, criterios ecológicos generales y específicos para el sector de energía fotovoltaica. No obstante, de igual manera, es importante que lleve a cabo lo manifestado para efectuar las disposiciones de los niveles estratégicos y normativos dispuestos en el **PEDUY**.

- f) Que las **NOMs** en materia ambiental y aprovechamiento sustentable de los recursos, en las que se establecen los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberá observarse en regiones, zonas, cuencas, o ecosistemas y en el desarrollo de actividades económicas y que son de cumplimiento obligatorio, que le son aplicables al **proyecto**, son entre otras, las siguientes:

NOMs.	Vinculación con el proyecto.
NOM-041-SEMARNAT-2015. <i>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.</i>	Al respecto, la promovente manifestó que la maquinaria y equipo a utilizar para la realización del proyecto , llevará a cabo la verificación de los vehículos en Centros o Unidades de Verificación, aprobados por el gobierno del Yucatán, con la finalidad de contar e informar los resultados pertinentes. De esta manera, llevar un control de las emisiones posibles a generar, y en caso de que alguna maquinaria rebase los límites establecidos en la normatividad, será retirada esa maquinaria y se dará el mantenimiento correctivo.
NOM-045-SEMARNAT-2017. <i>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.</i>	
NOM-047-SEMARNAT-2014. <i>Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.</i>	
NOM-050-SEMARNAT-2021. <i>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas</i>	



2026
año de
Margarita Maza

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 25 de 69

[Handwritten mark]



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

NOMs.	Vinculación con el proyecto.
<i>licuado de petróleo, gas natural, u otros combustibles alternos.</i>	
NOM-052-SEMARNAT-2005. <i>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</i>	Al respecto, la promovente manifestó que durante las etapas del proyecto , generará RPs diversos, además de RSUs , y RMEs ; por lo que, llevará a cabo la aplicación del Programa de manejo integral de residuos , el cual deberá implementado con base en la normatividad mexicana de esta materia (almacenamiento, contención, traslado y disposición final).
NOM-054-SEMARNAT-1993. <i>Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.</i>	
NOM-161-SEMARNAT-2011. <i>Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para su inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</i>	
NOM-080-SEMARNAT-1994. <i>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.</i>	La promovente dará cabal cumplimiento a lo establecido en dichas normas, para ello verificará que la maquinaria, vehículos y equipo a utilizar se encuentren dentro de los límites máximos permisibles, establecidos.
NOM-081-SEMARNAT-1994. <i>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</i>	
NOM-059-SEMARNAT-2010. <i>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.</i> <i>Así como, su modificación del Anexo Normativo III²⁷.</i>	La promovente previo y durante las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto , deberá de ejecutar las acciones establecidas en el Programa de rescate y reubicación de fauna , reubicándolos en sitios con características ambientales similares.
NOM-006-CONAGUA-1997. <i>Fosas sépticas prefabricadas. Especificaciones y métodos de prueba.</i>	Al respecto, la promovente manifestó que instalará baños secos y las aguas residuales serán canalizadas hacia un biodigestor, para su tratamiento.

²⁷ Publicada en el **DOF** el día 14 de noviembre de 2019.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Por lo anterior, esta **DGIRA** determina que las **NOMs** antes señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**; por lo que, la **promoviente** deberá dar cabal cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante las diferentes obras y/o actividades de este, ya que el artículo 37 TER de la **LGEEPA** se establece que las **NOMs** en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional. Asimismo, considerando que presentó medidas de prevención, compensación y mitigación que son viables para su aplicación en los diversos componentes ambientales.

- g) Que la superficie del **proyecto** no tiene incidencia en ninguna superficie de Área Natural Protegida (**ANP**) de carácter Federal, Estatal y/o Municipal, Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (**ADVC**), Sitio Ramsar, Área de Importancia para la conservación de las Aves (**AICAs**), Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (**UMA**), Región Terrestre Prioritaria (**RTP**), Región Marina Prioritaria (**RMP**) ni Región Hidrológica Prioritaria (**RHP**).

Finalmente por los argumentos antes expuestos, esta **DGIRA** concluye que, las observaciones indicadas en la presente Resolución Administrativa son vertidas 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 **CPEUM**; 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, 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 Administrativa **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 Administrativa sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **CONSIDERANDO 8**; así como, en el **TÉRMINO PRIMERO**, y por ningún motivo, 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, del **RLGEEPAMEIA**.



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"
PRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 27 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Descripción del Sistema Ambiental Regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

10. Que el artículo 13, fracción IV del **RLGEEPAMEIA** dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**) y el señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región; en este sentido y de acuerdo con lo manifestado en la **MIA-R** y en la **IA** presentada, referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa, la superficie del **SAR** fue delimitado en función de aspectos de cuenca hidrográfica (cuencas, subcuencas), límites municipales, la ubicación de asentamientos humanos, la **UGA 074-REST-CHA**, en la que se encuentra inserto el **proyecto**, así como, las dos vías de comunicación más cercanas, las cuales son la Carretera Federal 18 DD Kantunil – Cancún y la Carretera Federal 18 Mérida – Puerto Juárez. Una vez integrado cada uno de los criterios y realizado el análisis correspondiente para su delimitación, se concretó que el **SAR** presenta una superficie de **3,657 ha (km²)**.

Así mismo, se refirió un Área de influencia del **proyecto (AI)**, con un buffer de 500 m²⁸, y los componentes que conforman el **proyecto**; abarca una superficie de **1,476 ha (14.76 Km²)**. Además se delimitó el Área del proyecto (**AP**), que cuenta con una superficie de **612.61 has**, para ello integró la información correspondiente para los componentes abióticos y bióticos.

La descripción ambiental de los componentes bióticos y abióticos del **SAR, AI y AP** se detalla en el **Capítulo IV** de la **MIA-R** y en la **IA** referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa, derivado de esto los aspectos más relevantes son los siguientes:

COMPONENTES ABIÓTICOS.

Clima. De acuerdo con la estación meteorológica con clave 31,069 denominada "Chemax", consultada por la **promovente** a través del Sistema Meteorológico Nacional (**SMN**), para el periodo de 1981-2010, manifestó que en la superficie del **SAR, AI** y en el **AP**, se presenta un tipo de unidad climática, la cual corresponde a cálido subhúmedo **Aw1(x')**, con temperatura media anual mayor a 22 °C, con el mes más frío mayor a 18°C; la precipitación oscila entre 500 a 2500 mm, con el mes más seco (abril) con una media entre 0 a 60 mm.

²⁸ Abarca en su totalidad la población de Santa Cruz y sobre pasa la carretera 180 D Kantunil – Cancún.



[Signature]



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Temperatura. Manifestó que la temperatura media anual es alrededor de **26.8 °C**; las temperaturas más bajas se registran en los meses invernales (diciembre, enero, febrero), de **16°C a 24°C** promedio, mientras que los más cálidos corresponden a mayo a julio, superando los **28.5 °C**.

Precipitación. Acorde con la estación consultada, estas se presentan con mayor intensidad en el verano; se tiene que esta comprende los 90mm/m² promedio; los meses de mayor lluvia corresponden de junio a septiembre y los de menor precipitación de abril a enero.

Nivel de Radiación Solar. De acuerdo con el Inventario Nacional de Potencial de Energías Renovables, consultado por la **promovente**, en el **SAR y AP**, los niveles de radiación oscilan en promedio entre 5.25 a 5.69 kWh/m²-día, lo que se clasifica como una zona óptima en niveles de radiación solar.

Vulnerabilidad a inundaciones. A través del Atlas de Vulnerabilidad al cambio climático, del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (**INECC**), consultado por la **promovente**, la vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones es baja. Además, con base en el Atlas Nacional de Riesgos y el Atlas de Riesgos de Yucatán, indican que la localidad de Chemax, esta vulnerabilidad se considera media; mientras que el peligro por inundación se considera alto.

Fenómenos meteorológicos. La **promovente** manifestó que realizó el análisis a partir del Atlas Nacional de Riesgos, resultando que en el **SAR, AI y AP**, se tienen distintos grados de riesgo por inclemencias climáticas, como se describen a continuación:

Fenómeno.	Descripción.	Riesgo en el SAR, AI y AP.
Ciclones tropicales.	De acuerdo con el portal de Atlas de Riesgo de Protección Civil del Estado de Yucatán (PROCIY), durante el periodo de 1851 a 2023, solo dos ciclones han impactado el SAR y AP	Media - Alta
Vientos.	En la península, se presentan vientos mayores a 70 km/hr, denominados "Nortes", provenientes del norte (N) y nornoroeste (NNO), de origen polar, y depresiones tropicales del Atlántico, que se presentan entre noviembre a marzo. Además, a través del software "dlubal" y con las isotacas de la CFE , se tiene que el SAR y AP , se encuentran en la zona 4, que corresponde a vientos de 130 km/h.	Media

Geomorfología y Geología. El **AP** se encuentra dentro de la subregión III Mérida – Cancún, las cuales comprenden la provincia de Yucatán, subdividiéndose en las subprovincias de Carso y lomeríos de Campeche, la cual es una plataforma rocosa, en su mayoría plana, aunque en menor proporción se encuentran áreas de lomeríos tal y como la Sierra de Ticúl, también llamada Cordón Puc.



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 29 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Respecto al tipo de rocas, en la superficie del **SAR, AI y AP**, son principalmente de rocas calizas sedimentarias, derivadas de los procesos marinos en los que se encontraba antiguamente la península de Yucatán; este tipo de roca ha permitido una red fluvial subterránea, al ser altamente permeable, lo que ha originado un sistema kárstico, que lo conforma una serie de cenotes, polijes dolinas y sistemas de cuevas.

Edafología (Suelo). Con base en la Carta de Edafológica de **INEGI**, serie III, el **SAR y AP** presenta el tipo de suelo denominado litosol o leptosol, los cuales se caracterizan por poseer abundantes fragmentos de coraza calcárea.

Hidrología Superficial y Subterránea. La superficie del **SAR, AI y el AP** se encuentra inmersa sobre la siguiente región hidrológica superficial administrativa XII, la cual corresponde tres regiones hidrológicas: Yucatán Este, Oeste y Norte. Cabe destacar que **en el AP no se encontraron corrientes de agua superficial, tales como ríos o lagos, ni tampoco cuerpos de agua temporales, situación que fue corroborada por esta DGIRA a través del portal de hidrología del INEGI.** Además, la **promovente** señaló que de acuerdo con la plataforma de **CONAGUA**, en el estado y por ende en el **SAR y AP**, debido a su geología y tipo de suelo calizo y kárstico, se encuentran sistemas hídricos subterráneos, tales como cenotes o cuevas, por lo que el abastecimiento de agua potable para la población local es principalmente de este tipo.

En este sentido, la **promovente** manifestó lo siguiente: *"...debido a que los dueños de los terrenos donde se realizará el proyecto realizaron una donación de tierras al pueblo de Santa Cruz, se les dio derecho y acceso por parte de los pobladores a utilizar el cenote que se encuentra en las inmediaciones del predio, este uso y aprovechamiento se realizó mediante un acuerdo comunal".*

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

Por lo que, esta **DGIRA**, solicitó **IA** a la **promovente**, con respecto a las condiciones ambientales del cenote referido, al respecto informó que el cenote en cuestión se utiliza como pozo por parte de la comunidad de Santa Cruz, su ubicación se encuentra fuera del predio del **proyecto** (coordenadas X: 422182.51; Y: 2305719.17); sin embargo, este se ubica a solo 200 m del límite norte del predio.

Así mismo, de acuerdo con los resultados del análisis fisicoquímico realizado al agua del cenote, a fin de conocer los parámetros siguientes: metales pesados, presencia de coliformes fecales, conductividad, demanda bioquímica y química de oxígeno, potencial de Hidrógeno (pH), nitrógeno, nitritos,



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 30 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

encontrándose por debajo de los límites máximos permisibles que indica la normatividad vigente en la materia. Por tanto, la calidad del agua se considera en buenas condiciones.

Es preciso señalar, que dada la ubicación del cenote, al ya contar con un sistema de bombeo e infraestructura asociada, no conserva las características de un cenote natural; además, la **promovente** informó que será monitoreada la calidad fisicoquímica de dicho pozo, debido a que parte del agua es utilizada para el mantenimiento de los bebederos de ganado, que se mantendrán en las áreas de conservación del predio del **proyecto**. Por lo tanto, dichos resultados servirán, tanto para la **promovente** y para ser dados a conocer a esta **DGIRA**, a fin de contar con una línea base a fin de comparar las características, previo y durante la instalación del **proyecto**, para alterar la calidad de la misma, durante la etapa de preparación del sitio y construcción del mismo, ya que es esencial para la población y actividades ganaderas que se conservarán en el predio por parte de la población local, por lo que, en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa, esta **Unidad Administrativa** determinará y establecerá lo conducente.

