



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-05830-26
Ciudad de México a 16 de julio de 2026

C. ABRAHAM ZEPEDA GONZÁLEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
ZML DESARROLLADORA MX, S.A.P.I. de C.V.

TELÉFONO:
CORREO E.:

CONSECUTIVO: 03BS2025E0008-8

24-VII-2026
Recibí original
de 74 fojas
Abraham Zepeda
Gonzalez

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Regional (MIA-R), la Información Adicional (IA), correspondientes al proyecto denominado "**Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón**" (proyecto), presentada por la empresa **ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I. de C.V. (promovente)**, con pretendida ubicación en el Municipio de La Paz, del Estado de Baja California Sur.

R E S U L T A N D O:

- I. Que el 06 de marzo de 2025, se recibió 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 escrito 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 **03BS2025E0008**.
- II. Que el 07 de marzo de 2025, se recibió en esta **DGIRA** copia simple previo cotejo del **Cuarto testimonio del Instrumento número 1,474 (mil cuatrocientos setenta y cuatro)**, de fecha **16 de octubre de 2023**, correspondiente al **Acta Constitutiva** de la empresa **ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I. de C.V.**



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I. de C.V.
Página 1 de 74

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-05830-26

- III.** Que el 11 de marzo de 2025, se recibió en esta **DGIRA** el escrito sin número de misma fecha; a través del cual la **promovente** presentó el extracto de publicación del **proyecto**, divulgado en periódico "El Sudcaliforniano", del Estado de Baja California Sur, en su sección "La Paz", página 8, en su edición del 10 al 16 de marzo de 2025, con la finalidad de dar cumplimiento con el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**).
- IV.** Que el 12 de marzo de 2025, se recibió en esta **DGIRA** el escrito sin número, de fecha 11 del mismo mes y año, a través del cual presentó información faltante correspondiente a la página 3 y 4 de la documentación presentada en el **RESULTANDO II** de la presente Resolución Administrativa.
- V.** Que el 13 de marzo de 2025, esta **DGIRA**, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **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**), esta **DGIRA** en su publicación de la Separata número **DGIRA/0012/25, Año XXIII** de la Gaceta Ecológica 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 **06 al 12 de marzo de 2025** (incluye extemporáneos), dentro del cual se incluyó el **proyecto**.
- VI.** Que el 21 de marzo 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>.
- VII.** Que el 13 de mayo de 2025, está **DGIRA** a través del oficio número **SRA/DGIRA/DG-02831-25** 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 07 de agosto de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el escrito sin número de fecha 06 del mismo mes y año; a través del cual, la **promovente** presentó la **IA** solicitada (referida en el **RESULTANDO VII** de la presente Resolución Administrativa), información que fue incorporada para su análisis y evaluación al



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 2 de 74

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-05830-26

PEIA del **proyecto**; además, dicha información fue integrada en el expediente administrativo correspondiente.

- IX. Que el 18 de agosto de 2025, está **DGIRA** a través del oficio número **SRA/DGIRA/DG-05907-25**, determinó 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**.
- X. Que el 19 de agosto de 2025, esta **DGIRA**, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**) y 24, párrafo primero del **RLGEEPAMEIA**, emitió las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** a las siguientes Dependencias 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-05954-25.	Presidencia municipal constitucional del H Ayuntamiento de La Paz, del Estado de Baja California Sur.
SRA/DGIRA/DG-05955-25.	Secretaría de Planeación Urbana, Infraestructura, Movilidad, Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEPUIMM) del Estado de Baja California Sur.
SRA/DGIRA/DG-05956-25.	Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSyOE).
SRA/DGIRA/DG-5957-25.	Dirección General de Vida Silvestre (DGVS).
SRA/DGIRA/DG-5958-25.	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

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**.

- XI. Que el 10 de septiembre de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio número **SEOT/383/2025** de fecha 08 del mismo mes y año, a través del cual, la **CONABIO**, emitió la opinión técnica, fundada y motivada en el área de su competencia, para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO X** de la presente Resolución Administrativa.
- XII. Que el 16 de octubre de 2025, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio número **SEPUIMM.OS.1437/2025** de fecha 29 de septiembre de mismo año, a través del cual, la **SEPUIMM** del estado de Baja California Sur, emitió la opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **RESULTANDO X** de la presente Resolución Administrativa.



2026
año de
Margarita
Maza

[Firma]

[Firma]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 3 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

- XIII.** Que el 12 de enero de 2026, fue recibido en esta **DGIRA** el escrito sin número, de la misma fecha a través del cual, la **promovente** solicitó se le informe el estatus del **PEIA** que guarda el **proyecto**.
- XIV.** Que el 03 de junio de 2026, fue recibido en esta **DGIRA** el escrito sin número, de la misma fecha a través del cual, por segunda ocasión, la **promovente** solicitó se le informe el estatus del **PEIA** que guarda el **proyecto**.
- XV.** 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: la **IA**, las opiniones técnicas, entre otros.
- XVI.** 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 La Paz, del Estado de Baja California Sur**, de la **DGVS** y la **DGGFSyOE**; lo anterior, conforme a lo indicado en el **RESULTANDO X** 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, inciso O), fracción I, 9, primer párrafo, 10, fracción I, 11, fracción III y IV, 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, inciso a) 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

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 4 de 74

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-05830-26

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 la hipótesis señalada 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 VI** 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; 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 V** de la presente resolución, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34, 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 Separata número **DGIRA/0012/25, Año XXIII**, de la Gaceta Ecológica publicada el **13 de marzo de 2025**; por lo que, el plazo referido feneció el **28 de marzo de 2025**. En este sentido durante el periodo del **14 al 28 de marzo de 2025**, esta **DGIRA** no recibió solicitudes de Consulta Pública, reuniones públicas de información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de las comunidades referentes al **proyecto**. Por lo que, al momento de elaborar la presente resolución, esta **DGIRA** no recibió solicitudes de consulta pública, reunión pública de información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referentes al **proyecto**.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 5 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

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 de cualquier autorización, concesión o permiso que incida sobre las tierras o territorios indígenas se incluya el procedimiento de consulta a los pueblos y comunidades que puedan verse afectados por la realización de determinadas obras o actividades"; esta **DGIRA**, identificó que el Municipio de La Paz, del Estado de Baja California Sur, cuenta con población indígena¹, 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.

Al respecto, el 18 de marzo de 2025, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación (**DOF**) la Ley del Sector Eléctrico (**LSE**), misma que abrogó a la Ley de la Industria Eléctrica (**LIE**) de acuerdo con lo su **artículo segundo transitorio**.

En este sentido, en los artículos 135 y 136 de la **LSE** se establece 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**.

Así mismo, conforme a lo establecido en el artículo 201 del Reglamento de la Ley del Sector Eléctrico² (**RLSE**), la **promovente** deberá observar lo siguiente:

¹ Población indígena heterogénea, producto de migraciones de diversas partes del país hacia el municipio. Se encuentra reportado que existen hablantes de las siguientes lenguas: mixteca (1,059 personas), Náhuatl (320 personas), Zapoteco (212 personas), de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (**INEGI**).

² Publicado en el **DOF**, el día 03 de octubre de 2025.



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 6 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

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 orden de ideas, durante el **PEIA** del **proyecto**, esta Unidad Administrativa solicitó **IA** referida en el **RESULTANDO VII** de la presente Resolución Administrativa, a la **promovente** que informará de los avances administrativos llevados a cabo en materia de Impacto Social. Al respecto, presentó copia simple de acuse de recibido (escrito sin número, de fecha 01 de agosto de 2025) con sello de 01 de agosto de 2025 en la Oficina de la C. Secretaria de la Dirección General de Impacto Social, Consulta Previa y Ocupación Superficial adscrita la **SENER** a través del cual presentó la Manifestación de Impacto Social del Sector Energético (**MISSE**).

Por lo anterior, corresponderá a la **SENER**, en ejercicio de sus facultades, de las cuales una de ellas es 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 eléctrico³, y determinar si el trámite de la **MISSE** que presente la **promovente**, resulta procedente 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**, su reglamento, así como las demás disposiciones aplicables. Lo anterior se establece en la **CONDICIONANTE 1** de la presente Resolución Administrativa.

- 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 y VII de la **LGEEPA**, 5, inciso K), fracción I, II III, O) fracción I, del **RLGEEPAMEIA**, por tratarse de la preparación del sitio, construcción, instalación, operación y mantenimiento de un parque fotovoltaico que generará una capacidad máxima en Corriente Directa (**DC**) de **180.54 MWp** y una potencia nominal de **90.0 MW**, red de media tensión, línea de transmisión, dos Subestaciones Eléctricas una elevadora de 34.5/230 kV, la cual inyectará la energía neta generada (**90.0 MW**) al punto de interconexión de la red del Sistema Eléctrico Nacional (**SEN**) y una de maniobras de 230

³Artículo 11 de la **LSE**.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

kV que 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), 8, 9, y 18, fracciones II, inciso a) y X del **RISEMARNAT**; por lo que, esta **DGIRA** tiene atribuciones para analizar, evaluar y emitir la resolución correspondiente del **proyecto**.

- Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R**, inició el **PEIA**, para lo cual revisó que la solicitud se 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** se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio y de Desarrollo Urbano, 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** y la **IA**, con sus anexos, presentada del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **RLGEEPAMEIA** para tales efectos.

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** y la **IA** presentada, referida en el **RESULTANDO VIII** 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 solar fotovoltaico; integrado por 10 áreas de módulos fotovoltaicos (**MFV**) para instalar un total **162,000** módulos⁴ cuya potencia de **CD** es de **670 W**, lo que se traduce en una potencia pico instalada de **108.54 MWp** y una potencia nominal en corriente alterna (**CA**) total de **90 MW**. En este sentido, la energía nominal producida en **CD** por los **MFV**,

⁴ Los paneles a instalar se conectarán entre sí en "conexión en serie y paralelo" y el conjuntos de 30 de ellos son denominados "strings o campo generador fotovoltaico", con la finalidad de lograr las características de potencia y tensión requeridos.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 8 de 74

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-05830-26

experimentará una conversión de **CD** a través de 30 inversores strings, a **CA**, dichos inversores direccionarán la energía a **10** Centros de Transformación de Media Tensión (**CT-MT**⁵) los cuales ajustarán el voltaje de 800 V a 34.50 kV.

Por otra parte, la energía generada en los módulos será regulada por medio de un controlador de planta (**PPC**⁶), el cual rectificará o alternará la corriente, para de manera simultánea transmitir la energía eléctrica hacia el sistema de batería de almacenamiento (**BESS**⁷) y a su vez hacia el **PPC** para la regulación de la **CA**.

Ahora bien, la energía total generada y ajustada a 34.5 kV en los **CT-MT**, será direccionada a través de la Red Subterránea de Media Tensión (**RSMT**⁸) con una longitud de 11.50 km hacia la Subestación Eléctrica Elevadora (**SEE**⁹) que elevará el voltaje (de 34.50 kV a 230 kV) y posteriormente transmitirá la energía generada, por medio de una Línea de Transmisión Aérea de 230 kV (**LTA**¹⁰) cuya longitud será de 500 m integrada por tres postes de acero galvanizado (**PA**¹¹) hasta finalizar en la Línea de Transmisión denominada "**Olas Altas - El Palmar**"¹², propiedad de la Comisión Federal de Electricidad (**CFE**) que es el punto de interconexión con la red del **SEN** [coordenadas UTM, Zona 12Q (X: 578541.68, Y: 2640049.02)]. Además el **proyecto** contará con una Subestación Eléctrica de Maniobras o switchceo (**SEM**) de 230 Kv ubicada en el "Área 2".