COMPONENTES BIÓTICOS.

Vegetación. La **promovente** manifestó que realizó la caracterización de los Usos de Suelo y Vegetación de acuerdo con la cartografía de **INEGI** (serie VII, 2018), así como la determinación realizada en campo, por lo que, de acuerdo con la cartografía consultada en el **SAR**, principalmente se caracteriza por **PC**, seguido de **VSA/SMQ**; para el **AP**, las coberturas son similares, pues además de **PC**, presenta **VSa/SMS**.

De acuerdo con la determinación de campo, para el **SAR** se mantienen los mismos tipos de vegetación; mientras que para el **AP**, se determinó presencia de construcciones (bebederos ganaderos), caminos con vegetación arbórea inducida, y elementos arbóreos dispersos en el pastizal. Las superficies se desglosan a continuación:

Usos de suelo y vegetación.	INEGI (2018)		In situ
	SAR (has)	AP (has)	AP (has)
VSa/SMS.	608.97	11.32	VSa/SMS.
VSA/SMS.	141.27	---	VSA/SMS.
VSA/SMQ.	1162.77	9.93	VSA/SMQ.
PC.	1395.46	589.86	PC.
Asentamientos humanos.	30.42	1.50	Asentamientos humanos.
Agricultura de temporal Anual (TA).	317.97	---	Agricultura de temporal Anual (TA).
Construcciones.	---	---	Construcciones.
Desprovisto de vegetación (DA).	---	---	Desprovisto de vegetación (DA).
Vegetación inducido - cerco vivo.	---	---	Vegetación inducido - cerco vivo.



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

"Chemax Solar"
FRV Servicios México, S. de R.L. de C.V.
Página 31 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Vegetación secundaria arbórea y arborescente de selva baja caducifolia	---	---	Vegetación secundaria arbórea y arbustiva de selva baja caducifolia
TOTAL	3656.87	612.61	TOTAL

Composición florística en el SAR. De acuerdo con lo manifestado en la **MIA-R** e **IA**, la caracterización de la composición florística se desarrolló mediante la selección de 24 puntos de muestreo (**PM**), 22 en 2024 y 2 **PM** complementarios en agosto de 2025, con una superficie de 1,000 m²; el muestreo fue dirigido no aleatorio²⁹, determinando los sitios de muestreo, tanto para la vegetación de pastizal como en vegetación secundaria arbórea y arbustiva de selva mediana caducifolia en el **AP** a través de la detección satelital por medio de imágenes Sentinel II con 5 m de resolución por pixel (noviembre de 2024); realizaron 22 **PM** en zona de pastizal y 2 **PM** en vegetación forestal.

La **promovente** manifestó, que para la caracterización de la superficie del **SAR**, llevo a cabo una caracterización bibliográfica con base en el portal de la **CONABIO**, en el que se registraron 970 registros de 372 especies vegetales³⁰; de estas solo 34 especies son compartidas entre el **SAR** y el **AP**. Ahora bien, acorde al trabajo de campo ejecutado; así como, del análisis realizado por esta **DGIRA**, la composición de la flora que conforma el **AP**, está compuesta por una riqueza taxonómica de 61 especies vegetales (21 herbáceas, 20 arbustivas, 18 arbóreas y 2 palmeras), distribuidas en 27 familias y 57 géneros, siendo la familia de las leguminosas (*Fabaceae*) la mejor representada en los tres estratos.

Además, informó que para el área de pastizales cultivados las especies se distribuyen de manera homogénea en el predio, mientras que las especies del estrato arbóreo y arbóreo, se encuentran limitadas a los parches de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de selva mediana caducifolia (centro y en manchones del predio) y de **VSA/SMQ** (al límite sur del predio) y **VSa/SMS**; a continuación se desglosa lo más relevante:

Vegetación del AP.			
Estrato Vegetal	IVI	Diversidad.	Equidad.
Herbáceo.	Se registraron un total de 126 organismos; de estas las que tienen un IVI importante son: <i>Viguiera dentata</i> (girasol), <i>Hypsis</i> (<i>Mesosphaerum</i>) <i>suaveolens</i> (canutillo) y <i>Herissantia crispa</i> (monacillo blanco).	Se tiene que, con base a los índices de Shannon (H' : 2.53) y Margalef (Mg : 3.51), la diversidad es media. Cabe señalar que esta varía dada la estacionalidad y anualidad de las especies.	El índice de Pielou (J'), con valor de 0.8755, al ser cercano a 1 (valor máximo de este índice) indica que las especies se distribuyen y encuentran de manera homogénea.

²⁹ Aplicado debido a la homogeneidad del **AP**; eligiendo las áreas de pastizales y aquellas con vegetación forestal.

³⁰ Anexo 20. Listado de flora.



2026
año de
Margarita
Maza

Handwritten signature

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 32 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Vegetación del AP.			
Estrato Vegetal	IVI	Diversidad.	Equidad.
Arbustivo.	Se registraron un total de 600 individuos entre todas las especies registradas; se tiene que las más importantes, de acuerdo al IVI son: <i>Mimosa albida</i> (dormilona grande), <i>Coccoloba spicata</i> (árbol Boob) y <i>Pisonia aculeata</i> (Bejuco o coma de uña).	Tanto el índice de Shannon (H' : 2.21) y el índice de Margalef (Mg: 2.76), demuestran que la diversidad de especies para este estrato es moderada, a pesar de lo fragmentado de este.	El valor de este índice (J' : 0.96) confirma que no hay dominancia de las especies, sin embargo debido a la fragmentación del hábitat, se muestran limitadas en su diversidad.
Arbóreo.	Se registraron a 69 organismos de entre todas las especies; de estas las fabáceas y una palmera fueron las que tienen valores de IVI mayores: <i>Havardia albicans</i> (Chimay); <i>Lysiloma latisquiliun</i> (Tsalam) y <i>Acrocomia aculeata</i> (palmera guacoyul)	La diversidad fue media, acorde con lo estimado en los índices de Shannon (H' : 2.0) y Margalef (Mg: 2.5).	De igual modo, dada la fragmentación del hábitat y la reducción de especies, se presenta que la distribución de estas especies es homogénea.

Por otra parte, dado que se ha establecido que en el predio existen parches de vegetación arbórea y arbustiva de selva mediana caducifolia, **VSA/SMQ** y **VSa/SMS**, que se encuentran especies de importancia melífera, ecológica o de importancia cultural, especies nativas y endémicas, con importancia ambiental de la localidad, la **promovente** deberá enfocar esfuerzos en la protección y conservación de estos tipos de vegetación forestal, implementando el Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento de tal y como se establece en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente resolución de esta **DGIRA**, la cual determinará lo conducente.

Fauna. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-R** y en la **IA**, la caracterización de la fauna se desarrolló en tres etapas: 1) investigación bibliográfica y consulta de registros en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (**SNIB**) de México de la **CONABIO** y 2) trabajo de campo, el cual se realizó en noviembre de 2024 y un muestreo complementario en agosto de 2025.

Respecto a listado potencial obtenido para el **SAR**, este incluye 579 registros de los cuatro grupos de vertebrados terrestres, siendo las aves quienes contienen la mayor riqueza de especies. Ahora bien, para la caracterización de la herpetofauna y mastofauna, realizó 20 durante el mes de noviembre y de manera complementaria, esta **DGIRA** solicitó en la **IA**, un muestreo adicional para el conocimiento de roedores en las zonas de pastizales o zonas destinadas para la conservación; por lo que, en agosto de 2025, realizó tres transectos adicionales. Por lo anterior, en total se realizaron 23 transectos, para ambas temporadas. Así mismo, se colocaron dos fototruampas como técnica complementaria a los transectos realizados dentro del predio. Para las aves, se emplearon 12 puntos de conteo. Por lo



2026
año de
Margarita Maza

[Signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 33 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

anterior, la riqueza faunística del **AP**, se compone de **60 especies**, de estas 50 son aves, cinco mamíferos terrestres, cuatro reptiles y un anfibio, con base a lo declarado, se describe a continuación la diversidad por grupo faunístico:

Herpetofauna. Para los anfibios se registró la rana arborícola lechosa (*Trachycephalus vermiculatus*); mientras que para los reptiles (orden Squamata), en el primer muestreo se identificaron a la lagartija espinosa de puntos amarillos (*Sceloporus chrysosticus*) e iguana negra (*Ctenosaura similis*); posteriormente en el muestreo complementario, informó que localizó dentro del predio a las culebras guarda caminos lineada (*Conophis lineatus*) y ojo de gato de selva (*Leptodeira frenata*).

Mamíferos. Acorde a las técnicas empleadas para su observación en campo (transectos, fototrampeo y rastros indirectos), se registraron cinco especies de mamíferos terrestres, con un total de siete individuos registrados; pertenecen a cuatro órdenes y cinco familias. Se cuenta con registros indirectos para el coyote (*Canis latrans*), y avistamiento de pecaríes (*Pecari tajacu*), venado (*Odocoileus virginianus*), ardilla arborícola de Yucatán (*Sciurus yucatanensis*) y el tlacuache, *Didelphis marsupiales*, avistado por fototrampeo.

Cabe destacar que durante los transectos complementarios para roedores en la superficie del predio, no se integraron e informaron los resultados de dichos transectos; no obstante, la **promovente** informó la distribución potencial de 10 especies de roedores, los cuales, ya sea que tengan hábitos terrestres – fosoriales (vivir en madrigueras) o ciertos hábitos arborícolas, pueden distribuirse o presentarse en las inmediaciones del predio, por lo tanto, deberán ser consideradas en las actividades de ahuyentamiento o bien, para su rescate y reubicación; dicho esto las 10 especies de roedores observadas son: rata arborícola yucateca (*Otonyctomys hatti*), rata trepadora de orejas grandes (*Otodylomys phyllotis*), ratón de patas blancas (*Peromyscus leucopus*), ratón yucateco (*Peromyscus yucatanicus*), ratón cosechero delgado (*Reithrodontomys gracilis*), rata arrocera de agua (*Oryzomys couesi*), rata arrocera de orejas negras (*Handleyomys melanotis*), rata arrocera pigmea (*Oligoryzomys fulvescens*), rata algodonera crespa (*Sigmodon hispidus*) y ratón de abazones (*Heteromys gaumeri*).

Aves. Se registró en el **AP** un total de 50 especies, que corresponden a 10 órdenes y 24 familias; se contabilizaron un total de 157 individuos de estas especies, siendo la familia de los passeriformes (cardenales, calandrias, chipes y afines) la más rica en diversidad. En el predio, la especie más avistada, incluso capturado por fototrampeo, fue el zopilote común (*Coragyps atratus*); no obstante, de los passeriformes las especies *Vireo pallens* (vireo manglero) y *Setophaga palmarum* (chipe playero) contaron con registros notables.



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 34 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Respecto a la diversidad, de manera general se tiene que la diversidad de reptiles es baja (H' : 0.6). Las aves presentan una diversidad media a alta de acuerdo con el índice de Shannon (H' : 3.6) y el índice de Simpson (S' : 0.9) puesto que se registraron 50 especies distintas; de ellas destaca que el vireo manglero (*Vireo pallens*) al ser un ave de hábitos generalista, se avistó en zonas perturbadas como en sitios de vegetación forestal. En cuanto a los mamíferos, dado que el hábitat está perturbado, su diversidad es baja (H' : 1.32), aunque se destaca a la ardilla de Yucatán (*S. yucatanensis*) que puede habitar en zonas arboladas o en palmeras. Además la comprobación del esfuerzo de muestreo; es decir, las curvas de acumulación de especie, se encuentran contenidas en el **Capítulo IV** de la **MIA-R** y en la **IA** referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa.

Especies en categoría de riesgo.

Respecto a la flora identificada, únicamente el cedro rojo (*Cedrela odorata*), se encuentra en la categoría de protección de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. No obstante, la **promovente** reportó tres especies de herbáceas (pastos) invasoras: cebollín (*Cyperus rotundus*), pasto pata pollo (*Dactyloctenium aegyptium*) y camalote (*Megathyrsus maximus*). Además, se tiene que la especie *Havardia albicans* (Chimay) se considera endémica.

Por otra parte, de las 60 especies registradas de fauna silvestre, solo seis de ellas tienen un estatus de protección de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**³¹ y su modificación al Anexo Normativo III, de los reptiles la iguana negra (*Ctenosaura similis*) como amenazada (**A**), y cinco especies de aves, de las cuales se destaca al loro frente blanca (*Amazona albifrons*) y el perico *Eupsittula nana*, de igual modo, amenazadas (**A**); además se encuentran listadas en el apéndice II de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (**CITES**), y *Eupsittula nana* se clasifica como casi amenazada (**NT**) por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (**IUCN**); en la tabla siguiente se desglosa la información:

ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.										
Flora silvestre.										
Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	AP	SAR	Distribución		NOM-059	CITES	UICN
Sapindales	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro rojo	*	*	Nativa		Pr	II	VU
Fauna Silvestre.										
Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	AP	SAR	Estacionalidad	Distribución.	NOM-059	CITES	UICN
Herpetofauna.										
Squamata	Iguanidae	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana Negra de Cola Espinosa	*		---	Nativa	A	SC	LC

³¹ Publicada en el **DOF** el 30 de diciembre de 2010. Modificación al Listado III de la Norma publicado en el **DOF** el 14 de noviembre de 2019.



Handwritten signature



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.										
Avifauna.										
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Tinamú Canelo	*		R	Nativa	Pr	SC	LC
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona albifrons</i>	Loro Frente Blanca	*		R	Nativa	Pr	II	LC
		<i>Eupsittula nana</i>	Perico Pecho Sucio	*		R	Nativa	Pr	II	NT
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo pallens</i>	Vireo Manglero	*		R	Nativa	Pr	SC	LC
	Cardinalidae	<i>Passerina ciris</i>	Colorín Siete Colores	*		RI	Nativa	Pr	SC	LC

*: Registrado; NR: No registrado

NOM-059-SEMARNAT-2010 (Anexo Normativo III actualizado al 17-12-2019); S/C: Sin categoría, Pr: Sujeta a protección especial, A: Amenazada.

Lista Roja de la **UICN**; LC: Preocupación menor, NT: casi amenazado; CITES, II: Segundo Apéndice.

R: R: Residente, RI: Residente de invierno.

De la fauna registrada en los muestreos, la **promovente** observó que dos especies son de carácter endémico para la península de Yucatán: el papamoscas yucateco (*Myiarchus yucatanensis*) y la ardilla yucateca (*S. yucatanensis*) especies que habitan en la zona arbolada o bien en las palmeras presentes en los cercos vivos. Por lo tanto, deberá enfocar esfuerzos en la protección y conservación de todas las especies registradas, tal y como se establece en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa de esta **DGIRA**, en las cuales determinará lo conducente.

Diagnóstico ambiental.

De acuerdo a lo manifestado, en el análisis de cobertura vegetal, por medio de la fotointerpretación satelital y con base en las Series III a VI de la cartografía de Vegetación y Usos de Suelo del **INEGI**, en los que se abarca desde el año 2005 hasta el 2021, tanto en el **SAR** y el **AP** observó que la dinámica en los cambios de cobertura de vegetación y los usos de suelo, lo siguiente:

- Respecto a los asentamientos humanos, no se aprecia un incremento notable en la región, por lo que se ha mantenido relativamente estable en el tiempo.
- En cuanto al cambio de vegetación y cambios de esta para uso y aprovechamiento de pastizales cultivados e inducidos para agostaderos de ganado o bien, la modificación de la vegetación original para actividades agrícolas, se tiene que existe un incremento del 150% en su superficie de **PC**, aumentando de 509.5 a 1,395.5 ha; de igual modo la superficie agrícola paso de 52.72 ha a 317.97 ha, durante este periodo.
- Con respecto a la **VSA/VMQ** se identificaron fluctuaciones en el tiempo, puesto que para 2017, se registró un incremento del 42% en su superficie (de 1,114 ha a 1,540 ha), sin embargo, posterior a ese año, la superficie disminuyó en un 30%, estimándose una superficie de 1,162 ha; está pérdida es debida al incremento de zonas aprovechables para actividades agropecuarias.



2026
año de
Margarita Maza

[Signature]

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 36 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

- d. Además, para la vegetación arbórea y arbustiva de selva mediana subcaducifolia, informó que existen fluctuaciones en su representatividad. Es así que la vegetación arbustiva ha sufrido una pérdida significativa en su cobertura del 33%; mientras que para la vegetación arbórea si bien durante 2005 a 2017 hubo un incremento del 60% (224 ha a 339.9 ha), para el 2021 dicha superficie disminuyó en un 60%, con una superficie estimada de 141.27 ha.
- e. Ahora bien, para el **AP** se observó que de 1997 a 2001, se dio el cambio de la vegetación original para el uso de pastizales para el aprovechamiento de ganado bovino, reduciendo de manera gradual la cobertura de la vegetación secundaria de selva mediana caducifolia, quedando el parche de esta vegetación en el centro y cercano a la Localidad de Santa Cruz. No obstante, en imágenes satelitales, se muestra un remanente de vegetación secundaria arbustiva subperennifolia al sur del predio, así como en el lado este. Es más, esta **DGIRA** detectó, ya que la **promovente** no presentó imágenes satelitales de 2012 hacia años recientes, por medio del Sistema de Información Geográfica de Google Earth, un aumento en el número de individuos, aunque aislados, y ya sea que se trate de individuos arbóreos o arbustivos, al interior y parte sur del predio, lo que indica procesos de sucesión ecológica, propia de estos tipos de vegetación.
- f. Respecto a esto último, la **promovente** informó que en los caminos existentes, se plantó vegetación arbórea con palmeras de cocoyol (*Acrocomia aculeata*) y cedro rojo (*C. odorata*). No obstante, también indicó que existen ejemplares varios de leguminosas (fabáceas) dentro del **AP**, lo que es un indicador de las familias vegetales predominantes en el **SAR** y que indican estados de recuperación vegetal o sucesión ecológica denominada localmente como T'oolché; las especies de esta familia (como Chimay *Havardia albicas*, entre otras identificadas), además de ser de rápido crecimiento, son propagadas por medio de tocones y de manera cultural por las comunidades mayas de la región.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional; y Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.

11. Que en el artículo 13, fracciones V y VI del **RLGEEPAMEIA**, establece la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-R** la identificación y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales de la superficie del **SAR**, lo cual es uno de los aspectos más importantes para analizarse en el **PEIA**, por lo que, se requiere identificar y analizar las posibles afectaciones que se generarán a las estructuras y



2026
año de
Margarita
Maza

[Firma]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 37 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

funciones del **SAR** definido para el **proyecto**; así como, las medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potencialmente a generar.

Así mismo, la **promovente** manifestó que para llevar a cabo la identificación, caracterización, valoración y descripción de los impactos ambientales del **proyecto**, empleó una lista de verificación en la que se relacionan las actividades a realizar, por etapa, y que estas generen impactos al entorno abiótico, biótico y/o socioeconómico. Por anterior, identificó impactos sobre los componentes ambientales (suelo, aire, agua, vegetación, fauna); aunado a lo anterior, incluyó un conjunto de medidas de prevención, mitigación y/o compensación en la **MIA-R** y en la **IA** para los impactos ambientales identificados que inciden sobre los componentes ambientales señalados, a continuación se presentan los más relevantes:

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas.
Suelo.	- Preparación del sitio y construcción. - Operación y mantenimiento.	- Contaminación por un inadecuado manejo de RPs, RMEs y RSUs, durante las etapas del proyecto. - Incremento de la erosión por el despalme del suelo.	La promovente deberá llevar a cabo la aplicación de un Programa de conservación del suelo, en el que se lleve a cabo las siguientes medidas : - Reutilización del material despalmado para labores de restauración de un polígono que fue utilizado como banco de materiales con anterioridad, por una empresa diversa a la promovente. - Reutilización del suelo para el crecimiento de herbáceas entre los paneles solares ya instalados, o bien en los bordes de los caminos internos. Además, deberá ejecutar en todas sus etapas, el Programa de manejo integral de residuos, para evitar la contaminación de este componente por un inadecuado almacenamiento, contención y/o disposición de todo tipo de residuo.
Vegetación.	Preparación del sitio y construcción.	Posible pérdida de individuos herbáceos, arbustivos y/o arbóreos dispersos por la	Al respecto, la promovente, manifestó que aún y cuando se pierdan algunos individuos arbóreos o arbustivos dispersos en el predio, establecerá un Área de conservación, misma que será



2026
año de
Margarita Maza

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 38 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas.
	Operación y mantenimiento.	implantación de paneles solares.	monitoreada y protegida por medio de la ejecución del Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento Además, en el área libre de construcción, deberá mantener la vegetación herbácea y el resto de organismos arbóreos y arbustivos dispersos dentro del predio.
Fauna.	- Preparación del sitio y construcción. - Operación y mantenimiento.	- Desplazamiento de fauna. - Posible atropellamiento de individuos de lento desplazamiento. - Reducción de los sitios de nidificación, refugio, alimentación. - Posible colisión de fauna voladora, afectando sus rutas migratorias.	Al respecto, la promovente llevará a cabo las siguientes medidas para proteger y conservar a la fauna local y voladora: - Rescate y reubicación de nidos y madrigueras, o bien ahuyentamiento de fauna silvestre que habite en madrigueras o se desplace en el predio. - Priorizar aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, endémicas o de importancia ecológica; mismas que son indicadas por esta DGIRA en el CONSIDERANDO 10 de la presente Resolución Administrativa. - Conservación de parches de vegetación que sirvan de amortiguamiento para la fauna voladora - Instalación de paneles antirreflejantes, considerando orientación e inclinación que eviten superficies que simulen cuerpos de agua. Esta DGIRA considera que dichas acciones deberá ser integrada y aplicadas a través del Programa de rescate y reubicación de fauna. Con respecto a la fauna voladora, deberá implementar el Programa de prevención de colisiones y afectación a rutas migratorias.



[Handwritten signature]



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas.
Hidrología.	- Preparación del sitio y construcción. - Operación y mantenimiento.	- Consumo de agua y generación de aguas residuales. - Posible contaminación por derrames de PRs o lixiviados por un inadecuado almacenamiento de residuos no peligrosos.	Al respecto, la promovente indicó que contratará una empresa que brinde servicio y limpieza para los baños secos con biodigestor que dispondrá en la obra. Para evitar la contaminación del agua, por PRs o no peligrosos, deberá llevar a cabo el Programa de manejo integral de residuos peligrosos.
Aire.	- Preparación del sitio y construcción. - Operación y mantenimiento.	- Emisión de polvos, partículas y gases contaminantes por uso de maquinaria y equipo. - Incremento en los niveles de ruido.	Al respecto la promovente informó que llevará a cabo el Programa de control de emisiones y ruido, mismos que deberán dar cumplimiento a la normatividad mexicana vigente en materia de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, por lo que deberá dar mantenimiento y verificación oportuna a la maquinaria y equipo que se utilizará durante la instalación del proyecto.

Dichas medidas de prevención, mitigación y compensación presentadas por la **promovente**, son descritas a detalle en el **Capítulo VI** de la **MIA-R** y en la **IA** presentada, en este sentido, con respecto a los impactos ambientales identificados; esta **DGIRA** concluye que corresponden a los esperados por el desarrollo del **proyecto**, considerando su naturaleza y las condiciones ambientales prevalecientes en la zona. Asimismo, considera que las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, éstas deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa.