Por otra parte, para el **proyecto** se requieren **caminos de acceso**¹³ que de acuerdo con lo manifestado se encontrarán colindando con la Carretera Federal Número 1 "**Carretera Transpeninsular, San José del Cabo - San Lucas**", ambos con un ancho de 5 m; el primero con una longitud de 55 m y el segundo con

⁵ Cada Centro de Transformación (o **STS**: Smart Transformer Stations) tiene en su interior un total de 30 inversores strings y un transformador que adecua la energía de 800 V a 34.5 kV (media tensión).

⁶ Power plant controller, es decir PPC (por sus siglas en inglés), plataforma de automatización diseñada para gestionar y optimizar el funcionamiento de un parque solar; cuentan con un software de control avanzado para operar de manera eficiente del parque solar fotovoltaico y mantener la estabilidad de la red, respetando los requisitos regulatorios de la red eléctrica. En esta se incluye las estaciones meteorológicas, inversores, rastreadores y sistemas la subestación.

⁷ Dicho sistema, de 22.5 MWH, estará conformado por siete equipos, 5 modelos, distribuidos del parque solar fotovoltaico.

⁸ Tendrán un ancho de 0.60 m, a una profundidad de 1.20 m, para la construcción seguirá las especificaciones de la norma CFE - DCCSUBT para sistemas subterráneos.

⁹ En la **IA** presentada, manifestó que el edificio de control anexo a la **SEE**, no constituye una estructura independiente; todas las actividades de operación y control del **proyecto** se llevarán a cabo dentro de las propias instalaciones de dicha Subestación.

¹⁰ De simple circuito, con cable tipo ACSR (cable de aluminio y acero reforzado).

¹¹ El primer **PA** se encontrará ubicada dentro del polígono general del **proyecto** (áreas de módulos), mientras que los dos restantes serán ubicadas en el polígono donde se ubicará el patio de maniobras y la **SEM**.

¹² Línea que opera a 230 kV de tensión, cuenta con una longitud de 160.3 km, un derecho de vía de 26 m y una superficie de la misma que incide dentro de la del **proyecto** corresponde a 11,092.65 m².

¹³ Las obras a realizar para los caminos de acceso serán: nivelación de la superficie, relleno de baches existentes, compactación, mantenimiento del drenaje natural, mantenimiento de canaletas para dirección del agua de lluvia.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 9 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

una longitud de 365 m. Estos caminos se conectarán con los caminos perimetrales y los internos¹⁴ comunicarán las áreas de implantación de **MFV**, subestaciones (**SEE** y **SEM**) y obras temporales, al respecto, únicamente se evalúan los anteriores en materia de impacto ambiental. Al respecto, en caso de que para dichos camino requiera de carriles de aceleración y desaceleración, deberá dirigirse ante el Gobierno Estatal o Federal según sea quien opere las Carreteras referidas, quien en el ámbito de su competencia determinar lo conducente.

Con respecto a los **dos caminos perimetrales** tendrán un ancho de 6 m, con una longitud de 2,300 m, mientras que los ocho **caminos internos** tendrán un ancho de 4 m y 8,095 m de longitud. Además, contarán con sistema de drenaje y cunetas¹⁵ ubicadas en los límites de cada camino perimetral e interno, dentro del área del **proyecto (AP)**, mismas que captaran el volumen de agua de lluvia y, por medio de la pendiente natural del **AP**, será conducida hacia el arroyo El Salto (ubicado a 90 m, del punto más cercano al **proyecto**).

Finalmente contempla zonas dentro del **AP** para la colocación de **dos estaciones meteorológicas**, así como de **obras y actividades provisionales**, consistentes en las obras siguientes: puntos de hidratación, acopio de materiales diversos, sala de primeros auxilios, sanitarios portátiles, almacenes de Residuos Sólidos Urbanos (**RSU**), Residuos Peligrosos (**RP**) y Residuos de Manejo Especial (**RME**), cocina y comedor, bodegas, estacionamiento, casetas de vigilancia y oficinas.

Ubicación.

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, la superficie del **proyecto** estará conformada por dos polígonos (**AP**) que se encuentran dentro de un predio arrendado al Ejido Álvaro Obregón que cuenta con una superficie de **540.3995 ha**, mismo que se encuentra a un costado, tanto del lado derecho como del izquierdo, de la Carretera Federal Número 1 "*Carretera Transpeninsular, San José del Cabo – San Lucas*", Municipio de La Paz, del Estado de Baja California Sur.

Las coordenadas UTM (WGS84, Zona 12Q) del predio, así como de los dos polígonos que conforman el **AP**, y sus componentes que lo integraran, mismos que fueron corroboradas por esta **DGIRA** a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**) herramienta de apoyo, se presenta a continuación.

¹⁴ Actividades de construcción a realizar: nivelación del terreno natural, compactación del suelo, aplicación de base granular, aplicación de subbase y mantenimiento de la pendiente transversal del 2% para drenaje natural.

¹⁵ Las dimensiones de las cunetas, de concreto, cimbradas en forma "V", tendrán un ancho de 0.60 m x 0.50 m de profundidad.



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 10 de 74

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-05830-26

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 12Q) del predio en el Ejido Álvaro Obregón.					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	577547.2	2641516	18	575669.9	2642156
2	577356.8	2641332	19	577941.5	2641621
3	576050.4	2641685	20	579052.2	2640784
4	576036.8	2641702	21	579110.4	2640146
5	576012.3	2641722	22	579523.3	2639978
6	575984.1	2641738	23	580204	2639832
7	575960.5	2641747	24	580793.1	2639308
8	575926.7	2641755	25	582541.4	2638671
9	575892.5	2641761	26	582422.2	2637860
10	575838.7	2641772	27	581205.8	2637726
11	575802.8	2641784	28	579553.9	2639371
12	575775.7	2641800	29	579593.1	2639409
13	575759.7	2641815	30	578831.5	2640194
14	575743.3	2641833	31	578792	2640155
15	575734.4	2641845	32	578643.4	2640308
16	575723	2641866	33	578682.9	2640347
17	575714.7	2641888	34	578101.4	2640945

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 12Q) de los polígonos del AP.							
POLÍGONO	V	X	Y	POLÍGONO	V	X	Y
AREA DEL PROYECTO	1	578809.68	2640168.91	PATIO DE MANIOBRAS	1	578078.23	2639764.58
	2	579609.857	2639371.37		2	578618.61	2640284.14
	3	580170.351	2639613.28		3	578699.13	2640200.4
	4	581038.499	2638271.75		4	578192.74	2639713.52
	5	581503.234	2638086.87		1	578049.67	2639575.96
	6	581894.527	2638865.55		2	578192.74	2639713.52
	7	580793.116	2639308.24		3	578699.13	2640200.40
	8	580204.016	2639832.29		4	578766.46	2640130.38
	9	579523.307	2639977.6		5	578164.18	2639551.29
	10	579110.441	2640145.53				
	11	579052.242	2640784.29				
	12	577941.514	2641620.5				
	13	577279.062	2641776.77				

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 12Q) de las áreas de módulos fotovoltaicos											
ÁREA MÓDULOS	V	X	Y	ÁREA MÓDULOS	V	X	Y	ÁREA MÓDULOS	V	X	Y
1	1	578057.99	2641090.94	5	29	577816.70	2641224.97	8	57	579624.52	2639941.60
	2	578057.99	2640957.40		30	577814.11	2641363.91		58	580463.01	2639306.54
	3	579078.44	2640192.01		31	577636.63	2641409.04		59	580771.57	2639028.50
	4	579078.26	2640318.94		32	577634.95	2641547.44		60	580975.79	2638946.50
	5	579061.63	2640355.88		33	577570.82	2641561.88		61	580980.37	2639220.21



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 11 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 12Q) de las áreas de módulos fotovoltaicos											
ÁREA MÓDULOS	V	X	Y	ÁREA MÓDULOS	V	X	Y	ÁREA MÓDULOS	V	X	Y
	6	579061.63	2640482.33		34	577570.64	2641693.84		62	580783.77	2639299.39
	7	579047.17	2640494.09		35	577936.20	2641608.58		63	580468.10	2639578.42
	8	579045.86	2640351.50		36	578011.33	2641550.03		64	580768.93	2639018.66
	9	579036.40	2640366.06		37	579469.72	2639858.49		65	580979.53	2638932.29
2	10	579036.32	2640498.14	6	38	579468.71	2639713.12	9	66	580984.31	2639217.73
	11	578014.80	2641265.73		39	579174.57	2639831.94		67	581074.29	2639185.82
	12	578013.66	2641134.76		40	579174.85	2639978.22		68	581075.11	2638619.31
	13	578059.33	2641100.10		41	578931.06	2640077.57		69	580771.04	2638741.88
	14	579062.44	2640494.71		42	578879.02	2640129.68		70	580719.58	2638785.59
	15	579052.29	2640627.85		43	578877.95	2640260.20		71	580719.58	2638930.41
	16	578033.90	2641392.84		44	578928.79	2640206.76		72	580586.79	2639042.38
	17	578033.42	2641264.13		45	579516.92	2639965.44		73	580586.79	2639179.96
3	18	578033.25	2641405.73	7	46	579622.70	2639942.00	10	74	579840.21	2639627.14
	19	578015.24	2641419.09		47	579622.23	2639817.64		75	579838.39	2639487.82
	20	578014.56	2641547.51		48	579512.37	2639840.92		76	579508.84	2639553.63
	21	579038.28	2640778.94		49	579624.21	2639817.08		77	579407.44	2639598.19
4	22	579048.26	2640643.03		50	580062.64	2639722.22		78	579405.25	2639723.94
	23	578012.50	2641409.28		51	580195.17	2639694.38		79	579468.60	2639698.37
	24	578030.11	2641396.09		52	580277.58	2639621.24		80	579469.61	2639840.58
	25	578028.70	2641268.96		53	580277.07	2639471.97		81	580060.44	2639708.24
5	26	578012.30	2641281.20		54	580458.56	2639310.52		82	580057.30	2639584.02
	27	578010.87	2641136.88		55	580464.76	2639581.44				
	28	577938.70	2641191.85		56	580200.82	2639819.91				

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 12Q), de subestaciones, torres y punto de interconexión de la LT del proyecto							
Componente	V	X	Y	Componente	V	X	Y
SEE	1	578781.473	2640341.82	Torre 1	1	578673.525	2640310.75
	2	578764.091	2640324.73	Torre 2	2	578583.825	2640222.41
	3	578729.395	2640360.02	Torre 3	3	578493.502	2640133.4
	4	578746.778	2640377.11	Punto de interconexión del proyecto con el SEN.	4	578541.676	2640049.02
SEM	1	578362.525	2640037.92	Baterías (BESS)	1	578962.4349	2640214.34
	2	578510.371	2639884.15		2	578981.699	2640231.92
	3	578365.658	2639745.01		3	578934.237	2640283.93
	4	578217.812	2639898.78		4	578914.973	2640266.34

Cabe mencionar que las coordenadas UTM (archivos .cvs) de los caminos perimetrales, caminos internos, cunetas, puntos de acceso, zanjas de la **RSMT**, drenaje, obras temporales (puntos de hidratación, acopio de materiales, sala de primeros auxilios, sanitarios portátiles, almacenes de **RSU**, **RP** y **RME**, cocina y comedor, bodegas, estacionamiento, casetas de vigilancia y oficinas), transformadores, 2 estaciones meteorológicas, inversores, **CT - MT**, dadas la extensión de las coordenadas presentadas de dichos



2026
año de
Margarita Maza

[Signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 12 de 74

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-05830-26

componentes estas se encuentran en el *Anexo 5 "Coordenadas de obras del proyecto"* incorporados en los anexos de la **IA**; no obstante fueron corroboradas por esta **DGIRA**.