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

12. Que el artículo 13, fracción VII del **RLGEEPAMEIA** establece que la **MIA-R** debe contener un análisis para visualizar los posibles escenarios futuros de la región bajo estudio, considerando en primer término al escenario sin **proyecto**, seguido de otro escenario con **proyecto** y finalmente, uno que incluya al **proyecto** con sus medidas de mitigación. A partir del análisis de los tres apartados anteriores, deberá concluirse con el pronóstico ambiental del **SAR**. De acuerdo con lo anterior, en la **MIA-R** y la **IA** presentada, 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 orden de ideas,



2026
año de
Margarita Maza

hu

+

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 40 de 69

ce



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

con base en lo manifestado en la **MIA-R** y la **IA** referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa, se informó lo siguiente:

- a) Si bien el sitio donde se instalará el **proyecto** se encuentra ya impactado por las actividades de aprovechamiento ganadero de la región, al modificar la vegetación de selva mediana caducifolia para pastizal cultivado e inducido como sitios de agostadero (potreros) para el alimento de ganado bovino y que como parte de las prácticas agrícolas de las comunidades mayas, en el predio permaneció un manchón central (cercano a la Localidad de Santa Cruz) de vegetación secundaria arbustiva y arbórea de selva mediana caducifolia, y al sur vegetación arbustiva de selva mediana subperennifolia, se observa que el predio ha sido modificado casi en su totalidad, puesto que el 93% de la superficie corresponde a pastizal cultivado.
- b) Ahora bien, en el escenario de la instalación del **proyecto**, sin medidas de mitigación, por las actividades diversas a realizar en su ejecución, se identifica que la fauna será afectada por la pérdida de sitios de refugio y alimentación, atropellamientos o bien durante la operación, afectaciones a fauna voladora por colisiones; además del incremento de la erosión del suelo por el despalme y retiro de vegetación herbácea, aumento de emisiones y gases contaminantes sin la debida verificación y mantenimiento y contaminación del suelo y acuífero (puesto que el suelo es altamente permeable y kárstico) por derrames de residuos peligrosos, lixiviados de residuos sólidos (por descomposición) que afecten la dinámica química y calidad del agua disponible para la comunidad.
- c) En este sentido, en el escenario del **proyecto**, con medidas de prevención y mitigación, se plantea conservar las áreas forestales, tanto naturales como de cerco vivo, que se encuentren presentes en el predio; restaurar un área dentro del predio que fue previamente explotado como banco de materiales; medidas para la protección de fauna, su rescate y reubicación. También, se plantea un acercamiento con la comunidad local, no únicamente para el aspecto socioeconómico de generación de empleo, si no para el mantenimiento y conservación de dichas áreas forestales a proteger, y en adición, el cultivo de abejas meliponas como actividad cultural y de aprovechamiento. Finalmente, se plantean estrategias para el manejo adecuado de residuos peligrosos, de manejo especial, y sólidos urbanos, con la finalidad de prevenir o mitigar la contaminación del suelo y subsuelo. Todas estas acciones, se encuentran contenidas y desglosadas ampliamente en los Programas Específicos, en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la Manifestación de Impacto Ambiental.



2026
año de
Margarita
Maza

Chemax Solar

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 41 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

13. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13, fracción VIII del **RLGEEPAMEIA**, 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 la VII del citado precepto; por lo que, ésta **DGIRA** determina que en la información presentada en la **MIA-R** y en la **IA** fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción tanto del **SAR**, **AI** y **AP**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; además de presentar documentos y oficios legales, estudios topográficos, cartografía, memoria fotográfica, memorias de cálculo de la diversidad de flora y fauna, entre otros, que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**, la **IA** referida en **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa y sus respectivos anexos.
14. Que esta **DGIRA**, en estricto cumplimiento a lo establecido en los artículos 35, tercer párrafo, de la **LGEEPA**, y 44, del **RLGEEPAMEIA**, valoró los posibles efectos sobre el área de afectación, 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 las superficies del **SAR** y **AP**. Por lo anterior, y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de Impacto Ambiental, esta **DGIRA** identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales por la realización del **proyecto**, éstos serán prevenidos, minimizados, mitigados y compensados mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por la **promovente**; así como, las **CONDICIONANTES** señaladas en la presente Resolución Administrativa.

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 área de afectación que pudiera ser afectado por las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto**, considerando el conjunto de los elementos que conforma a dichos ecosistemas involucrados, señalando las medidas preventivas, de mitigación y compensatorias, así como las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Asimismo, el **proyecto** cumple con lo establecido en el artículo 44, fracciones I, II y III del **RLGEEPAMEIA**, ya que:

- a) La propuesta del **SAR** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema, durante el tiempo previsto para su ejecución y no solamente en la superficie del



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 42 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

proyecto, concluyendo que, aun cuando se presenten impactos ambientales, estos serán prevenidos y en su caso mitigados y/o compensados, por lo que se llevarán a cabo las medidas necesarias, propuestas por la **promovente**; así como, lo señalado en la presente Resolución Administrativa.

- b) El desarrollo del **proyecto** contempla la reducción de los efectos potenciales sobre el **AP** y conservar los parches de vegetación arbustiva y arbórea de selva mediana caducifolia y vegetación arbustiva de selva mediana subperennifolia, remanentes de los ecosistemas presentes en la zona donde se desarrollará el mismo; por lo que, dadas las características del uso de suelo del área circundante, no se pretende modificar drásticamente las condiciones y componentes ambientales en el área donde se pretende realizar el **proyecto**.
- c) 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 significativos que se presentarán sobre el ambiente; así como, el Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**) destinado a los diferentes componentes ambientales (aire, suelo, vegetación, fauna, agua), los cuales esta Unidad Administrativa consideró viable de ser aplicado. Además de los **Programas Específicos** propuestos por la **promovente** y que esta **DGIRA** determine pertinentes de llevar a cabo, por la naturaleza del **proyecto**.

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 llegar a 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 en Materia de Impacto Ambiental 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 Administrativa.



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 43 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 1, 4, párrafo sexto, y 8, segundo párrafo, de la **CPEUM**; 14 primer párrafo, 18, 26 fracción VIII, y 32 Bis fracciones I, III, XI y XLII de la **LOAPF**; 2, 13, 16 fracción X, 35 fracción II y 57 fracción I, de la **LFPA**; 1 fracción I, V, VI, 3, 4, 5 fracciones II, X, XI, XII y XV, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII, XVI y XX, 16, 28 primer párrafo fracción II, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35, párrafos primero, segundo, tercero y cuarto fracción II, 35 BIS y 176 de la **LGEEPA**; 1, 2, 3 fracciones VII, VIII, IX, X, XIII, XIV, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos K) fracciones I, II y III, 9, 10 fracción I, 11 fracción III, 13, 17, 21, 22, 24, 26 fracciones I y II, 37, 38, 44, 45 fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49 del **RLGEEPAMEIA**; 1, 2 fracción VII, 3, párrafo inicial, Apartado A, fracción II, inciso c), 4 párrafo primero, 5, 6 fracciones II y XL, 7 fracciones I y XXXIII, 8, 9 fracciones II, XXV y XXXVII y 18 fracciones II inciso a), VIII, IX, X del **RISEMARNAT**; así como, lo señalado en el **POEGT**, el **POETES**, el **POETY** y el **PEDUY**, esta **DGIRA** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

T É R M I N O S :

PRIMERO. - La presente Resolución Administrativa en materia de impacto ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y/o actividades del proyecto denominado "**Chemax Solar**", con pretendida ubicación en el Municipio de Chemax, estado de Yucatán.

El **proyecto** consiste en la preparación del sitio, construcción, instalación, operación y mantenimiento de un parque fotovoltaico mediante la instalación **PFV**. Para ello, se realizará la implantación de 10 bloques de **PVF**, con un total de **408,000** paneles, con una potencia de **DC** de 690 W, lo que se traduce en una capacidad máxima de **281.5 MW_p**, y una potencia instalada de **264.0 MW** (energía adecuada por las posibles variaciones de temperatura, radicación solar, etc). Ahora bien, la energía nominal producida en **CD** por los **PVF**, experimentará una conversión de **DC**, mediante la instalación de 800 inversores string, a **AC**, dichos inversores direccionarán la energía a 50 **TMT**, los cuales ajustarán el voltaje de 800 V a 34.5 kV. La energía total generada y ajustada a 34.5 kV en los **TMT**, será entregada mediante una **LSMT**, que tendrá una longitud total de **10.805 Km** hacia la **SEM**, que transmitirá la energía recibida hacia la **SEE**, la cual elevará el nivel de tensión de 34.5 kV hasta 230 kV. Cabe señalar que junto a la **SEM**, se instalará un **BC** de compensación fija, con un voltaje nominal de 34.5 kV, un paso de potencia de 7.5 MVAR y frecuencia de 60 Hz. Finalmente, la **SEE** entregará la energía neta generada del parque (**230.0 MW_{ac}**) a la red del **SEN**.



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 44 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Ubicación.

El **proyecto** se encuentra ubicado un costado de la Carretera Federal 180 D Kantunil – Cancún, colindando con la Localidad de Santa Cruz, municipio de Chemax, estado de Yucatán. Las coordenadas UTM (WGS84, Zona 16Q) del polígono, subestaciones y componentes, se encuentran contenidas en el **CONSIDERANDO 8**, de la presente Resolución Administrativa.

Uso de suelo y vegetación en la superficie de afectación del proyecto.

El **proyecto** requieren una superficie total de afectación de **612.61 ha** de las cuales la ocupación para la infraestructura del mismo será únicamente en **157.4256 ha**, dicha superficie será establecida sobre **PC** actualmente utilizado para actividades agropecuarios, de acuerdo con lo manifestado, por lo que, **no requerirá la remoción de vegetación en áreas forestales**. Además, de las **612.61 ha**, se mantendrá una zona denominada **“Área de conservación”** que contará con una superficie de **78.6890 ha** que incluye parches de **VSA/SMS (11.3222 has;** ubicado al costado oeste del predio), **VSA/SMQ (9.9368 has;** ubicado al sur del predio); el resto de la superficie (**57.43 has**) corresponde a caminos existentes con vegetación secundaria arbórea inducida para cercos vivos [con especies como el Cocoyol (*Acrocomia aculeata*) y cedro rojo (*Cedrela odorata*)]; así como, un parche de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de selva mediana caducifolia, que colinda con la Localidad de Santa Cruz. El desglose de las superficies se detalla en el **CONSIDERANDO 8** de la presente Resolución Administrativa

Obras y/o actividades.

Las diferentes etapas del desarrollo del **proyecto** y las características técnicas de los componentes, superficies que lo integran se detallan en el **Capítulo II** de la **MIA-R**; así como en la **IA** referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa, y sus respectivos anexos.

SEGUNDO. - La presente Resolución Administrativa en materia de Impacto Ambiental, tendrá una vigencia de **17 (diecisiete) meses** para llevar a cabo las obras y/o actividades de preparación del sitio y construcción, este plazo, comenzará a surtir efecto a partir del día hábil siguiente a la fecha de notificación de la presente Resolución Administrativa; y de **25 (veinticinco) años** para la operación y mantenimiento del **proyecto**; lo anterior, en función de la vida útil de la infraestructura 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**, en los términos previstos en el artículo 28, del **RLGEEPAMEIA**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa; así como, de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, establecidas por la



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 45 de 69



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

promovente en la documentación presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGIRA** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (**CONAMER**) con número de homoclave **SEMARNAT-04-008**³² de manera previa a la fecha de su vencimiento. Así mismo, 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 Quáter, 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 Resolución Administrativa.

Por otra parte, el **informe** referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Yucatán; a través del cual, se haga constar la forma de como la **promovente** ha dado cumplimiento a los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO. - De conformidad con los artículos 35, último párrafo de la **LGEEPA**, y 49 del **RLGEEPAMEIA**, la presente Resolución Administrativa se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **CONSIDERANDO 8**; así como, en el **TÉRMINO PRIMERO** de la presente Resolución Administrativa para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

CUARTO. - La presente Resolución Administrativa en materia de Impacto Ambiental, no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén descritas en el **CONSIDERANDO 8**; así como, en el **TÉRMINO PRIMERO** de la presente Resolución Administrativa; 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** de la presente Resolución Administrativa. Por lo que queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente Resolución Administrativa.

³² Mediante Acuerdo publicado en el **DOF** el 1 de abril de 2026, se expidieron y modificaron los formatos de los trámites a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de impacto ambiental. Conforme al artículo transitorio primero de dicho Acuerdo, su entrada en vigor ocurre a los quince días hábiles siguientes a su publicación; por ello, al momento de presentar la solicitud correspondiente, la **promovente** deberá utilizar el formato y atender los requisitos que se encuentren vigentes.



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 46 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

QUINTO. - La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **RLGEEPAMEIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, deberá presentar conforme a lo establecido en el trámite de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (**CONAMER**) con número de homoclave **SEMARNAT-04-005**³³ denominado "*Aviso de desistimiento o renuncia de la autorización en materia de impacto ambiental*", motivo de la presente Resolución Administrativa en materia de Impacto Ambiental, 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 pretenda realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGIRA**, en los términos previstos en el artículo 28 del **RLGEEPAMEIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar que los cambios pretendidos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables; así como, lo establecido en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa. Por lo que, 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 de homoclave **SEMARNAT-04-008**³⁴. Para lo anterior, la **promovente** deberá presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (características técnicas, coordenadas UTM, superficies temporales y permanentes de las modificaciones, condiciones ambientales del sitio, vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables, impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados) para que esta **DGIRA** esté en la posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Quedando prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente Resolución Administrativa.

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 Quáter, del Código Penal Federal. El **informe** antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados

³³ Mediante Acuerdo publicado en el **DOF** el 01 de abril de 2026, se expidieron y modificaron los formatos de los trámites a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de impacto ambiental. Conforme al artículo transitorio primero de dicho Acuerdo, su entrada en vigor ocurre a los quince días hábiles siguientes a su publicación; por ello, al momento de presentar la solicitud correspondiente, la **promovente** deberá utilizar el formato y atender los requisitos que se encuentren vigentes.

³⁴ Mediante Acuerdo publicado en el **DOF** el 1 de abril de 2026, se expidieron y modificaron los formatos de los trámites a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de impacto ambiental. Conforme al artículo transitorio primero de dicho Acuerdo, su entrada en vigor ocurre a los quince días hábiles siguientes a su publicación; por ello, al momento de presentar la solicitud correspondiente, la **promovente** deberá utilizar el formato y atender los requisitos que se encuentren vigentes.



2026
año de
Margarita
Maza

Ru

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V. 
Página 47 de 69



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

con el cumplimiento a los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa. El **informe** referido puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán; a través del cual, dicha instancia haga constar la forma de como la **promovente** ha dado cumplimiento a los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa en materia de Impacto Ambiental, en caso contrario no procederá su gestión.

SÉPTIMO. - De conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, párrafo cuarto, fracción II 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 **RLGEEPAMEIA**, 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 la **AI** referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa, así como en los anexos de las mismas, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las **NOMs** que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias; así como, a lo dispuesto en la presente Resolución Administrativa conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con fundamento en los artículos 1 y 2 de la **CPEUM**; así como en los artículos 135 y 136 de la **LSE**, la **promovente** deberá presentar ante esta **DGIRA** copia del documento que, a derecho, determine la **SENER**, con el cual se acredite el cumplimiento a lo dispuesto en materia de la **MISSE**, misma que deberá corresponder a la **promovente** y al **proyecto** sometido a evaluación ante esta **DGIRA** (características técnicas, operativas y superficies que se determinen en dicho documento deben de ser concordantes con lo plasmado en el **CONSIDERANDO 8** de la presente Resolución Administrativa).

En este sentido, la **promovente** no podrá llevar a cabo ninguna obra y actividad relacionada con el **proyecto** en tanto no presente a esta **DGIRA** copia del documento que a derecho determine la **SENER**.

2. Analizar la viabilidad técnica, ambiental y económica de actualizar la tecnología de los paneles solares proyectados, debiendo considerar los avances tecnológicos disponibles al momento de la emisión de la presente Resolución Administrativa; así como, de la fecha de inicio de preparación del sitio y construcción e instalación del mismo. Lo anterior, con el propósito de fomentar la implementación de tecnología con la mayor eficiencia en los paneles solares; dado que, esta **DGIRA** identificó que a la fecha de emisión de



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 48 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

la presente, existente en el mercado paneles de mayor eficiencia (mayor potencia y menor superficie a ocupar).

Por lo que, en caso de optar por paneles más eficientes que conlleven que modifique la superficie de establecimiento, la capacidad instalada o el arreglo general del **proyecto**, deberá atender a lo establecido en el **TÉRMINO SEXTO** de la presente Resolución Administrativa, incluyendo un análisis de los beneficios esperados en términos de eficiencia energética y reducción de impactos ambientales.

3. La **promovente** deberá llevar a cabo los estudios de mecánica de suelos, el geotécnico; lo anterior, considerando que el **proyecto** se encuentra sobre terreno de tipo calizo - kárstico, y conforme a lo establecido en el Criterio Ecológico General (**CEG**) número **5** del **POETY**, en el que dicta expresamente que para todo **proyecto**, obra o actividad, se deberá determinar la presencia de oquedades, mismas que deberán ser excluidas del área de aprovechamiento, con el fin último de prevenir y reducir la vulnerabilidad ante derrumbes de zonas cavernosas. Por lo que, dichos estudios deberán presentarse ante esta **DGIRA** en los **3 (tres)** meses posteriores a partir del día siguiente en que sea notificada la presente Resolución Administrativa, para que obren en el expediente técnico administrativo del **proyecto**

En dado caso de existir oquedades en el área de ocupación del **proyecto**, habrá de analizar técnica, económica y ambientalmente la conformación final de este; por lo tanto deberá atender a lo establecido en el **TÉRMINO SEXTO** de la presente Resolución Administrativa, incluyendo el análisis resultante del estudio de oquedades, los posibles impactos; así como, estrategias para la prevención tanto para la infraestructura como para el ambiente, de riesgos futuros producto de posibles derrumbes.

4. Dirigirse ante la **CONAGUA**, para que en el ámbito de su competencia determine lo conducente, con respecto a los trámites números: **CONAGUA-01-004-A** "Concesión / Asignación de Aprovechamiento de aguas nacionales subterráneas", **CONAGUA-01-006** "Concesión para la ocupación de terrenos federales cuya administración compete a la **CONAGUA**" y **CONAGUA-02-002** "Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica", mismos que deberán ser realizados de manera previa al inicio de cualquier obra y/o actividad que pretenda incidir en superficies que son competencia de dicho Comisión. En este sentido, deberá ajustarse a lo establecido en las autorizaciones que emita **CONAGUA**, debiendo presentar ante esta **DGIRA**, copias de los oficios y/o autorizaciones en la materia emitidos por dicha instancia.
5. Deberá dirigirse ante el Gobierno Estatal y Municipal, para que en el ámbito de su competencia determine lo conducente con respecto a las diversas autorizaciones, permisos, licencias, anuencias y/o vistos buenos, entre otros que resulten aplicables para la realización de las obras y actividades del **proyecto** durante



[Signature]



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

todas sus etapas. Debiendo presentar ante esta **DGIRA**, copia de las autorizaciones o lo relacionado con la atención a dichos tramites, emitidos por los diferentes órdenes de Gobierno, a fin de que obren en el expediente técnico administrativo del **proyecto**.

6. Respecto a los caminos de acceso externos al **AP**, la presente Resolución Administrativa no autoriza obras de modificación, ampliación, ni apertura de nuevas vialidades, en virtud de que la **promovente** manifestó que no se requieren. En caso de que, durante cualquier etapa del **proyecto**, se requiera efectuar intervenciones en dichos caminos, la **promovente** deberá previamente gestionar y obtener las autorizaciones, permisos o anuencias correspondientes ante las autoridades competentes.
7. En las **78.69 ha** correspondientes al **área de conservación** delimitada por la **promovente**, y un **área de restauración** de **7.1 ha**, ubicadas dentro del **AP**, en dichas áreas no podrá ampliarse las obras del **proyecto**, durante las etapas del mismo. Aunado a lo anterior, esta **DGIRA** identificó que en el extremo sureste del polígono, y contiguo a la **VSa/SMQ**, en el que se observa un estado de sucesión ecológica en aproximadamente una superficie de 21 ha, por lo que, no podrá realizar actividad alguna, en esta superficie, permanente o temporal, en todas las etapas del **proyecto**, u modificación posterior a lo establecido en esta Resolución Administrativa, para lo cual se permita el proceso de sucesión natural de la vegetación propia de este ecosistema. Así mismo deberá incluir en los informes anuales, evidencia fotográfica y documental, con la que se demuestre que el **proyecto** no alterará ni modificará dicha superficie con sucesión ecológica.
8. 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 **IA**) 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 **LGEPA**, en el **RLGEEPAMEIA**, en las **NOMs** 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 **CONSIDERANDOS 11**; así como, lo dispuesto en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **promovente** incluyó medidas de prevención, control, mitigación y compensación, mismas que fueron presentadas en el **Capítulo VI** de la



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 50 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

MIA-R, así como en la IA y sus respectivos anexos. Dispuesto lo anterior, manifestó la **promovente** un PVA, mismo que se encuentra integrado por los siguientes **Programas Específicos**:

- i. **Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento.**
- ii. **Programa de rescate y reubicación de fauna.**
- iii. **Programa de prevención de colisiones y afectación de rutas migratorias.**
- iv. **Programa de preservación de abejas meliponas.**
- v. **Programa de restauración ambiental de polígono dentro del área del proyecto cercana al tren maya.**
- vi. **Programa de manejo integral de residuos.**
- vii. **Programa de control de emisiones y ruido.**
- viii. **Programa de seguridad y salud en el trabajo.**
- ix. **Programa de mantenimiento de baños secos y biodigestor.**

De los **nueve Programas** presentados, esta **DGIRA** concluye que únicamente el contenido de **tres Programas se validan**, al considerar que son viables de ser aplicados, con base a lo manifestado por la **promovente**, los cuales corresponden a: **Programa de preservación de abejas meliponas, Programa de control de emisiones y ruido**, así como el **Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo**; en adición a estos, esta Unidad Administrativa, dispone que la **promovente** tendrá que llevar a cabo acciones de conservación de suelos, mismas que fueron descritas en el **CONSIDERANDO 11**. En este sentido, se describen de manera general, estos programas que se validan, conforme a lo siguiente:

- a) **Programa de preservación de abejas meliponas**, con el objetivo de conservar y aprovechamiento de abejas meliponas sin agujón (*Melipona beecheii*, *Plebeia frontalis*, *Nannotrigona perilampoides*, *Trigona nigra*, *T. fulviventris*, *Trogonisca pipioli* y *M. yucatanica*, entre otras), preservar la meliponicultura para y en la Localidad de Santa Cruz, estableciendo estrategias para la colaboración entre la **promovente** y la Localidad, de esta manera, fomentar dicha actividad como un beneficio económico, cultural, social y ambiental, al hacer uso y aprovechamiento de productos derivados y conservar los servicios ambientales que estos insectos ofrecen en el ecosistema. En este sentido, la **promovente** tendrá la responsabilidad ambiental y social de la ejecución, desarrollo e implementación de este programa, durante toda la vida útil del **proyecto**.

Es así, que al interior del predio, y teniendo en cuenta el acceso a la Localidad, las áreas de conservación en el **AP** y el tipo de vegetación, se ubicarán dos zonas o meliponarios (coordenadas UTM del primer meliponario X: 421760.3388, Y: 2305632.1362. Segundo meliponario, X: 422546.3388, 2304170.1362), con una superficie de 40 m² cada uno y contiguas a las áreas de



Dr



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

conservación. Para ello, deberá ser utilizado la técnica cultural conocida como *Najil Kaab*, las cuales son casas o cajones de madera con techo de palma de huano, sostenidas por pilotes de madera, para la atracción de las colonias en los troncos, llamadas *jobones*. Por lo tanto, esta **DGIRA** dispone lo siguiente respecto a este programa:

- i. Queda prohibido la obtención y extracción de colonias de abejas meliponas (independientemente de la especie) de manera directa del ecosistema de selva mediana caducifolia, para no interferir con los procesos naturales de estas especies y no dañar organismos vegetales arbóreos o arbustivos en donde ellas se establecen.
- ii. Deberá permitir que el establecimiento en los *jobones* se permita de manera natural o bien utilizar atrayentes naturales. O bien, en caso de existir meliponicultores en la región, informar sobre la obtención de la o las colonias a establecer, presentando la documentación que valide dicha obtención.
- iii. Tendrá que dar cumplimiento al **CRE número 1** del sector de Apicultura, del **POETY**, el cual conduce acciones y prácticas agroecológicas, como por ejemplo, evitar el uso de agroquímicos para el control de otros insectos plaga de las abejas sin aguijón, entre otros.

En los **Informes Anuales**, deberá informar la o las especies que se encuentren establecidas en los meliponarios. Asimismo, integrar fotografías de la instalación, mantenimiento, establecimiento de las colmenas, monitoreo de la sanidad de los meliponarios, atrayentes utilizados, y que se evidencie el cumplimiento al **CRE 1** de Apicultura del **POETY**.

Además, de ser el caso, presentar la documentación que valide la obtención de colmenas o colonias de abejas meliponas, proveniente de apicultores locales. También, deberá presentar evidencia fotográfica o videodocumental en el que se evidencie la participación social de la Localidad de Santa Cruz, prácticas culturales y reporte los beneficios sociales y económicos que la implementación de este programa aporte a la población de Santa Cruz y a la conservación de estas especies de abejas.