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

De acuerdo con lo manifestado, para el desarrollo del **proyecto** requiere una superficie total de afectación de **272.7597 hectáreas (ha)**, integrada por dos polígonos; el primero cuenta con una superficie de **255.8907 ha**, mientras que el segundo polígono corresponde a **16.8690 ha**. Es importante señalar, que, dentro del segundo polígono, inciden dos líneas de transmisión (**LTs**) propiedad de **CFE** [*Punta Prieta – El Triunfo*¹⁶ y *Olas Altas – El Palmar*¹⁷] cuya superficie de ambas es de **1.003 ha**; por lo que esta **DGIRA** determina que la **promovente** deberá respetar los **DDV** de ambas líneas, dicha superficie no será contemplada en el **AP**; por lo tanto, la superficie del **AP** corresponde a **271.7567 ha**.

Por lo anterior, de las **271.7567 ha**, de acuerdo con lo señalado por la **promovente** en la **MIA-R** y en la **IA**, referida en el **RESULTANDO VIII** 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**) corresponde principalmente a pastizal cultivado (**PC**) y matorral sarcocrasicaule (**MSCC**); sin embargo, y con base en el trabajo de caracterización en campo, corroboro que corresponde a vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaule (**Vsa/MSC**¹⁸) y **MSCC** que requieren de remoción de vegetación en áreas forestales de conformidad con el artículo 28 fracción VII de la **LGEPA** y 5 inciso O) fracción I del **RLGEEPAMEIA** en **145.24 ha** que corresponden a ocupación para la infraestructura del **proyecto**. El desglose de las superficies se presenta a continuación:

Obra y/o componente.	Uso suelo y vegetación	Superficie Total (ha).	Superficie Remoción Vegetación (ha).	Superficie (ha).	
				Temporal.	Permanente.
Paneles Solares.	Vsa/MSC	131.717	131.717	----	131.717
SEE.	Vsa/MSC	0.114	0.114	----	0.114
CT-MT.	Vsa/MSC	0.182	0.182	----	0.182
RSMT.	Vsa/MSC	0.690	0.690	----	0.690
Caminos perimetrales.	Vsa/MSC	1.380	1.380	----	1.380
Caminos internos.	Vsa/MSC	3.238	3.238	----	3.238
Caminos de acceso.	Vsa/MSC	0.2657	0.2657	----	0.2657
Edificio de monitorización.	Vsa/MSC	0.182	0.182	----	0.182

¹⁶ Que opera a 115 kV, una longitud de 64.8 km y con un derecho de vía de 21 m, por lo tanto con una superficie de 8.95 ha de las cuales, incide en el **AP** de **0.44 ha**.

¹⁷ Que opera a 230 kV, longitud de 160.3 km, con un derecho de vía de 26 m; por lo tanto cuenta con una superficie de 11.092 ha de las cuales **0.55 ha** inciden en el **AP**.

¹⁸ Esta vegetación es informada para el **AP** en la carta No. 12 de nombre "Usos Actual del Suelo", mapa publicado por el H. Ayuntamiento del Municipio de la Paz, Baja California Sur, correspondiente al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Paz, B. C. S. Fuente: <https://lapaz.gob.mx/pdu-2018>.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 13 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Obra y/o componente.	Uso suelo y vegetación	Superficie Total (ha).	Superficie Remoción Vegetación (ha).	Superficie (ha).	
				Temporal.	Permanente.
SEM.	MSCC	4.272	4.272	----	4.272
Patio de maniobras.	MSCC	1.080	1.080	----	1.080
BESS.	Vsa/MSC	0.098	0.098	----	0.098
*Obras temporales.	Vsa/MSC y MSC	1.873	1.873	1.873	----
Área de acopio de materiales.	Vsa/MSC	0.147	0.147	----	0.147
Área Acopio Material vegetal.	Vsa/MSC	2.000	----	2	----
Área de Exclusión (LTs de CFE).	MSCC	1.003	----	----	1.003
Área de Reubicación Flora.	Vsa/MSC	63.260	----	----	63.26
Área sin uso de proyecto .	Vsa/MSC	61.255	----	----	61.255
Total (has)		272.7597	145.24	3.87	268.88

Vsa/MSC: Vegetación secundaria arbustiva de Matorral Sarcocaulle; **MSCC:** Matorral Sarcocrasicaule.

*Obras temporales: Sala de primeros auxilios, almacenes (**RSU, RME, RP**), Sanitarios Portátiles, Casetas de control, estacionamientos, cocina y comedor, Puntos de hidratación, bodega, oficinas temporales.

Obras y/o actividades.

Las diferentes etapas de desarrollo del **proyecto**; así como, sus características se detallan en el **Capítulo II** de la **MIA-R** y en la **IA** (referida en el **RESULTANDO VIII** 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 La Paz, del Estado de Baja California Sur, esta **DGIRA** confirmó a través del **SIGEIA** lo manifestado, el sitio seleccionado se encuentra regulado por los siguientes instrumentos de política ambiental:

- a) Que los artículos 28, párrafo primero, fracciones II y VII de la **LGEEPA**; 5, incisos K), fracción I, II y III y O) fracción I del **RLGEEPAMEIA**, por tratarse de obras y actividades relacionadas con la preparación del sitio, construcción, instalación, operación y mantenimiento de un parque solar fotovoltaico que generará una capacidad máxima en **DC** de **180.54 MWp** y una potencia nominal de **90.0 MW**, red de media tensión, línea de transmisión, dos Subestaciones Eléctricas una elevadora



2026
año de
Margarita Maza

[Handwritten signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 14 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

de 34.5/230 kV, la cual inyectará la energía neta generada (**90.0 MW**) al punto de interconexión de la red del **SEN** y una de maniobras de 230 kV que 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) El **Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024 (PND)**¹⁹, es un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal. El **PND** plantea como política social el desarrollo sostenible y en materia de energía, plantea como objetivo el "Rescate del sector energético", en el cuál se señala que entre los propósitos de importancia estratégica es el rescate de la **CFE** para que vuelva a operar como palanca del desarrollo nacional, aunado a que indica que la nueva política energética impulsará el desarrollo sostenible mediante la incorporación de poblaciones y comunidades a la producción de energía con fuentes renovables, mismas que serán fundamentales para dotar de electricidad a las pequeñas comunidades aisladas que aún carecen de ella. 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** del **proyecto**, dicha energía será inyectada al **SEN** de la **CFE**, contribuye al cumplimiento de los objetivos establecidos en el **PND**.
- c) El **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**²⁰(**POEGT**) este instrumento. 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 estatal, más 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**.

¹⁹ Publicado en el **DOF** del 12 de julio de 2019.

²⁰ **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

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 15 de 74

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-05830-26

Bajo esta perspectiva, la superficie del **proyecto** incide en las Regiones Ecológicas **2.32** y **4.32**, en las Unidades Ambientales Biofísicas número **04** denominada "**Llanos de Magdalena**" y **05** de nombre "**Sierras y Piedemontes El Cabo**", que de acuerdo con el diagnóstico del propio **POEGT**, presentan un nivel de prioridad de atención considerada baja; respecto a la política ambiental aplicable está enfocada hacia la preservación y protección, así como a la preservación y aprovechamiento sustentable, respectivamente. En ambas **UAB**, se presenta una asociación del desarrollo forestal y minería, con coadyuntes del desarrollo de minería y turismo, con sectores de interés de **CFE**, ganadería y Secretaria de Comunicaciones, Infraestructura y Transportes (**SCIT**); con presencia de hablantes de lenguas indígenas heterogéneas; finalmente, el escenario ambiental para el año 2033 es muy inestable a crítico.

- d) El **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de la Paz**²¹ (**POEL-MLP**) es el instrumento jurídico que tiene como objetivo establecer la administración del uso del suelo. El Programa propone un Modelo de Ordenamiento Ecológico (**MOE**), el cual subdivide al territorio municipal en 73 Unidades de Gestión Ambiental (**UGA**), congregadas en 7 grupos de aptitud del territorio. Asimismo, para cada **UGA**, se definió la información socio – ambiental, lineamientos, estrategias y Criterios de Regulación Ecológica (**CREs**) que se dividen en cinco temas principales: conservación de la biodiversidad, conservación del agua, conservación del suelo, minimización de conflictos ambientales y paisaje, que deberán aplicarse con el objetivo de garantizar la sustentabilidad de los recursos naturales con relación a los proyectos y obras que se lleven a cabo en el municipio.

De acuerdo con lo manifestado y detectado por esta **DGIRA** la superficie del **proyecto** se ubica en las siguientes **UGAs**: **UGA 20** denominada "**Región Agrícola El Carrizal**" y **UGA 20-LAP1** de nombre "**Acuífero La Paz Carrizal La Huerta**". Ahora bien, dado que la **UGA 20-LAP1**, se encuentra dentro del Centro de Población del municipio de La Paz, estado de Baja California Sur, el **POEL – MLP** establece que los usos de suelo (permitidos y no permitidos) se encuentran regulados por el Programa de Desarrollo Urbano (**PDU**), de este centro de población. No obstante, para la **UGA 20** se determinaron los siguientes usos de suelo:

Uso Predominante.	Uso Permitido.	Uso No permitido.
Agropecuario.	Industrial, Conservación.	Turismo, Centros de Población.

²¹ Publicado en la Bitácora Ambiental del H. Ayuntamiento del municipio de Baja California Sur, en junio de 2012. Fuente: <https://www.lapaz.gob.mx/poel-2012>.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Asimismo, el **POEL-MLP**, estableció **CREs** con la finalidad de regular el desarrollo sostenible de esta, por lo que a ambas **UGAs 20 y 21-LAP1**, le corresponden los siguientes:

CREs.		
Descripción.	UGA 20.	UGA 21-LAP1.
Biodiversidad.	1,3, 5 a 8, 10, 11, 14, 15.	1,3, 5 a 8, 10 11, 14 y 15.
Agua.	3 a 8, 12 a 14, 16 y 17.	2, 3 a 8, 11 a 16, 18 y 19.

No obstante, si bien el **POEL-MLP** es preciso al informar que el **MOE** no regula los usos de suelo respecto a la **UGA 20-LAP1** determina que estableció **CREs** con la finalidad de regular desarrollo sostenible de esta, por lo tanto, conforme a los lineamientos y **CREs** establecidos en el **POEL-MLP** para ambas **UGAs**; así como, de la información manifestada en la **MIA-R** y en la **IA**, analizada por esta **DGIRA**, determina que estos deberán ser observados durante el desarrollo del **proyecto**; es decir, durante la ejecución de las obras y actividades pretendidas en cada etapa que este conlleva, por lo anterior, esta Unidad Administrativa determina que le son vinculantes los siguientes **CRE**:

CREs.	
Biodiversidad.	
Clave y Descripción.	Vinculación con el proyecto.
B1. Todos los proyectos que modifiquen la cobertura natural vegetal deberán preservar las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y evitar comprometer la biodiversidad. Se entiende que se compromete la biodiversidad cuando los cambios en la cobertura vegetal provocan fragmentación o pérdida del hábitat de las especies a tal grado que se alteran los patrones de distribución y los procesos reproductivos.	Para dar cumplimiento a dicho Criterio de Regulación Ecológica (CRE) la promovente manifestó que llevará a cabo los Programa de rescate y reubicación de vegetación , reubicando aquellas especies dentro de una superficie de 63.263 ha que se mantendrá con vegetación nativa dentro del AP ; además, derivado del rescate habrá de reproducir o propagar especies arbóreas, arbustivas y de cactáceas, ya sea por germinación o asexualmente y finalmente, indicó que en un área cercana e impactada al AP implementará el Programa de reforestación , con el fin último de compensar la remoción de vegetación por el proyecto .
B5. Los cercos que se instalen en predios ubicados en zonas rurales deberán permitir el libre paso de la fauna silvestre nativa.	Para ello, esta DGIRA , determinó que la promovente deberá realizar adecuaciones al vallado en el perímetro del AP , para permitir el paso de fauna de talla pequeña a mediana, como son lagartijas, ratones y ardillas, entre otras; por lo tanto deberá dejarse un espacio mínimo de 20 cm entre el suelo y la malla a colocarse.
B6. Las actividades que puedan causar un deterioro severo del suelo y sus recursos deberán llevar a cabo acciones de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural. Se entenderá que se puede causar un deterioro severo de los suelos, cuando, entre otras: - Se afecte su integridad física y su capacidad productiva. - Su uso altere el equilibrio de los ecosistemas. - Se favorezca la erosión, degradación o modificación de las características topográficas con efectos ecológicos adversos.	Al respecto, la promovente manifestó que llevará a cabo medidas para evitar la erosión del suelo, tales como el resguardo del material producto de despalme y el material vegetal será triturado y esparcido en las áreas de paneles entre otras a realizar a través del Programa de conservación de suelos . Además de implementar el Programa de gestión integral de residuos , para el manejo de estos y evitar contaminación que altere las propiedades fisicoquímicas de este componente.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 17 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

▪ Se promueva la pérdida duradera de la cobertura vegetal. ▪ Se genere deterioro de las propiedades, físicas, químicas o biológicas del suelo.	Finalmente, para compensar la pérdida de cobertura vegetal, se mantendrá una superficie de 63.263 ha en el AP como sitio de reubicación de flora (Programa de rescate y reubicación de vegetación); además, de realizar acciones de reforestación (Programa de reforestación).
B10. La instalación y operación de campamentos de construcción deberá realizarse de manera tal que no se ocasionen daños irreversibles a la estructura y función de los ecosistemas ni a la dinámica hídrica.	La promoviente manifestó que llevará a cabo el Programa de mantenimiento de maquinaria , en un área destinada para patio de maquinaria (polígono 2), donde se colocará material impermeable para evitar el derrame de hidrocarburos; en caso de suceder esto último, habrá de dar cumplimiento a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 .
B11. La disposición final de materiales y residuos sólidos urbanos deberá realizarse en sitios autorizados por el Ayuntamiento a fin de evitar afectaciones a ecosistemas naturales.	Con respecto a este CRE la promoviente manifestó que durante cada etapa del proyecto llevará a cabo el Programa de manejo integral de residuos , con el objetivo de realizar el almacenamiento, contención, transporte y disposición final de todo tipo de residuo que se genere por las diversas obras y actividades que se realizarán en el transcurso del mismo.
B14. Las actividades, obras o proyectos que generen residuos sólidos urbanos deberán llevar a cabo las acciones para su manejo integral, incluyendo, cuando se requiera, prácticas para el control de especies que se tornen perjudiciales.	
B15. Las actividades, obras y proyectos deberán prevenir la contaminación de suelo y agua por el inadecuado manejo de residuos sólidos urbano	
Agua.	
A2. Los lodos que se generan como desecho de las plantas de tratamiento de aguas residuales deberán ser procesados y dispuestos conforme a las disposiciones de las autoridades competentes	Si bien la promoviente manifestó que dichos criterios no le son aplicables, indicó que colocará sanitarios portátiles durante la construcción del proyecto ; así mismo, el mantenimiento y limpieza será responsabilidad de la promoviente o bien ya sea a través de la contratación de un tercero para llevar a cabo dichas actividades.
A11. Los nuevos desarrollos inmobiliarios deberán contar con las autorizaciones para descarga y tratamiento de aguas residuales y colecta de residuos sólidos urbanos. Si el Ayuntamiento no puede proveer dichos servicios los desarrollos deberán contratar a terceros para llevarlos a cabo, en los términos de la normatividad aplicable.	No deberá realizar ninguna descarga de aguas residuales en cuerpos o corrientes de agua.
A13. El abastecimiento de agua para las actividades mineras e industriales deberá provenir preferentemente de fuentes alternativas al agua subterránea.	Al respecto, la promoviente manifestó que el abasto de agua será a través de las Instancias de gobierno municipal; no realizará actividades de extracción y/o perforación de pozos.

Una vez realizado el análisis de los **CREs** que establece el **POEL-MLP**, esta **DGIRA** observó que dichos criterios no restringen, prohíben o limiten de manera tácita las obras y/o actividades a realizar del **proyecto**; no obstante marcan pautas para la conservación de la biodiversidad, principalmente por la cobertura vegetal (remoción forestal), la conservación del componente suelo, con la finalidad de evitar el incremento en la erosión o cambios drásticos en sus características fisicoquímicas. Además, instrumenta disposiciones para regular la generación y disposición de los residuos a generar durante las actividades constructivas y de operación del mismo

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 (**RSU**), de manejo especial (**RME**) y los peligrosos (**RP**) con el fin de evitar la contaminación del suelo y el subsuelo (por



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 18 de 74

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-05830-26

la permeabilidad del material no consolidado), sobretodo, evitando el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo al suelo y estos escurran por precipitación o permeabilidad previniendo la contaminación del acuífero; además, deberá poner énfasis en la ejecución de las acciones tendientes a eficientar el uso del agua en las etapas constructivas, además de medidas propuestas para controlar y mitigar las emisiones a la atmósfera; de igual manera aquellas dispuestas para la protección, rescate y reubicación de fauna y flora nativa; 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 de este, así como prevenir el deterioro de la región.

No obstante, además de las propuestas por la **promovente** en cumplimiento de los **CRES** vinculantes, estas serán complementadas con lo requerido por esta **DGIRA** en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa.

- e) El **Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de la Paz, B.C.S.²² (PDU-CPLP)**, es el instrumento de planeación del territorio en el que se han integrado políticas territoriales, lineamientos, criterios y disposiciones legales, tendientes a ordenar y controlar el crecimiento de este centro de población, con la finalidad última de desarrollar un entorno urbano sustentable, con visión y respeto de los derechos humanos de los habitantes de este municipio.

Asimismo, el **PDU-CPLP** zonifica el territorio con la finalidad de establecer los distintos usos y destinos del suelo; es así que se realizó una Zonificación Primaria (**ZP**), la cual incluye las áreas urbanizadas, áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, áreas no urbanizables y las Áreas Naturales Protegidas (**ANP**); mientras que la Zonificación Secundaria (**ZS²³**) establece cuatro tipos de uso de suelo (mixtos, turístico, habitacional e industria) y tres destinos de suelo²⁴ (Equipamiento Urbano, Medio Ambiente y Bienes). Por ende, el **AP** se ubica dentro del Área de Preservación Ecológica²⁵, mientras que para la **ZS**, este incide en el destino de uso de suelo denominado como Protección Ecológica de Aprovechamiento (**PEA**) definida como "*Aquella que rodea el centro de población, en los que se encuentran rancherías o localidades rurales, con presencia de sierras, cerros y promontorios*", cerca del **AP**, se encuentra el poblado de Álvaro Obregón y cercano a este, el cerro llamado "Cerro Pelón". Asimismo, el **proyecto** se encuentra clasificado como

²² . Publicado en la Bitácora Ambiental del H. Ayuntamiento del municipio de Baja California Sur, del 2018. Fuente: <https://lapaz.gob.mx/pdu-2018>.

²³ Determina los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos.

²⁴ Fines públicos a los que puede dedicarse un área o predio, es decir, los que se dedican para la construcción de equipamientos e infraestructura, así como las áreas destinadas a la vialidad. Para aquellas áreas destinadas a equipamiento e infraestructura, se requiere de trabajos más precisos y técnicos para el establecimiento de su ubicación.

²⁵ Definida como los espacios cuyos ambientes originales no han sido alterado significativamente por la actividad humana.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 19 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Infraestructura (**If**), con uso de suelo aplicable para "estaciones o subestaciones eléctricas" y "granjas solares", para la zona de **PEA**, establece la compatibilidad respecto a los usos de suelo, como Condicionado. En la tabla siguiente se desglosa las condicionantes para los usos de suelo identificados, conforme a lo establecido en el **PDU-CPLP**:

Clasificación.	Usos de Suelo.	Zonas y/o Destino del Suelo.	Condicionantes PDU-CPLP.
If	Estaciones o subestaciones eléctricas. Granjas Solares.	PEA.	1. Cumplir con la autorización del INAH y sujeto a la Normatividad establecida en la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología (DGDUE). ²⁶ 2. Sujeto a Normas Oficiales, Federales, Estatales y Municipales. 3. Que se encuentre localizado a una distancia no menor a 50 metros de zonas habitacionales. 4. Cumplir con el Reglamento de Imagen Urbana del municipio La Paz, BCS y sujeto a la Normatividad establecida en la DGDUE . 7. Sujeto a estudio de impacto ambiental federal o estatal 9. Sujeto a estudio de Impacto Urbano. 10. Sujeto a estudio de riesgo y autorización de Protección Civil. 14. Que se ubique en un radio no menor a 150 metros de Instituciones educativas, iglesias y hospitales. 18. A más de 50 metros de zonas de concentración poblacional (equipamientos, comercios y servicios)

Conforme a lo dispuesto en el **PDU-CPLP**, esta **DGIRA** identificó que aquella aplicable es la número uno, referente a la autorización del Instituto Nacional de Arqueología e Historia (**INAH**), en temas de factibilidad y/o prospección de salvamento arqueológico; por lo tanto, en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa determinará lo conducente. Asimismo, no se observó de manera tácita que alguna condicionante establecida en dicho instrumento, límite o restrinja el **proyecto**.

- 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.	

²⁶ Hoy llamada Dirección General de Gestión Integral de la Ciudad y Ordenamiento del Territorio.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

NOMs.	Vinculación con el Proyecto.
<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>	
NOM-044-SEMARNAT-1993 <i>Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.</i>	La promovente manifestó que realizará la verificación; así como, el mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria ligera y pesada, así como los equipos que utilizará en el proyecto. De esta manera, llevará 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 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>	
NOM-054-SEMARNAT-1993.	En cuanto al cumplimiento de estas normas, la promovente manifestó que realizará la clasificación de los residuos, su almacenamiento con base en sus características CRETIB ²⁷ (para el caso de los RP) y elaborará un Plan de manejo de

²⁷ Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable y Biológico Infeccioso.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

NOMs.	Vinculación con el Proyecto.
<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>	residuos (RSU, RME, y los RP). De esta manera, esta DGIRA determina que deberá llevar un Programa de manejo integral de residuos , mismos que se generaran en las etapas del proyecto , por lo que habrá de dar cumplimiento a la normatividad mexicana en esta materia para su almacenamiento, contención, traslado y disposición final.
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 III²⁸.</i>	La promovente previo y durante las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto , deberá ejecutar las acciones establecidas en los Programa de rescate y reubicación de fauna y Programa de rescate y reubicación de vegetación , reubicándolos en sitios con características ambientales similares.