- b) **Programa de control de emisiones y ruido**, en el cual se integran las acciones encaminadas para reducir las emisiones polvo, contaminantes y gases de efecto de invernadero, con el fin de prevenir la contaminación del aire por la maquinaria, equipos y vehículos a utilizar para la instalación del **proyecto**; por lo tanto, deberá implementar las acciones que informó en el programa para el mantenimiento de maquinaria, equipo y vehículos, en todas las etapas del **proyecto**, con un enfoque preventivo, correctivo y de mitigación, debiendo cumplir con lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente, en materia de emisiones a la atmósfera y límites permisibles de ruido, determinadas por esta **DGIRA** en el **CONSIDERANDO 11**.



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 52 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Asimismo, en los **Informes Anuales** habrá de anexar las bitácoras en las que, por tipo de maquinaria, equipo o vehículos, evidencie que realiza el mantenimiento y verificación de toda aquella a utilizar en la instalación del proyecto; además de las bitácoras de medición de ruido. La verificación y mantenimiento de maquinaria deberá realizarse bimestralmente, mientras que la medición de ruido deberá realizarse mensualmente, a fin de tener un registro de la maquinaria empleada en la construcción del **proyecto**, así como las variaciones de ruido y ruido ambiental que se genera en el **AP**, todo ello en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. No omitir la evidencia fotográfica que avalen dichas actividades.

En caso de ocurrir derrames de hidrocarburos u alguna otra sustancia peligrosa u oleosa en el **AP**, deberá realizar lo dispuesto en la **CONDICIONANTE 12**, de la presente Resolución Administrativa.

- c) **Programa de seguridad y salud en el trabajo**, con el objetivo de establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y así evitar incidentes laborales, y guardar la seguridad y salud de los trabajadores. Para ello, deberá dar cumplimiento a la normatividad en la materia, así como, las medidas descritas en el **CONSIDERANDO 11** de esta Resolución Administrativa. Además, y a juicio de la **promovente** tendrá que contar con un profesional responsable de la seguridad e higiene para el área del **proyecto**.

Al respecto, deberá presentar en los **Informes Anuales**, la evidencia documental (bitácoras, capacitaciones, etc), así como fotográfica donde demuestre el cumplimiento de este programa.

Con respecto a los seis programas restantes (**Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento, Programa de rescate y reubicación de fauna, Programa de prevención de colisiones y afectación de rutas migratorias, Programa de restauración ambiental de polígono dentro del área del proyecto cercana al tren maya, Programa de manejo integral de residuos, Programa de mantenimiento de baños secos y biodigestor**), deberá atender las observaciones que esta **DGIRA** ha realizado para cada uno de ellos; además de determinar que deberá incluir y llevara a cabo **Programa de conservación de suelos, Programa de Educación Ambiental que deberán integrarse al PVA**; así como, los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa. Para ello, deberá presentar la propuesta del **PVA** a esta **DGIRA** para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **30 (treinta) días hábiles** contados a partir del día siguiente a la fecha de notificación de la presente Resolución Administrativa, debiendo presentar copia del **PVA** a las Oficinas de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán.



Shu



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

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 **IA**), 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 esta resolución se señalan, deberán contener al menos lo siguiente:

- i. Objetivo general y objetivos particulares.
- ii. Alcance: metas particulares a cumplir del programa.
- iii. Responsables de ejecución del programa: los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- iv. Metodología.
- v. Medida(s) específica(s) que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- vi. Indicadores de realización: Miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- vii. Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la implementación integral del programa.
- viii. Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- ix. Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- x. Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la **promovente** (indicadores de realización y de eficacia).
- xi. Referencias bibliográficas.

Programas Específicos.

- d) **Programa de conservación y manejo de áreas de amortiguamiento**, propuesto por la **promovente**, en el cual se estableció una superficie de **78.6890 ha** para la conservación de remanentes de vegetación forestal dentro del predio, tal como: vegetación arbórea y arbustiva de selva mediana caducifolia, **VSa/SMQ** y vegetación arbórea y arbustiva de cercos vivos (presente en los caminos ya existentes que no se utilizarán), con la finalidad mitigar la pérdida de individuos arbóreos y arbustivos dispersos en las áreas de pastizal cultivado, y disminuir las afectaciones de conectividad en las inmediaciones del **proyecto**.

Asimismo, manifestó las especies vegetales, tanto arbóreas, arbustivas y herbáceas, (contenidas en el **Capítulo VI** de la **MIA-R**; así como, en la **IA** solicitada) que cumplen diferentes roles en el ecosistema y que ofrecen servicios ecosistémicos, tales como mantener la conectividad entre la



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 54 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

VSA/SMQ del SAR y el AP, mantener la infiltración del agua precipitada en el sitio, sitios de refugio y anidación para diversas especies de fauna, preservación de las abejas meliponas y otros polinizadores, entre otros usos culturales y de aprovechamiento de la comunidad maya, por lo que, la **promovente** deberá:

- i. Establecer brechas corta fuego de mínimo 3 m de ancho, entre el vallado interno que separa las áreas de conservación con el **AP**, para evitar posibles incendios y en caso de presentarse, estas barreras sirvan para su contención y sofocación.
- ii. Desarrollar internamente en este programa, el **Plan de prevención de incendios o manejo de fuego**, en el que describa de manera amplia y detallada: a) la identificación de riesgos y/o procesos de formación, b) medidas de prevención, preparación y auxilio, c) procedimientos para la ejecución del programa, d) elementos de reducción de riesgos y f) manejo de la emergencia.
- iii. Respecto a los ejemplares arbóreos y arbustivos dispersos en el área de pastizal cultivado que no será ocupado por el **proyecto**, queda estrictamente prohibido su derribo, tala o desmoche, por lo que estos tendrán que ser conservados en su totalidad, con la finalidad de servir como sitios de anidación, percha, alimentación y/o refugio para fauna silvestre. En adición, se deberá permitir que en el pastizal sin ocupación, donde se presente el crecimiento de plantas herbáceas, se cumplan los ciclos anuales que presentan las especies de este estrato, conservando los servicios ambientales que ofrecen para insectos y/o aves polinizadoras, roedores, infiltración del suelo, entre otros.
- iv. Relacionado con lo anterior, y respecto al arbolado, tanto el presente en los parches de vegetación forestal, cerco vivo o individuos dispersos deberá detallar un **Plan de control de plagas**, para ello, deberá informar las plagas potenciales de aparecer y controlar, la metodología para identificar plagas que afecten a las especies vegetales presentes, técnicas a aplicar para su control y/o atenuación, temporalidad del monitoreo de plagas. Es necesario señalar que todas las técnicas de control deberán tener un enfoque agroecológico, puesto que **queda estrictamente prohibido el uso de agroquímicos que alteren los ciclos naturales de otras especies de insectos, fauna, y afectaciones al suelo por su aplicación.**
- v. Finalmente, para la zona de caminos existentes, con vegetación de cercos vivos a conservar, y que no serán utilizados para el tránsito interno, deberá realizar las acciones que manifestó, las cuales son: acciones de revegetación de plantas herbáceas, aplicación de acolchado (mulch), o compost para el control de la erosión del suelo y/o conservar la humedad y mejorar sus condiciones edáficas, así como la instalación de estructuras para el control de escorrentías y permitir la captación natural de agua precipitada.



2026
año de
**Margarita
Maza**

"Chemax Solar"
FRV Servicios México, S. de R.L. de C.V.
Página 55 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

e) **Programa de rescate y reubicación de fauna**, incluido de manera preliminar en el **PVA** del **Capítulo VI** y la **IA** del **proyecto**, mas no desarrollado completamente, por lo que, esta deberá implementar estrategias adecuadas, eficaces y oportunas para la protección de la fauna con la finalidad de disminuir o mitigar el efecto de los impactos derivados de las actividades del **proyecto**, en cada una de sus fases, y durante la vida útil de este, con especial énfasis en aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo, con base en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** y su modificación al **Anexo III**³⁵, endémicas, con distribución restringida, lento desplazamiento, y/o alguna función ecológica importante en el ecosistema, considerando todo aquel individuo que se encuentre u ocurra en el **AP**, debiendo integrar en el presente Programa lo siguiente:

- i. Metodología para la estimación de abundancia, densidad, los criterios de selección de especies sujetas a rescate, con el propósito de evaluar la eficacia del cumplimiento del programa.
- ii. Descripción de las técnicas para el ahuyentamiento, captura, rescate manejo y reubicación por grupo faunístico presentes en el **AP** o que se distribuyan dentro del **SAR**, garantizando el trato digno y respetuoso de los individuos, tal y como lo señalan los artículos 29 y 31 de la Ley General de Vida Silvestre (**LGVS**).
- iii. Además, ampliar las técnicas a realizar para el monitoreo, manejo y/o ahuyentamiento, de especies que habitan en madrigueras o nidos, respetando el ciclo natural de las especies, sin realizar alteraciones que provoquen daños o pérdida de su diversidad. Por lo que, en caso de encontrar nidos con polluelos o madrigueras habitadas, estas deberán marcarse y realizar el manejo de fauna de manera digna y respetuosa.
- iv. Coordinadas en formato UTM (archivo .cvs o .kml) de los sitios propuestos para la reubicación de fauna.
- v. Especificar los protocolos de atención médica veterinaria por grupo faunístico.
- vi. Los indicadores ya presentados con los cuales dará cumplimiento y estos demuestren la eficacia de las acciones y desempeño en la aplicación del programa, tendrá que establecer un indicador para estimar la eficacia de la medida de mitigación respecto a la disminución de velocidad de la maquinaria y vehículos, con el cual se demuestre la eficacia respecto a la prevención de atropellamientos de fauna silvestre.

f) **Programa de prevención de colisiones y afectación de rutas migratorias**, propuesto por la **promovente**, el cual deberá diseñarlo con la finalidad de establecer las medidas específicas que

³⁵ Modificación del Anexo Normativo III. Lista de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de Federación 14 de noviembre de 2019.



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 56 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

eviten los daños a la fauna voladora, que pueda verse afectada por las actividades involucradas por la realización del **proyecto**. Además, existe evidencia sobre el "efecto lago en aves"³⁶, causado por el reflejo de los paneles fotovoltaicos, así como la atracción de insectos que, a su vez son fuente de alimento para aves y murciélagos, provocando colisiones en los paneles³⁷; alteraciones en el comportamiento y rutas migratorias. Además, el **proyecto** incide sobre la ruta migratorias del Este de dicha fauna, y que en su listado potencial registraron especies de aves rapaces como aguililla caminera (*Rupornis magnirostris*), tecolote bejeño (*Glaucidium brasilianum*), entre otras y con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. Por lo tanto, el Programa deberá de implementarse **durante toda la etapa de operación del proyecto**, en el que deberá de incluir lo siguiente:

- i. Crear una Línea Base, en la cual, estime el riesgo potencial que representarían los paneles solares a implantar en el **proyecto** para la avifauna, dado que este grupo son las más susceptibles a incidentes de colisión por este tipo de infraestructura.
- ii. Proponer medidas para evitar y/o disminuir la colisión con el parque fotovoltaico, considerando como mínimo lo siguiente:
 - Consultar las recomendaciones establecidas por el Manual "PROALAS" de la **CONABIO**, el cual podrá consultar en la siguiente liga: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/15233.pdf>.
 - Aplicar las medidas preventivas señaladas en el Manual Principales Conflictos entre Aves y Líneas de Energía Eléctricas: Acciones de Mitigación y otras Soluciones para la Conservación del Águila Real y otras Rapaces, a fin de mitigar los principales impactos que resulten de la interacción de las aves el parque fotovoltaico, mismo que podrá consultar en la siguiente liga: <https://simec.conanp.gob.mx/Publicaciones2020/Publicaciones%20CONANP/Parte%203/Manuales/2008%20Manual%20Confictos%20Aves%20y%20Lineas.pdf>.
 - Instalación de disuasores de vuelo a lo largo del **proyecto**, para evitar que la fauna voladora colisione. Por consiguiente, una vez instalados los disuasores, deberá presentar el diseño final de los mismo en los reportes, indicando el número total instalados y la distancia entre cada uno.
 - Durante los primeros **5 (cinco) años** de operación del **proyecto** deberá evaluar la efectividad de los disuasores de vuelo para que en caso de ser necesario se planteen las

³⁶ Horváth, G., Kriska, G., Malik, P & B. Robertson. 2009. Polarized light pollution: A new kind of ecological photopollution. *Frontiers in Ecology and the Enviroment*, 7: 317-325.