Por lo anterior, esta **DGIRA** determina que las **NOMs** antes señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**; por lo que, la **promovente** 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 **LGEPA** se establece que las normas oficiales mexicanas 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.

²⁸ 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-05830-26

- g) Que de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** y lo corroborado por esta **DGIRA** la superficie del **proyecto** no incide 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**) ni Región Marina Prioritaria (**RMP**) Sin embargo, en su totalidad incide en la Región Hidrológica Prioritaria (**RHP**) denominada "**Sierra del Novillo - La Paz**".

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, la presente Resolución Administrativa 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**.

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



2026
año de
Margarita
Maza

[Firma]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 23 de 74

[Firma]



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

IA presentada, referida en el **RESULTANDO VIII** de la presente Resolución Administrativa, la superficie del **SAR** fue delimitado mediante la sobreposición de capas y metadatos vectoriales de diversas fuentes²⁹ entre ellas la carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VII, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (**INEGI**); así como, de edafología, hidrología (tomando en cuenta el cauce del Arroyo El Salto); además de la carta topográfica del municipio de La Paz (Clave F12B13, escala 1:50,000), en la que se tomaron en cuenta carreteras federales, vialidades y ramales. Realizado el análisis cartográfico y vectorial para cada uno de los criterios ambientales y físicos para su delimitación, se concluyó que el **SAR** presenta una superficie de **6,589.49 ha**. Así mismo, refirió un Área de influencia del proyecto (**AI**) delimitada como un buffer de 250 m, abarca una superficie de **508.36 ha**. Además se delimitó el **AP**, que cuenta con una superficie de **271.7567 ha**, 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 VIII** de la presente Resolución Administrativa, derivado de esto los aspectos más relevantes son los siguientes:

COMPONENTES ABIÓTICOS.

Clima. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** y con base a la clasificación de Köppen, modificado por García³⁰, en la superficie del **SAR** se presentan tres tipos de unidades climáticas, los cuales corresponden a desértico muy seco cálido (**BWh**), muy seco semicálido [**BW(h') hw(x')**] y seco semicálido (**BS0hw**), mientras que en el **AP**, le corresponde los dos primeros. Respecto al primero, el régimen de lluvias se presenta en verano, con invierno fresco, con temperaturas máximas y mínimas de los 18°C; en cuanto al segundo las lluvias se presentan en invierno, siendo estas muy escasas; finalmente, el tercero con lluvias en verano, escasas, con temperaturas altas todo el año.

Temperatura. Manifestó que la temperatura media anual para el **SAR** es alrededor de **25.2 °C**; las temperaturas más bajas se registran en los meses invernales (enero, febrero), mientras que los más cálidos corresponden a mayo a septiembre, alcanzando las máximas de **38.2 °C**.

²⁹ Información de geomorfología, edafología e hidrología de fuentes como la Carta Geológica Mexicana de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), el Centro Nacional de Prevención de desastres (**CENAPRED**) y estudio de disponibilidad del agua de la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**).

³⁰ García, E. 1988. Modificaciones al Sistema de clasificación climática de Köppen, adaptado a las condiciones de la República Mexicana.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 24 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Precipitación. Acorde con lo manifestado, estas se presentan con mayor intensidad en el verano, con un promedio de precipitación anual de 26.65 mm; los meses de mayor precipitación son de julio a septiembre, siendo este último, el más lluvioso (126.3 mm).

Riesgos por fenómenos meteorológicos y/o geológicos. La **promovente** manifiesta 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.	Ocurrencia de ciclones tropicales en el estado; es habitual en la temporada de huracanes; los vientos fuertes son de tres categorías: Depresión Tropical (vientos menores a 63 km/h), Tormenta tropical (vientos entre 63 y 118 km/h) y huracán (vientos superiores a 118 km/h).	Alta.
Inundaciones.	De acuerdo con los datos vectoriales de la CENAPRED el SAR está en categoría media. Ahora bien, de acuerdo con el Informe del Estudio Geotécnico y de Suelo ³¹ presentado por la promovente , se considera bajo dado el carácter temporal del Arroyo El Salto	Bajo - Medio.
Inestabilidad de laderas ³²	Al ser la topografía llana (llanura aluvial), con una pendiente del 5%, se considera muy bajo el riesgo por derrumbes.	Bajo
Colapso del suelo ³³	El suelo presenta bajos niveles de presencia de yeso; así como, y el riesgo aumenta en suelos con valores de peso específico menores a 12 kN/m ³ ; por tanto, al ser el suelo de naturaleza predominantemente arenosa, y con un valor superior a este, el riesgo por colapso es muy bajo.	Muy bajo
Fallas y fracturas	De acuerdo con las cartografía de fallas y fracturas de INEGI , existen diversas fallas y fracturas de distinta peligrosidad. Sin embargo, en el SAR y AP	Bajo a Nulo.
Sismicidad	Acorde con la regionalización sísmica del Sistema Geológico Mexicano (SGM), la región del SAR y AP se localiza en la zona B, con sismos no tan frecuentes.	Media.

Con respecto, a los riesgos por fenómenos meteorológicos, la **SEPUIMM** del gobierno del estado de Baja California Sur, a través del oficio número **SEPUIMM.OS.1437/2025**, de fecha 29 de septiembre de 2025, referida en el **RESULTANDO XII** de la presente Resolución Administrativa, remitió su opinión técnica para el **proyecto**, en la que observó lo siguiente:

"1. Es importante señalar que, existe el antecedente en el municipio de la Paz, de un proyecto fotovoltaico (Aura Solar), mismo que fue seriamente dañado con el paso del huracán "Odile" en el 2014, dejando fuera de servicio a 132,000 paneles dado que el huracán tocó tierra con categoría 3 en la escala Saffir – Simpson, con vientos de hasta

³¹ Incluido en el Anexo 2, de la IA titulado "Estudio Técnico y de Suelo" para el proyecto solar fotovoltaico de Álvaro Obregón. Realizado por Geointec, Geotecnia e Ingeniería del Terreno, S. L.

³² Idem.

³³ Idem.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 25 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

205 km/h. [...]. Se sugiere que se le pida al promovente, que establezca un programa de trabajo con las medidas de prevención y mitigación que se implementarán en el caso de que se susciten daños a los paneles solares.

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

Al respecto, esta **DGIRA** solicitó **IA** a la **promovente** para que presentase un plan de trabajo para el mantenimiento y reemplazo de paneles solares, así como sus estrategias para su manejo, reciclaje o disposición final de estos y los componentes que los integran, mismo que se encuentra descrito en el **Programa de manejo integral de residuos**, ubicado en el apartado de **CONDICIONANTES**, de la presente Resolución Administrativa.

Fisiografía y Geología. El **SAR**, **AI** y **AP** se encuentra dentro de la provincia Península de Baja California, situada en la parte centro – oeste de Baja California Sur con presencia de afloramientos de sedimentos terciario marino; a su vez, el **AP** se encuentra inmerso dentro de la subprovincia fisiográfica llamada “Llanos de Magdalena”, con las mismas características de afloramientos sedimentarios marinos, con presencia de llanuras con dunas, bajadas y lomeríos pocos. Asimismo, y con base en la ³⁴Carta Geológica Minera, San Antonio (clave F12B13, escala 1:50,000), el **AP** se localiza en las planicies aluviales al oeste de la Sierra El Novillo

Respecto al tipo de rocas, en el **SAR**, **AI** y **AP**, se encuentran dos tipos de asociaciones litológicas, la primera de origen volcánico intrusivo (Gabro – Diorita y Esquisto; que datan del Jurásico al Cretácico) y la segunda sedimentaria (Meta – Arenisca). ³⁵De manera particular, las rocas intrusivas presentes en el **AP**, conforman un basamento que da origen a redes de drenaje dendríticas (en red) integradas en las zonas altas y se descomponen en las zonas bajas, como ocurre en el escurrimiento y arroyo El Salto, cercano y ubicado al norte del polígono donde se pretende la implantación de los **MFV**.

Suelo (Edafología). Con base en la Carta de Edafológica de **INEGI**; así como, el Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo³⁶ (2007) el **SAR** presenta cuatro tipos de suelo denominados calcisol, fluvisol, leptosol y regosol; mientras que el **AP** se encuentra inmerso en suelo tipo regosol (clave edafológica **RGeu-qs/1**), el cual se caracteriza por ser jóvenes, poco desarrollados y material poco consolidado, con baja capacidad de retención de humedad, propios de climas áridos y semiáridos, muy relacionados con la vegetación de matorral sarcoule (**MSC**) y **MSCC**.

³⁴ Idem

³⁵ Idem.

³⁶ Sociedad Internacional de las Ciencias del Suelo, Centro de Internacional de Referencia e Información en Suelos (**ISRIC**) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (**FAO/UNESCO**).



2026
año de
Margarita
Maza

“Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón”
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 26 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Topografía: Con base a la cartografía de topoformas de **INEGI**, consultada por la **promovente**, en el **SAR, AI, y AP** se encuentran tres tipos: lomerío tendido con bajadas, llanura aluvial y sierra alta de cumbres tendidas; de estas, el **AP** se encuentra en lomerío tendido con bajadas (terreno suavemente inclinado) y llanura aluvial (sin presencia de elevaciones o depresiones prominentes, con material depositado de sedimentos arrastrados por corrientes de agua), con altitudes que comprenden los 275 y los 375 metros sobre el nivel del mar (**msnm**), con un buzamiento suave en dirección noroeste hacia la corriente del Arroyo El Salto; en el **AP no supera pendientes del 5%**³⁷, por lo que el riesgo por flujo de derrumbes o inestabilidad de laderas es virtualmente inexistente.

Hidrología superficial. La superficie del **SAR, AI y el AP** se encuentra inmersa sobre la Región Hidrológica (**RH**) número 6 de nombre "Baja California Sureste", la cual presenta corrientes de tipo intermitente, divididos en diversos brazos conforme atraviesan la llanura. Asimismo, y de acuerdo con la Carta Hidrológica de aguas superficiales de San José del Cabo (clave F122356, escala 1:250, 000), la zona se encuentra dentro de la subcuenca F511, área cuyo coeficiente de escurrimiento es del 0 al 5%³⁸, aunado a que al relieve llano, lo que implica que el escurrimiento, en comparación con la precipitación, es muy baja, y por tanto, la erosión (de tipo hídrica) y el riesgo por dicha acción del agua, se considera bajo a media³⁹.

Se destaca, que al norte del **AP**, a 90 m aproximadamente desde el punto más cercano, se encuentra el cauce temporal denominado Arroyo el Salto⁴⁰, sin que este cruce dentro de la zona donde se instalarán los **MFV**; no presentándose cuerpos de agua. Dicha información fue corroborada por esta **DGIRA** a través del portal de hidrología del **INEGI**.

Hidrología subterránea: En la superficie del **SAR, AI y AP** pertenecen al acuífero de la Paz (clave 0324) con base a la **CONAGUA** fuente consultada por la **promovente**, información que fue corroborado por esta **DGIRA** a través del portal de **SIGIEA**. Además, acorde con la carta hidrológica de aguas subterráneas de San José del Cabo⁴¹ (clave F122356, escala 1,250, 000) el área presenta material no consolidado con posibilidades altas (caracterizados por gravas y arenas que confieren una alta permeabilidad y

³⁷ Idem (número 33).

³⁸ Acorde al balance hídrico para el **SAR**, presentado, este es de 0, es decir en balance o equilibrio; para ello el Balance Hídrico: Precipitación (21,191,791.18 m³/año) menos Evapotranspiración (5,706,457.96 m³/año) es igual Escurrimiento (2,425,579.08 m³/año) más Infiltración (13, 059,754.14 m³/año).

³⁹ Con base en los resultados manifestados, el cálculo de erosión total para el **SAR**, se encuentra en 70.50 ton/año, lo que es clasificada como erosión media.

⁴⁰ De acuerdo con el Estudio geotécnico y de Suelo presentado, las imágenes satelitales de los años 1993, 2002, 2009, 2018 y 2023, se aprecian cambios en el cauce intermitente El Salto, dado el régimen de precipitaciones variable de la zona de estudio.

⁴¹ Para conocer a mayor detalle los resultados, recomendaciones y conclusiones obtenidos del Informe Estudio Geotécnico y de Suelo presentado, relevante para la instalación y/o construcción del parque solar fotovoltaico, dirigirse al Anexo 2, de la IA solicitada de la MIA-R.



2026
año de
Margarita
Maza

[Firma]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 27 de 54



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

porosidad), lo que brinda el carácter acuífero de la zona, y el nivel freático es profundo. Cabe destacar también, la presencia de un manantial al norte y fuera del **AP** lo que sugiere un flujo subterráneo de agua significativo.

Ahora bien, expuesto lo anterior, es importante señalar que la **promovente** en cada una de las etapas, de las obras y/o actividades que contempla el **proyecto, habrá de mantener y no alterar la calidad del agua superficial del arroyo El Salto** (ubicado a aproximadamente a 90 metros al norte del **AP**); así como, conservar las características fisicoquímicas del suelo y del acuífero de la Paz, lo anterior, debido a que, como señala el **PDU-CPLP**, este se encuentra sobreexplotado, con un déficit de $-2.7 \text{ mm}^3/\text{año}$, por lo que este recurso es esencial para la población y/o para las actividades agropecuarias que se realizan en la región. De este modo, esta **DGIRA**, en el apartado de **CONDICIONANTES**, de la presente Resolución Administrativa, establecerá lo conducente.

COMPONENTES BIÓTICOS.

Vegetación. De acuerdo con lo manifestado, la **promovente** realizó la caracterización de los Usos de Suelo y Vegetación por medio de la cartografía de **INEGI** (serie VII, 2018) para el **SAR** y **AP**; por lo que, el **SAR**, se caracteriza principalmente por matorral sarcocaula (**MSC**), en conjunto con matorral sarcocrasicaule **MSCC**; mientras que para el **AP** reportó principalmente **PC**, con menor cobertura de **MSCC**.

Ahora bien, esta **DGIRA** solicitó **IA** a la **promovente**, con respecto a la verificación de los usos de suelo y vegetación en el **AP** por medio de una determinación de campo, ya que como fue manifestado "...si bien la *promovente* reportó el pastizal cultivado como vegetación para el área donde incidirá el proyecto, esta corresponde a la vegetación original o potencial, y no en realidad a la existente en el **AP**, y además que esta **DGIRA** identificó mediante el **SIGEIA** y **GOOGLE EARTH** que la cobertura, composición y densidad vegetal ha fluctuado en el tiempo, siendo distinta a la reportada.

Por tanto, y con base en la determinación de campo realizada, la **promovente** constató que, en el **SAR** se mantienen los mismos tipos de vegetación; mientras que para el **AP**, se determinó que la superficie reportada con **PC**, actualmente se encuentra en una fase de sucesión secundaria, por lo que corresponde a **Vsa/MSC**, mientras que en el segundo polígono que comprende el **proyecto**, se encuentra matorral sarcocrasicaule (**MSCC**) mayoritariamente, en composición menor de **Vsa/MSC**. Además, en este mismo polígono, manifestó que inciden dos **LTs** propiedad de **CFE**; el desglose de las superficies se muestra en la tabla siguiente:



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 28 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Usos de suelo y vegetación.	INEGI (2018).		In situ
	SAR (ha).	AP (ha).	AP (has)
Asentamientos humanos (AH).	17.70	----	----
Mezquital xerófilo (MKX).	35.34	----	----
Matorral sarcocaula (MSC).	3,051.13	----	1.5652
Matorral Sarcocrasicaule MSCC.	1,203.72	16.8690	14.3008
Pastizal cultivado (PC).	860.17	255.8907	----
Pastizal Inducido (PI).	47.17	----	----
Agricultura de riego anual (RA).	25.17	----	----
Selva baja caducifolia (SBC).	841.03	----	----
VSa/MSC.	381.09	----	255.8907
Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocrasicaule (VSa/MSCC).	126.97	----	----
Área de Exclusión (LTs de CFE).	----	----	1.003
TOTAL	6,589.49	272.7597	272.7597

Composición florística en el SAR y AP. La **promovente** manifestó que para ambas zonas, realizó un listado potencial de especies vegetales, basado en una revisión bibliográfica e institucional, al consultar las bases de datos de la **CONABIO**, **INEGI**, la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**) y el Herbario Nacional (**MEXU**) del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (**UNAM**) e internacionales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (**IUCN**) y la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas (**CITES**); dicho listado, sirvió como base para definir los puntos de muestreo y el análisis de diversidad de la flora presente.

En adición, la **promovente** manifestó en la **MIA-R** y en la **IA**, que la caracterización florística en campo se desarrolló en dos temporadas: la primera de agosto a septiembre de 2024 (lluvias) y la segunda de mayo a junio de 2025 (secas). Para ello durante el primer muestreo, se definió la selección de 45 puntos de muestreo (**PM**), de estos 27 corresponden a **SBC** y 18 a **MSC** y **MSCC**; en tanto, para el segundo se levantaron 18 **PM**, de los cuales 8 fueron en **SBC** y 10 en **MSCC**, cada **PM** fue de 1,000 m² para el estrato arbóreo, 78.54 m² para el arbustivo y de 1 m² para el herbáceo (incluyendo a especies suculentas y cactáceas).

De esta manera, y acorde a los resultados de campo manifestados, y del análisis realizado por esta **DGIRA**, la flora del **SAR** se compone de 63 especies vegetales (31 arbóreas, 35 arbustivas 4 herbáceas y 10 cactáceas); en tanto, la riqueza vegetal del **AP** está caracterizada por 51 especies (26 arbóreas, 32 arbustivas 6 herbáceas y 6 cactáceas); las familias más representativas, tanto para el **SAR** como para el **AP** son las familias *Fabaceae* (huizaches, mezquites, afines), *Cactaceae* (biznagas, nopales, choyas) y



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 29 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Euphorbiaceae (suculentas con latex), propias de la vegetación de **MSC** y **MSCC** presente en la localidad. A continuación, se desglosa lo relevante por tipo de comunidad vegetal y estrato:

SAR.		AP.	
Árboreo y arbustivo.	Herbáceo y cactáceas.	Árboreo y arbustivo.	Herbáceo y cactáceas.
MSC			
Se registraron 23 y 27 especies respectivamente; del estrato arbóreo, aquellas más abundantes son <i>Jatropha cinérea</i> (266 organismos) y <i>Haemotoxylum brasiletto</i> (126 individuos); mientras que para el arbustivo fueron <i>Turnera difusa</i> (126 organismos) y <i>Fouquieria digetii</i> (107 ejemplares).	No registró especies e índices de diversidad para este estrato de este tipo de ecosistema.	Se registraron 19 y 15 especies respectivamente; del estrato arbóreo, aquellas más abundantes fueron <i>Jatropha cinérea</i> (455 individuos) y <i>Fouquieria digetii</i> (99 individuos); mientras que para el arbustivo fueron <i>Tecoma stans</i> (455 organismos) y <i>Mimosa tricephala</i> (99 ejemplares).	En total se registraron 8 especies de cactáceas; de éstas las más abundantes fueron <i>Stenocereus thurberi</i> (65 ejemplares) y <i>S. gummosus</i> (44 ejemplares).
Respecto al índice de valor de importancia (IVI), además de <i>J. cinérea</i> , señaló a <i>Bursera fagaorides</i> y <i>B. microphylla</i> ; en cuanto a los arbustos, <i>Malpighia diversifolia</i> , <i>F. digetii</i> , y <i>Melochia tomentosa</i> son las más relevantes ecológicamente.		Respecto al IVI , además de <i>J. cinérea</i> , señaló a <i>Bursera fagaorides</i> y <i>Fouquieria digetii</i> ; en cuanto a los arbustos, <i>Bernardia viridis</i> , <i>Cnidioscolus maculatus</i> y <i>Euphorbia californica</i> son las más relevantes ecológicamente.	Acorde a sus resultados de IVI , aquellas con importancia ecológica son: <i>S. gummosus</i> , <i>Opuntia caboensis</i> y <i>Cylindropuntia cholla</i> .
De acuerdo con el índice de Shannon (H'), la diversidad de ambos estratos es media, con una H : 2.28 y H : 2.64, respectivamente; la equitatividad (J') es de J :0.73 y 0.80, lo que indica que las especies en el ecosistema son uniformemente abundantes.		De acuerdo con el índice de Shannon (H'), la diversidad de ambos estratos es baja, con una H : 1.92 y H : 1.37, respectivamente; la equitatividad (J') es de J :0.65 para ambos estratos, lo que sugiere que existen especies que son más abundantes o dominantes que otras.	Ahora bien, la diversidad de este estrato es baja, sin embargo se nota la presencia de especies endémicas para la localidad (H : 1.77). La equitatividad es de J :0.85, lo que su distribución tiende a ser heterogénea en el matorral.
SBC.			
En este ecosistema se registró 30 especies arbóreas y 32 arbustivas.	Para las hierbas registró 3 especies, mientras que para las plantas cactáceas 9; de estas se encuentran	Si bien la promovente señaló este tipo de ecosistema dentro del AP , con base en la carta de usos de suelo y vegetación de INEGI (2018), su trabajo de campo realizado, así como lo analizado por esta DGIRA , se	



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 30 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