³⁷ Lilla Szabadi, L., A. Kurali, N. A. Abdul-Rahman, J. S.P. Froidevaux, E. Tinsley, G. Jones, T. Görföl, P. Estok, S. Zsebok. 2023. The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation* 44: 1-12.



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 57 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

medidas correctivas correspondientes.

En tal sentido, la **promovente**, deberá llevar a cabo recorridos programados a lo largo de las hileras de los paneles fotovoltaicos, con la finalidad de contar con reportes en los cuales, señale posible número de individuos colisionados, especie, ubicación, fechas de registro, fotografías del registro y medidas adicionales que se implementaran para disminuir la mortandad.

Los resultados obtenidos deberán incluir un comparativo de la línea base de las especies de aves o fauna voladora que se distribuya en el área del **proyecto** respecto a lo observado anualmente por temporada del año (primavera, verano, etc), época reproductiva, época migratoria, etc, en el que analice, discuta y concluya los resultados obtenidos por el Programa y se evidencia que con las medidas y colocación de disuadores, la efectividad y eficiencia del Programa. Dicho análisis deberá contar con gráficos y tablas con los cuales detalle y discuta la información obtenida, una vez entrado en operación el **proyecto**.

- g) **Programa de restauración ambiental de polígono dentro del área del proyecto cercana al Tren Maya**, propuesto por la **promovente**, ya que se identificó dentro del predio, una superficie de **7.1 has**, que previamente fue utilizado como banco de materiales, para el **proyecto** Tren Maya. Dicho programa tiene como objetivo el restaurar las condiciones del suelo y posteriormente de la vegetación forestal, con el fin último de que el parque fotovoltaico en aras de su responsabilidad ambiental, para mantener áreas de conservación, amortiguamiento y conectividad dentro del predio. Aun y cuando se observa en las imágenes satelitales, así como en las fotografías anexadas, que hay avance del estrato herbáceo, es evidente que aún hay zonas donde el suelo se muestra altamente compactado. Por lo tanto, para dicho programa, esta **DGIRA** determina que deberá observar y desarrollarlo, integrando lo siguiente:

- i. Realizar, de ser el caso, el retiro de todo material residual que aún se encuentre en dicho polígono, atendiendo para su manejo el **Programa de manejo integral de residuos**.
- ii. Además, la descompactación del suelo deberá ser únicamente por medios mecánicos, por lo que, tendrá que informar la maquinaria, procedimiento y profundidad adecuada para realizar esta acción y futuro establecimiento de organismos vegetales.
- iii. El material descompactado, y el material orgánico producto de despalme en las áreas de ocupación del **proyecto**, será utilizado y dispersado en el polígono como mejorador de suelo. En caso de que no sea suficiente, y se requiera de mejoradores de suelo, como el compost, es necesario informe el volumen requerido, y la fuente de obtención o compra de este.
- iv. Como indicó, el fin último es la restauración en términos forestales, deberá especificar las



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 58 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

- especies a utilizar, sus cantidades, así como la densidad y distribución por hectárea dentro del polígono. En caso de requerir planta de viveros, deberá presentar la documentación que valide la debida procedencia de los organismos.
- v. En caso contrario, de realizar la colecta de semillas de la vegetación presente en las áreas de conservación con vegetación forestal y nativa, deberá establecer un vivero dentro del predio, informando su ubicación interna (anexando las coordenadas UTM en archivo .cvs), así como describir de manera amplia y detallada, todas las actividades que llevará a cabo en este, para el desarrollo y crecimiento de los individuos a utilizar con fines de reforestación y posterior restauración.
 - vi. Es importante mencionar que el monitoreo deberá realizarse durante **10 (diez) años**, una vez establecida la vegetación, por lo que es necesario integrar medidas emergentes en caso de que la sobrevivencia sea menor al 85%, así como los índices de realización y verificación del avance y ejecución del Programa.
 - vii. En caso de considerar necesarias para fundamentar técnicamente el presente programa. Se sugiere como marco de referencia, los manuales de reforestación y calidad de planta emitidos por Comisión Nacional Forestal (**CONAFOR**).
- h) Programa de manejo integral de residuos**, en el que deberá de incluir las acciones destinadas al manejo de los residuos de todo tipo (**RPs, RSUs, RMEs**), a generarse durante todas las etapas del **proyecto**, debiendo incluir lo referente al mantenimiento y temporalidad que hará a los paneles fotovoltaicos y todos los componentes asociados para la generación de energía eléctrica, es decir, inversores strings, centros de transformación, transformadores, motores de los trackers (seguidores solares); así como, la disposición final de los paneles que llegue a sustituir derivado del mantenimiento; asimismo, deberá reportar en caso cualquier incidente generado durante el mantenimiento; así como, las medidas específicas que se tienen contempladas implementar.

Al respecto, en los **Informes Anuales** deberá informar a través de bitácoras la generación de residuos que se generarán durante las etapas que conlleva el proyecto; además de fotografías en las que evidencia el correcto almacenamiento contención, disposición, traslado y disposición de cada uno de los residuos, etiquetado y descripción del tipo de residuo, señalética que indique, acorde al almacén a instalar, el tipo de residuos que este contendrá, todo ello en cumplimiento a la normatividad mexicana vigente. Asimismo, deberá presentar los documentos, de ser el caso, que validen la disposición final de los residuos generados por el **proyecto**, ya sea con autoridades estatales, municipales o privados.

- i) Programa de Educación Ambiental**, con la finalidad de involucrar al personal de obra, y parte de la



2026
año de
**Margarita
Maza**

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 59 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

responsabilidad ambiental de la **promovente** con la Localidad de Santa Cruz, en la importancia de la aplicación de los diversos programas y la correcta implementación de cada una de las medidas establecidas en estos; por lo que esta **DGIRA** determina que deberá desarrollar e implementar este programa, con el objetivo de sensibilizar al personal de obra y a la comunidad, a fin de establecer vías adecuadas de comunicación, al otorgar información veraz, confiable, actualizada y de primera mano, sobre los propósitos, características, expectativas, impactos y medidas de prevención/mitigación de estos en el **proyecto** para la protección, conservación y restauración del ambiente, flora y fauna nativa de la región, servicios ambientales etc. Al respecto, la **promovente** deberá ejecutar el programa dadas las características del **proyecto**, en todas sus etapas, considerando lo siguiente:

- i. Especificar la temática de las pláticas ambientales, que pretendan llevar a cabo, así como establecer una calendarización y/o evidenciar su aplicación o duración de estas.
- ii. Indicar la cantidad y ubicación de la señalética ambiental; es decir, los carteles ambientales, informativos, restrictivos y de seguridad para el cuidado, protección y conservación de flora y fauna silvestre, capacitación y sensibilización del personal de obra, regulación de velocidad máxima en los caminos internos, entre otras temáticas, en el área del **proyecto**.
- iii. Promover la organización de talleres o pláticas intra e inter escolares sobre efemérides ambientales importantes, enfocado a la conservación de los recursos naturales, así como la importancia de la energía eléctrica y responsabilidad social del **proyecto**.
- iv. Establecer estrategias de enseñanza - aprendizaje, con la finalidad de evaluar las pláticas dadas, así como el desarrollo y ejecución del programa.

Una vez se comience con la implementación del programa, la **promovente** deberá presentar la lista de asistencia del personal de obra, contratistas, y/o visitantes, fecha, tema o temas impartidos, duración de la jornada de educación ambiental llevada a cabo. En el caso de contar con participaciones en foros ambientales, planteles educativos (de distinto grado académico) en el que se demuestre la importancia social y ambiental del **proyecto**, deberá presentar la documentación que avale dicha participación.

- j) **Programa conservación de suelos.** Al respecto, la **promovente** estimó que será despalmado un volumen de 495 m³ de material edáfico en el área de ocupación del **proyecto**, por lo que manifestó una serie de medidas para reutilizar dicho material orgánico, y aquellas destinadas para mantener las condiciones edáficas en el **AP**, mismas que se describen en el **CONSIDERANDO 11**, de la presente Resolución Administrativa, por lo tanto esta **DGIRA** determina que deberán de llevarse a cabo con la finalidad de prevenir su contaminación y un incremento en la erosión en el **AP**.



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 60 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Es preciso aclarar que el despalme del material edáfico será de manera gradual, mecánica y únicamente en los sitios donde se pretende instalar el, quedando prohibido el uso de explosivos para la remoción de este. El suelo orgánico removido durante la etapa de preparación y construcción del sitio será acopiado y resguardado para la restauración de las condiciones edáficas del polígono interno y cercano al tren maya, del cual informó que fue utilizado previamente como banco de materiales. Ahora bien, el suelo despalado también tendrá que ser utilizado en las áreas dentro del **proyecto**, para el crecimiento de planta herbácea entre los paneles solares o bien en los bordes de los caminos internos, por lo tanto, los informes anuales deberán integrar, además de la evidencia y avances donde demuestre la ejecución de estas acciones, lo siguiente:

- i. Coordenadas UTM (formato .csv) de la ubicación del sitio o sitios donde serán almacenado el suelo orgánico, así como la justificación ambiental de la selección de estos.
 - ii. Metodología y equipo, de ser el caso, para el retiro de individuos arbóreos presentes únicamente en el área de ocupación del **proyecto**, quedando prohibido el uso de agroquímicos para la remoción de vegetación herbácea y por ende contribuyendo a la contaminación edáfica.
- k) Programa de mantenimiento de baños secos y biodigestor**, propuesto por la **promovente**, el cual busca la correcta gestión del agua residual a través de la implementación de biodigestores, principalmente durante la etapa de operación y mantenimiento, al sustituir los sistemas tradicionales de fosas sépticas, para ser condicionados con este sistema. Sin embargo, esta **DGIRA** determina que además de lo que manifestó en el programa preliminar, deberá informar e integrar lo siguiente:
- i. Describir las características y dimensiones que tendrán los baños secos y su ubicación en el **AP**.
 - ii. Informar el tratamiento que dará a los residuos generados en los baños secos.
 - iii. Describir las características, el proceso y funcionamiento para el tratamiento de las aguas residuales con el que contará el digestor o los biodigestores requeridos para el **proyecto**.

Aunado a lo anterior, la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en la **MIA-R**, la **IA** del **proyecto** del **proyecto**, las cuales esta **DGIRA** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el mismo, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes, mismas que deberán ser incluidas dentro de los informes.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

Una vez validado el **PVA**, la **promovente** deberá presentar copia del **PVA** a la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán, lo cual deberá de hacerse de conocimiento a esta **DGIRA** mediante la presentación de la constancia de recepción.

Posteriormente, la **promovente** deberá presentar los resultados de la aplicación de los **Programas Específicos** que conforman el **PVA** a través de **Informes Anuales** a esta **DGIRA**, y copia a la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán, lo cual deberá de hacerse de conocimiento a esta **DGIRA** mediante la presentación de la constancia de recepción, 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 Administrativa, 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 Oficina de Representación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la **CONDICIONANTE** en cita. Para ello podrá incluir:

- I. Anexos: video y/o fotográfico, el cual evidencie las acciones que ha llevado a cabo la **promovente** en las distintas etapas del **proyecto**; así como el estado en el que se encuentre el sitio seleccionado para la implementación de medidas. El anexo deberá incluir fotografías y/o videos a color, con su respectiva referencia geográfica (coordenadas UTM), así como la fecha y hora de captura como marca de agua en cada fotografía y/o video.
- II. Realizar el análisis, discusión y conclusión de resultados obtenidos, acorde a cada uno de los programas a ejecutar.

9. Para dar cumplimiento a la **CONDICIONANTE 8** de la presente Resolución Administrativa; así como, para la evaluación de la ejecución, operación y abandono del **proyecto** en los términos manifestados y conforme a los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa; en la aplicación del **PVA** y de los **Programas Específicos** derivados de éste, previo al desarrollo y a 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** de la presente Resolución Administrativa son responsabilidad única y exclusivamente de la misma; sin embargo, considerando que se refieren a temas técnicos especializados, la **promovente** se deberá de apoyar mediante el asesoramiento de especialistas, grupo de profesionales y/u organismos o cuerpos colegiados con experiencia en materia de impacto ambiental; quienes serán los encargados de fungir como **Supervisor Ambiental**, para coadyuvar en los trabajos de supervisión para la correcta



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 62 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

ejecución de las actividades de cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** señalados en la presente Resolución Administrativa.