SAR.		AP.	
Arbóreo y arbustivo.	Herbáceo y cactáceas.	Arbóreo y arbustivo.	Herbáceo y cactáceas.
Las especies más abundantes y con IVI alto, colocaron a <i>J. cinérea</i> , <i>F. digetii</i> y <i>Bursera fagaroides</i> y <i>Ebenopsis coffinis</i> ; en cuanto a los arbustos se observó a, como aquellas importantes.	compartidas entre los demás ecosistemas, siendo la distintiva <i>Mammillaria dioica</i> ; además las más abundantes y con IVI ecológicamente fueron: <i>P. pecte-aboriginum</i> , <i>P. pringlei</i> , <i>S. thurberi</i> y <i>F. townsedianus</i> .	observó que la vegetación en el polígono de mayor superficie (en su mayoría), corresponde a VSa/MSC , misma que se describe columnas abajo.	
MSCC.			
De las especies arbóreas se registraron 30 especies, mientras que para las arbustivas 32; para el primer estrato Las especies más abundantes y con IVI alto, indicaron que junto con <i>J. cinérea</i> , son importantes ecológicamente <i>F. digetii</i> y <i>Bursera microphylla</i> y <i>Karwinskia humboldtiana</i> ; en cuanto a los arbustos se observó a <i>B. epinnata</i> , <i>Erythrina flabeliforme</i> , <i>Nahuatlea arborescens</i> y <i>Neltuma articulata</i> , como aquellas importantes. De acuerdo con el índice de Shannon (H'), la diversidad de ambos estratos es baja y media respectivamente, con una H : 1.88 y H : 2.15, respectivamente; la equitatividad (J') es de J :0.61 y 0.74, lo que indica que las especies en el ecosistema son medianamente uniformes.	Para las hierbas registró 3 especies, mientras que para las plantas cactáceas 8 especies; de estas últimas, las más abundantes y relativamente importantes se registró a <i>P. pecte-aboriginum</i> , <i>F. townsedianus</i> y <i>S. thurberi</i> . De acuerdo con el índice de Shannon (H'), la diversidad de ambos estratos es baja, con una H : 1.82; la equitatividad (J') es de J :0.74 lo que sugiere que existen especies que son más abundantes o dominantes que otras.	Registraron 14 especies para el estrato arbóreo y 6 para el arbustivo; las especies más abundantes para el primero son: <i>Jatropha cinérea</i> (473 registros) y <i>Fouqueria digetii</i> (73 registros) mientras que para el segundo se registró a <i>Bernardia viridis</i> (150 individuos) seguido de <i>Indigofera suffuticosa</i> (60 organismos) Los resultado del IVI , indicaron que <i>J. cinérea</i> en conjunto con <i>Bursera microphylla</i> y <i>B. fagaroides</i> son ecológicamente relevantes para este estrato; en cuanto a los arbustos además de <i>B. viridis</i> , <i>I. suffruticosa</i> , destacó <i>Abutilon xanti</i> . De acuerdo con el índice de Shannon (H'), la diversidad de ambos estratos es baja, con una H : 1.62 y H : 1.79, respectivamente; la equitatividad (J') es de J :0.61 y J :0.73 para ambos estratos, lo que indicó una abundancia	Identificó 6 especies de las cuales reportó a <i>Pachocereus pecte-aboriginum</i> (47 registros) y <i>P. pringlei</i> (27 registros) como las más abundantes. Los resultados del IVI , indicaron que además de los cactus <i>Pachocereus</i> spp., la biznaga <i>Ferocactus townsedianus</i> como las de mayor importancia. La diversidad de este estrato es baja, sin embargo se nota la presencia de especies endémicas como la biznaga de barril de San José (H : 1.30). La equitatividad es de J :0.88, lo que su distribución tiende a ser heterogénea en el matorral.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 31 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

SAR.		AP.	
Arbóreo y arbustivo.	Herbáceo y cactáceas.	Arbóreo y arbustivo.	Herbáceo y cactáceas.
		medianamente equitativa entre especies.	
VSa/MSc.			
Derivado que la promovente actualizó en la IA que en el polígono 1 (correspondiente a la instalación de los MFV, SEE, Baterías, etc), presenta un estado de sucesión ecológica con presencia de VSa/MSc, presentó únicamente los resultados para el AP de este tipo de vegetación, por lo que esta DGIRA no encontró en la IA presentada información alguna sobre los puntos de muestreo así como de la riqueza específica y datos ecológicos respecto a la diversidad presentada para este tipo de vegetación para el SAR. Énfasis añadido por esta DGIRA		Se registraron un total de 23 y 13 especies respectivamente; en cuanto al estrato arbóreo las especies <i>Jatropha cinérea</i> (381 individuos) y <i>Fouquieria digetii</i> (75 registros) son las más abundantes; en tanto, para el arbustivo se reportó mayor cantidad de individuos de <i>Tecoma stans</i> (455 individuos) y <i>Mimosa tricephala</i> (99 registros). Respecto al índice de valor de importancia (IVI), del arbóreo, además de <i>J. cinérea</i>, señaló a <i>Zanthoxylum arborescens</i> y <i>F. digetii</i>; en cuanto a los arbustos <i>Euphorbia californica</i>, <i>Cnidoscolus maculatus</i> y <i>Tecoma stans</i> son las más importantes. De acuerdo con el índice de Shannon (H'), la diversidad de ambos estratos es baja a media, con una H: 1.89 y H: 1.90, respectivamente; la equitatividad (J') es de J: 0.65 y J: 0.74 para ambos estratos, lo que sugiere que existen especies que son más abundantes, frecuentes dominantes que otras, aunque es heterogéneo.	Para este estrato, se registraron un total de 10 especies; de estas las más abundantes y frecuentes fueron <i>Stenocereus thurberi</i> (129 registros) y <i>S. gummosus</i> (65 registros). Acorde a sus resultados de IVI, aquellas con importancia ecológica son: <i>Pachocereus pringlei</i>, <i>S. thurberi</i> y <i>Cylindropuntia alcahes</i>. Ahora bien, la diversidad de este estrato es baja, sin embargo se nota la presencia de especies endémicas para la localidad (H: 1.90). La equitatividad es de J: 0.83, lo que su distribución tiende a ser heterogénea en el matorral y la abundancia uniforme entre especies.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 32 de 74

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-05830-26

Además, como se observa en los resultados obtenidos por la **promovente**, la especie más abundante y que se encontró en todos los tipos de vegetación muestreados, es la sangre de drago (*Jatropha cinérea*), que en conjunto, con el palo de Adán (*Fouquieria digetii*) y especies de copal o torote (*Bursera fagaroides*, *B. microphylla*); así como, los cactus columnares (*Pachocereus pringeli* y *P. pecte aboriginum*), que en conjunto especies de fabáceas son las que caracterizan tanto ecológica (con funciones tales como restauración, retención del suelo y/o infiltración del agua) como paisajísticamente la flora de la región.

Ahora bien, que esta **DGIRA** solicitó en la **IA** una memoria fotográfica de la vegetación del **SAR** y **AP**, se detectó que las especies de nopales y biznagas, mantienen una relación de nodricismo⁴² con especies arbóreas o arbustivas; por lo tanto, la **promovente deberá enfocar esfuerzos en la protección y conservación de estos tipos de vegetación forestal, la diversidad y funciones y relaciones ecológicas, implementando el Programa de rescate y reubicación de vegetación**, así como, el mantenimiento de 63 ha dentro del **AP**, donde será sitio de reubicación; a detalle, se determinará lo conducente por esta **DGIRA** en el apartado de **CONDICIONANTES** de la presente Resolución Administrativa

Fauna. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-R** y en la **IA**, la caracterización de la fauna se desarrolló realizando un listado potencial de especies con probable ocurrencia y muestreo de campo, el cual se realizó en agosto y septiembre de 2024. Respecto a listado potencial obtenido para el **SAR**, este incluye 125 registros de los cuatro grupos de vertebrados terrestres, siendo las aves quienes contienen la mayor riqueza de especies (aves 84 especies, herpetos 30 especies y mamíferos 11).

Ahora bien, para la caracterización de fauna nativa consistió en realizar 32 transectos, 16 tanto en el **SAR** como 16 en el **AP**, para la identificación de mamíferos y herpetozoarios; además, para la observación de aves, utilizó la metodología de puntos de conteo, estableciendo 32 en total, es decir 16 para el **SAR** y 16 en el **AP**. Además, de manera complementaria, por medio de rastros como huellas, excretas, madrigueras o esqueletos o bien fototrampeo se identificaron especies que no se visualizaron en los transectos de manera directa.

De esta manera para el **SAR** identificó un total de **79 especies** (8 mamíferos, 55 aves, 16 reptiles), mientras que para el **AP**, la fauna nativa identificada fue de **58 especies**, de estas 40 son aves, 12 reptiles y 6

⁴² Refiere a la interacción positiva planta – planta en la que aquella que funciona como nodriza facilita el crecimiento y desarrollo de otras especies vegetales bajo su dosel, ya que ofrecen microhábitats benignos para el reclutamiento de plántulas y/o germinación de semillas. Fuente: Ramírez – Collantes, D. A. 2011. Los objetos nodriza como refugio y fuente de nutrientes: reflexiones sobre el establecimiento y restauración de cactáceas en zonas áridas de la vertiente occidental de los Andes.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 33 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

mamíferos terrestres, con base a lo declarado, se describe a continuación la diversidad por grupo faunístico:

Grupo Faunístico.	SAR.	AP.
Aves.	Las especies con mayor porcentaje de avistamiento fueron las siguientes: zopilote (<i>Cathartes aura</i>), papamoscas ceniza (<i>Myiarchus cinerascens</i>), paloma turca (<i>Zenaida asiática</i>), cuicacoche bajacalifornia (<i>Toxostoma cinereum</i>), gorrión de Brewer (<i>Spizella breweri</i>), sinsonte norteño (<i>Mimus polyglottos</i>), tecolote enano (<i>Micrathene whitneyi</i>), carpintero del desierto (<i>Melanerpes uropygialis</i>) y las calandrias (<i>Icterus cucullatus</i> e <i>I. parisonum</i>). Este grupo se estimó altamente diverso, con un valor de acuerdo con el Índice de Shannon de H: 3.82 y Margalef de 9.91. Las especies tiene una abundancia uniforme entre sí (J:0.95).	Además del zopilote, papamoscas ceniza y paloma turca, se registraron con mayor frecuencia y abundancia significativa a las especies: carpintero del desierto (<i>Melanerpes uropygialis</i>), Zafiro de Xantus (<i>Basilinna xantusi</i>), matraca del desierto (<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>), cardenal rojo (<i>Cardinalis cardinalis</i>) tortolita pico rojo (<i>Columbina passerina</i>), Calandria tunera (<i>Icterus parisonum</i>) y sinsonte norteño (<i>Mimus polyglottos</i>). Similar al SAR, la diversidad de la avifauna es alta, aunque esta es ligeramente menor en el AP, pues con base en el índice de Margalef se estimó de 7.43 y Shannon 3.57. Las especies tiene una abundancia uniforme entre sí (J:0.97).
Mamíferos.	De las especies registradas, aquellas con mayor frecuencia de avistamiento fueron: la liebre de California (<i>Lepus californicus</i>), la ardilla antilope (<i>Ammospermophilus leucurus</i>) y la zorra gris (<i>Urocyon cinereoargenteus</i>). Respecto a la diversidad estimada el índice de Shannon, es baja (H: 1.84), y la equidad J: 0.88, indica que las especies se distribuyen medianamente heterogénea y uniforme en el ambiente.	Se registraron 6 especies para el AP: ardillas antilope <i>Ammospermophilus leucurus</i>, cacomixtle norteño <i>Bassariscus astutus</i>, ratón de abazones del Cabo (<i>Chaetodipus ammophilus</i>), liebre <i>Lepus californicus</i>, venado bura <i>Odocoileus hemionus</i> y zorra gris <i>Urocyon cinereoargenteus</i>. De igual manera, la diversidad es baja, con una H' de 1.79; aunque la equitatividad estimada indicó que las especies se distribuyen de manera uniforme en el sitio (J:0.91).
Herpetofauna.	Aquellas que fueron más avistadas fueron: huico de los Cabos (<i>Aspidocelis maximus</i>), huico de garganta naranja (<i>A. hyperythrus</i>), las iguanas <i>Ctenosaura hemilopha</i> y <i>Dipsosaurus dorsalis</i> y las lagartijas <i>Sceloporus hunsakeri</i> y <i>S. zosteromus</i>. Segundo grupo más diverso, con una H' estimada de 2.48, por lo que se estimó con diversidad media. La abundancia de las especies se considera uniforme (J':0.89).	Comparte con el SAR en términos de frecuencia y abundancia, estas especies: huico de garganta naranja (<i>A. hyperythrus</i>), las iguanas <i>Ctenosaura hemilopha</i> y <i>Dipsosaurus dorsalis</i>. Comparando la diversidad del AP, respecto al SAR, esta es similar aunque ligeramente menor, pues se estimó una H': de 2.12, debido al registro de menos especies. Las especies tienen una abundancia y distribución medianamente uniforme (J':0.85).