Al respecto, el **Supervisor Ambiental** deberá comprobar la experiencia referida a través de la documentación correspondiente y deberá cumplir al menos con 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, entre otros).
- 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** de la presente Resolución Administrativa en relación a los impactos identificados, incluyendo los posibles impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que el desarrollo del **proyecto** pudiera ocasionar, con la finalidad de que con los resultados obtenidos de la supervisión, se puedan recrear escenarios o tendencias de cambio del **SAR** en función de la proyección de las diferentes obras y actividades del **proyecto**.
- c) Experiencia comprobable en acciones de restauración de ecosistemas característicos en el **SAR y AP**, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación, restauración y reforestación.

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

Asimismo, la **promovente** deberá a través de su **Supervisor Ambiental** validar el **Informe Anual** de las actividades realizadas del **PVA** previo a su presentación ante la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán; dicho **Informe** se conformará por los siguientes puntos:

- a) Acreditar la aplicación de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades del **proyecto** para el cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-R** y en la **IA** presentada del **proyecto**, además de lo dispuesto en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa.



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"

RSV Services México, S. de R.L. de C.V. 0

Página 63 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

- b) Documentar las acciones de supervisión en campo de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas para el cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-R** y en la **IA** presentada del **proyecto**, además de lo dispuesto en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa.
 - c) 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.
10. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA**, y 51, fracción II del **RLGEEPAMEIA**, que establecen que en los lugares en los que se pretenda realizar alguna obra o actividad **existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial** y conforme a lo establecido en la **LGEEPA**, en el **RLGEEPAMEIA**, y demás disposiciones aplicables; esta **DGIRA** determina que la **promovente** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las **CONDICIONANTES** enunciadas en la presente Resolución Administrativa; así como, para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante las diferentes actividades que involucra el **proyecto**.

El tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a un **Estudio Técnico Económico (ETE)** que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **proyecto**, el cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES**; así como, el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de estos.

En este sentido, la **promovente** deberá presentar en un plazo máximo de **15 (quince) días hábiles** contados a partir de la validación del **PVA** referido en la **CONDICIONANTE 8** de la presente Resolución Administrativa, a través del cual, se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como, la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGIRA** en un plazo no mayor a **30 (treinta) días hábiles** analice y en su caso, valide la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **RLGEEPAMEIA**.

Una vez validado el **ETE**, la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** en un plazo máximo de **20 (veinte) días hábiles** contados a partir del día siguiente a la recepción del oficio de validación del **ETE**, el original del **instrumento de garantía**, por el monto aprobado, considerando la tasa de interés actualizada; asimismo, le informo que conforme a lo establecido en el artículo 52 del **RLGEEPAMEIA**, la



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"

FBV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 64 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

promovente podrá exhibir la póliza o fianza de garantía única y exclusivamente para la etapa del **proyecto** que esté desarrollando.

El **instrumento de garantía** será renovado o actualizado anualmente y nunca podrá ser menor a la cantidad propuesta para la etapa considerada. Si la **promovente** dejara de otorgar los instrumentos de garantía, la **SEMARNAT** podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra o actividad hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento. Cabe señalar que, si durante el desarrollo del **proyecto** ocurrieran impactos ambientales no previstos, deberá proponer un nuevo monto para el **instrumento de garantía**.

11. Una vez establecida la línea base para la calidad y características fisicoquímicas del agua del pozo de la Localidad Santa Cruz, deberá realizar cada **6 (seis) meses**, un análisis de la calidad del agua presente en este. Los resultados deberán ser integrados e informados en los **Informes Anuales** que presente ante esta **DGIRA**. No obstante, en dicha presentación anual, deberá realizar un análisis, amplio, detallado y gráfico de los resultados de laboratorio: es decir, en los cuales se observe que las diversas actividades de la instalación del **proyecto**, no alteren sus cualidades fisicoquímicas, en cumplimiento con la normatividad vigente en la materia. En caso de lo contrario, tendrá que informar las medidas adicionales o emergentes realizadas o a realizar, para mantener los parámetros de calidad por debajo de los límites máximos permisibles, acorde a dicha normatividad.
12. Dado que manifestó que requerirá una zona de carga de combustible para la maquinaria, camiones, equipo y vehículos así como habilitar una bodega de almacenamiento de 400 L de combustible (2 tambores de 200 L de capacidad), deberá observar lo establecido en la norma oficial mexicana (**NOM**) **NOM-005-STPS-1998**, *Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas* y la **NOM-018-STPS-2000**, *Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo*. Así mismo, durante la recarga de combustible para la maquinaria, vehículos, equipos y en caso de realizarse el mantenimiento de estos en el **AP** durante las diferentes etapas del **proyecto**, dichas actividades deberán efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo. En caso de derrame accidental de aceites o combustibles en el **AP**, se procederá a remediar el suelo afectado, de acuerdo con lo que establece la **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**, *Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación*; además de avisar de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los **Informes Anuales** establecidos en la **CONDICIONANTE 8** de la presente Resolución Administrativa. De igual forma, la **promovente** deberá establecer los términos contractuales para que el constructor cumpla con las



[Handwritten signature]



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**.

13. Al finalizar las obras de construcción del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar un **Diagnóstico de afectaciones** a la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán; así como incluir una copia del contenido del mismo y la constancia de recepción ante esta **DGIRA**; el **Diagnóstico de afectaciones** deberá describir las condiciones ambientales finales de los sitios destinados a la construcción de la infraestructura e incluir un análisis comparativo de las condiciones iniciales y finales de las superficies destinadas a la construcción del **proyecto**; así como, una memoria fotográfica que apoye dicho análisis.
14. Al término de la vida útil del **proyecto**, la **promovente** deberá ejecutar un **Programa de Desmantelamiento** de toda la infraestructura instalada para el **proyecto**, dejando el o 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 **6 (seis) meses** previos al cierre del **proyecto** el Programa de referencia a las Oficinas de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán, para su validación y presentar copia del acuse de recepción y del **Programa de Desmantelamiento** para conocimiento a esta **DGIRA**; asimismo, deberá notificar el inicio de su ejecución para la verificación de su cumplimiento debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

15. La presente Resolución Administrativa **no le ampara realizar:**

- a) La extracción de agua de pozos o acuíferos presentes en el **SAR** y **AP**, debiendo en su caso dirigirse ante la **CONAGUA**, quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente.
- b) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestre presentes en el **AP** y **SAR**, 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.
- c) El vertimiento del material producto de cortes o 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.



2026
año de
Margarita Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 66 de 69



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

- d) Depositar, verter o almacenar escombros o residuos sólidos y líquidos sobre los cuerpos de agua ni en la zona federal, con objeto de no obstruir su dinámica natural.
- e) En caso de requerir la explotación de bancos de materiales por parte de la **promovente**, deberá tramitar los permisos respectivos ante los Gobiernos del Estado de Yucatán.
- f) Efectuar trabajos distintos a los autorizados en la presente Resolución Administrativa.

OCTAVO. – La **promovente** deberá notificar a la **SEMARNAT** de las fechas de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del **RLGEEPAMEIA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta **DGIRA** y a la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **15 (quince) días hábiles** siguientes a que hayan dado principio; así como, la fecha de término de las obras, dentro de los **15 (quince) días hábiles** posteriores a que esto ocurra.

NOVENO. – La presente Resolución Administrativa en materia de Impacto Ambiental a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49, segundo párrafo del **RLGEEPAMEIA**, el cual dispone que la **promovente** deberá avisar a la **SEMARNAT** del **CAMBIO DE TITULARIDAD** de la autorización en materia de Impacto Ambiental; por lo que, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un **Acuerdo de Voluntades** en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma; acreditando la personalidad jurídica de ambas partes, para que esta **DGIRA** determine lo conducente, observando los lineamientos previstos en el trámite con número de homoclave **SEMARNAT-04-009**³⁸.

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 Administrativa, 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.

³⁸ Mediante Acuerdo publicado en el **DOF** el 1 de abril de 2026, se expidieron y modificaron los formatos de los trámites a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de impacto ambiental. Conforme al artículo transitorio primero de dicho Acuerdo, su entrada en vigor ocurre a los quince días hábiles siguientes a su publicación; por ello, al momento de presentar la solicitud correspondiente, la **promovente** deberá utilizar el formato y atender los requisitos que se encuentren vigentes.



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 67 de 69



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

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**; la **SEMARNAT** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en la presente Resolución Administrativa; 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 **PROFEPA**; o bien, mediante la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Yucatán, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa; así como, los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades conferidas en los artículos 55, 59 y 61 del **RLGEEPAMEIA**.

DECIMOTERCERO. - La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-R**, copias respectivas del expediente del **proyecto** (**MIA-R**, la **IA** y sus anexos, de los planos del **proyecto**); así como, de la presente Resolución Administrativa, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO. - Se hace del conocimiento de la **promovente** que, la presente Resolución Administrativa dictada en el **PEIA**, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, y sus respectivos Reglamentos, y de las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en las materias que nos ocupan, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión administrativo, dentro de los **15 (quince) días hábiles** siguientes a la fecha de su notificación, observando lo previsto en los artículos 176 y 179 de la **LGEEPA**; supuesto en el que esta **DGIRA**, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, turnándolo al superior jerárquico para la resolución definitiva. Asimismo, se le informa que, en el supuesto de no optar por el recurso de revisión, la resolución definitiva, podrá ser impugnada ante el **Tribunal Federal de Justicia Administrativa**.

Así mismo, si requiere denunciar alguna irregularidad en el presente trámite o desea más información sobre el Sistema Integral de Denuncias Ciudadanas (**SIDE**C), ingrese a:

<https://sidec.buengobierno.gob.mx/#/>

DECIMOQUINTO.- Notificar personalmente el contenido de la presente Resolución Administrativa a la **promovente**, mediante su Representante Legal, el **Ing. Jorge Ignacio Moreno Moreno**, al siguiente correo electrónico: jorge.moreno@frv.com; o bien, a través de alguno de sus autorizados para recibir notificaciones,



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"
FRV Services México, S. de R.L. de C.V.
Página 68 de 69

Avenida Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México
Tel: (55) 5628 0600 www.gob.mx/semarnat



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05652-26

a las y los CC.: Alan Rafael Linares Guillen (alan.kuradzo@gmail.com), Luis Rubén Sánchez Cataño (sanchezcatano@gmail.com), Evelyn Paola Tlaltempa Rosas (evelynt.kuradzo@gmail.com) y Valeria Hernández Bello, en el domicilio señalado para tales efectos; conforme a lo dispuesto en los artículos 2, 19, párrafos segundo y tercero, respectivamente, 35 fracción II, 36, 38, y 39, y demás relativos y aplicables de la **LFPA**.

Así lo resolvió y firma, el Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, Julio César García Vergara.

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p.: **Mtra. Ileana Villalobos Estrada**. - Subsecretaria de Regulación Ambiental en la **SEMARNAT**. - C. E. gestion.sra@semarnat.gob.mx.
Mtra. Mariana Boy Tamborrell. - Procuradora Federal de Protección al Ambiente **PROFEPA**. - C. E. unidad.enlace@profepa.gob.mx.
Lic. Leticia Quiñones Valadez. - Subprocuradora de Recursos Naturales de la **PROFEPA**. - C. E. leticia.quinones@profepa.gob.mx.
C. Joaquín Jesús Díaz Mena- Gobernador Constitucional del Estado de Yucatán.- Calle 61 x 60 y 62. Col. Centro, Mérida, Yucatán. C. P. 97000. Teléfono: 999 930 3100.
C. Ricardo Balam Chi. - Presidente Municipal Constitucional del H Ayuntamiento de Chemax- C. E. chemax@transparenciayucatan.org.mx.
Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Yucatán.
Titular de la Oficina de la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la PROFEPA en el Estado de Yucatán.

Expediente: 31YU2025E0010.

SINAT: DGIRA2502850, DGIRA2502851, DGIRA2506519, DGIRA2507325, DGIRA2508562, DGIRA2509244.

Elaboró.

RVP

Revisó / Vo. Bo.

EEDT

Validó.

PIQM



2026
año de
Margarita
Maza

"Chemax Solar"

FRV Services México, S. de R.L. de C.V.

Página 69 de 69

Avenida Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México
Tel: (55) 5628 0600 www.gob.mx/semarnat