Especies en categoría de riesgo. Con respecto a la vegetación y con base en la información analizada de la **MIA-R** y de la **IA** presentada, esta **DGIRA** identificó que en el **SAR** y **AP** se encuentran dos especies en categoría de riesgo, acorde con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**⁴³, las cuales son *Lophocereus schottii* (Cabeza de viejo) sujeta a Protección Especial (**Pr**) y *Ferocactus townsonianus* (Biznaga Barril de San José), como amenazada (**A**); además ambos cactus se encuentran listados en el Apéndice segundo (II) del **CITES** y en preocupación menor (**LC**), establecida por la **IUCN** Además, la **IUCN** categoriza a las siguientes de

⁴³ 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.



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 34 de 74

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-05830-26

especies en alguna categoría de riesgo: *Yucca capensis* (Yuca de los cabos) y *Mammillaria (Cochemeia) schumannii* (Biznaga) como En Peligro (**EN**) y como Vulnerables (**VU**) a *Nahuatlea arborescens* (Ocote), *Fouquieria digueti* (Palo De Adán), *Bursera filicifolia* (Copal Blanco) y *Esenbeckia flava* (Palo Amarillo).

Es importante mencionar que esta **DGIRA** analizó, a través del portal **ENCICLOVIDA** de la **CONABIO**, que estas especies se distribuyen de manera restringida en la punta baja de la Península de Baja California Sur (es decir en los municipios de La Paz y Los Cabos), por lo que, también son consideradas endémicas de la región; en este sentido, la flora presente tiene un alto grado de endemismo, por lo que, en los resultados presentados (tanto en la **MIA-R** y en la **IA** presentada), coexisten especies endémicas, tanto en el **SAR** y **AP**, de las siguientes familias vegetales: **Asparagaceae** (*Agave aurea*), **Ehretiaceae** (*Bourreria sonora*), **Cactaceae** (*Pachycereus pecteo-aboriginum*, *Pachycereus pringlei*, *Stenocereus gummosus*, *Stenocereus thurberi*, *Cylindropuntia cholla*, *Cylindropuntia alcahes*, *Opuntia caboensis*), **Fabaceae** (*Ebenopsis confinis*, *Lysiloma candidum*, *Erythrostemon pannosus*, *Calliandra californica*), **Rubiaceae** (*Randia obcordata*), **Euphorbiaceae** (*Adelia brandegeei*, *Bernardia viridis*), **Malpighiaceae** (*Malpighia diversifolia*), **Rhamnaceae** (*Colubrina viridis*), **Anarcadiaceae** (*Cyrtocarpa edulis*), **Burseraceae** (*Bursera epinnata*), y **Rutaceae** (*Zanthoxylum arborescens*).

En cuanto a la fauna registrada para el **SAR** y **AP**, se determinó que del grupo de los mamíferos, el tlalcoyote (*Taxidea taxus*) se encuentra con categoría de protección como **A** conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; de las aves dos especies de aves rapaces, el gavilán pecho canela (*Accipiter striatus*) y aguilla aura (*Buteo albonotatus*). Asimismo, los reptiles son el grupo que presenta más especies sujetas a alguna categoría, esto por el tipo de vegetación y hábitats que ocupan; en total 7 especies, de estas 4 están como **Pr** (*Aspidocelis maximus*, *Crotalus ruber*, *Ctenosaura hemilopha*, *Sceloporus zosteromus*) y 3 como **A** (*Callisaurus draconoides*, *Sceloporus hunsakeri*, *Urosaurus nigricauda*); únicamente se registraron dos especies de anfibios, la rana toro de Baja California (*Hyliola hypochondriaca*) en Peligro de extinción (**P**) y la rana leopardo (*Lithobates forreri*) también **Pr**.

Dicha análisis realizado por esta **DGIRA** es favorecido con la opinión técnica emitida por la **CONABIO**, a través del oficio número **SEOT/383/2025**, de fecha 08 de septiembre de 2025, referida en el **RESULTANDO XI** de la presente Resolución Administrativa, en la que señalo lo siguiente:

"De otra parte, en el AP (área del proyecto), se registró la presencia del ratón de abazones arenero (*Chaetodipus ammophilus*), Sujeto a protección especial (Pr); las aves *Buteo albonotatus* (aguilla aura) y *Accipiter striatus* (gavilán pecho canela), también Pr; reptiles como la lagartija espinosa de los Cabos (*Sceloporus hunsakeri*), catalogada como Amenazada (A), así como *Aspidoscelis maximus* (huico de la región del Cabo), *Crotalus ruber* (cascabel diamante rojo), *Ctenosaura hemilopha* (iguana del Cabo), y *Sceloporus zosteromus* (lagartija escamosa de San Lucas), todas Pr".



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 35 de 74

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-05830-26

Énfasis añadido por esta **DGIRA**.

Por otra parte, el ratón de abazones (*Chaetodipus ammophilus*), se considera como casi amenazado por la **IUCN**; mientras que en el **CITES**, se encuentran listadas en el Apéndice II la iguana de palo (*C. hemilopha*) y ambas especies de aves. No obstante, a raíz de la revisión de la información presentada ante esta **DGIRA** (**MIA-R** y en la **IA**), las especies de aves siguientes se encuentran también dentro de este Apéndice: cernícalo americano (*Falco sparverius*), colibrí cabeza violeta (*Calypte costae*), tecolote enano (*Micrathene whitneyi*), águila pescadora (*Pandion heliatus*) tecolote del oeste (*Megascops kennicottii*); así como las especies endémicas del estado el cuicacoche bajacaliforniano (*Toxostoma cinereum*) y el colibrí zafiro de Xantus (*Basillina xantusii*). Finalmente, de los reptiles, son endémicas el camaleón sudcaliforniano (*Phrynosoma cornutum*) y culebra topera de baja california (*Pituophis vertebralis*).

Cabe destacar que esta **DGIRA**, a través del portal de **ENCICLOVIDA**, de la **CONABIO**, identificó que las especies mencionadas, o bien tienen una distribución en la península de Baja California o se encuentran restringidas a la región de La Paz - Los Cabos, como sucede principalmente con las especies de herpetofauna y mamíferos terrestres, que a su vez, son consideradas endémicas y propias de la vegetación árida de la región, al usarla como refugio fuente de alimento, entre otros; por lo tanto, los organismos de fauna y flora nativa que se han indicado previamente, deberán ser sujetos a esfuerzos de rescate y reubicación por parte de la **promovente**, con la finalidad de conservar y proteger la diversidad regional y local, para ello, en el apartado de **CONDICIONANTES**, esta **DGIRA** determinará lo conducente. En la tabla siguiente se desglosa la información sintetizada:

ESPECIES DE VEGETACIÓN Y FAUNA.										
Flora silvestre.										
Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	AP	SAR	Distribución	NOM	CIT ES	UIC N	
Asparagales	Asparagaceae	<i>Yucca capensis</i>	Yuca de los Cabos	NR	*	Endémica	SC	SC	EN	
Asterales	Asteraceae	<i>Nahuatlea arborescens</i>	Ocote	*	*	Endémica	SC	SC	VU	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Lophocereus schottii</i>	Cabeza de viejo	NR	*	Nativa	Pr	II	LC	
		<i>Ferocatus townsedianus</i>	Biznaga Barril	*	*	Endémica	A	II	LC	
		<i>Mammillaria (Cochemeia) schumannii</i>	Biznaga	NR	*	Endémica	SC	II	EN	
		<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo De Adan	*	*	Endémica	SC	SC	VU	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera filicifolia</i>	Copal Blanco	*	*	Endémica	SC	SC	VU	
Sapindales	Rutaceae	<i>Esenbeckia flava</i>	Palo Amarillo	*	*	Endémica	SC	SC	VU	
Fauna Silvestre.										
Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	AP	SAR	Estacionalidad	Dist.	NOM	CIT ES	UIC N
Mastofauna.										



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 36 de 74

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-05830-26

ESPECIES DE VEGETACIÓN Y FAUNA.										
Rodentia	Heteromyidae	<i>Chaetodipus ammophilus</i>	Ratón de abazones del Cabo	*	*	---	Endémica	SC	SC	NT
Carnivora	Mustelidae	<i>Taxidea taxus</i>	Tlalcoyote	NR	*	---	Nativa	A	SC	LC
Herpetofauna.										
Squamata	Teliidae	<i>Aspidocelis maximus</i>	Huico de los Cabos	*	*	---	Endémica	Pr	SC	SC
	Phrynosomatidae	<i>Callisaurus draconoides</i>	Cachora arenera	NR	*	---	Nativa	A	SC	LC
	Viperidae	<i>Crotalus ruber</i>	Cascabel diamantes rojos	*	*	---	Nativa	Pr	SC	LC
	Iguanidae	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Iguana de palo	*	*	---	Endémica	Pr	II	LC
	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus hunsakeri</i>	Lagartija espinosa de Hunsaker	*	*	---	Endémica	A	SC	LC
		<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija espinosa peninsular	*	*	---	Endémica	Pr	SC	LC
		<i>Urosaurus nigricauda</i>	Cachora árbol cola negra	NR	*	---	Nativa	A	SC	LC
Anura	Hylidae	<i>Hylliola hypochondriaca</i>	Rana coro de BC	NR	*	---	Nativa	P	SC	LC
	Ranidae	<i>Lithobates forreri</i>	Rana Leopardo	NR	*	---	Endémica	Pr	SC	LC
Avifauna										
Accipitiformes	Accipitidae	<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán Pecho Canela	*	*	R	Nativa	Pr	II	LC
		<i>Buteo albonotatus</i>	Aguiluilla aura	*	*	R	Nativa	Pr	II	LC

*: Registrado; NR: No registrado

NOM: NOM-059-SEMARNAT-2010 (Anexo Normativo III actualizado al 17-12-2019); S/C: Sin categoría, Pr: Sujeta a protección especial, A: Amenazada; P: Peligro de extinción
Lista Roja de la UICN; LC: Preocupación menor, NT: casi amenazado, EN: En Peligro, VU: Vulnerable; CITES, II: Segundo Apéndice
Estacionalidad: R: Residente.

Diagnóstico ambiental.

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, en el **SAR** originalmente la vegetación predominante es Matorral Sarcocaula (**MSC**) y Selva Baja Caducifolia **SBC**, mismos que han sido transformados por acción antrópica, principalmente para el cambio a pastizales y realizar actividades agrícolas y ganaderas, por lo que su modificación se considera de moderada a alta; y en aquellos sitios en donde se ha abandonado dichas actividades, se ha observado un incremento de vegetación secundaria arbustiva de ambos tipos de vegetación, aunque su crecimiento es lento, dada la baja cantidad de lluvias en la región, lo que disminuye la capacidad de las plantas de un crecimiento y establecimiento en un periodo corto de tiempo. Es así que, el uso actual del suelo es mayoritariamente agropecuario, con presencia dispersa de vegetación nativa en sucesión secundaria; además de, presentarse infraestructura de comunicación terrestre, tales como carreteras pavimentadas y caminos de terracerías en las comunidades rurales como Álvaro Obregón y San Pedro; así como, líneas de conducción eléctrica de alto voltaje.

En cuanto a la erosión hídrica presente en el **SAR** y **AP**, al estimarse esta en un nivel medio, acorde a los resultados presentados por la **promovente**, se valora que en el **SAR** dada la fragmentación del hábitat y



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 37 de 74

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-05830-26

el cambio de la vegetación natural por actividades agropecuarias, continuaría en la misma tasa estimada (70.54 ton/año); no obstante en el **AP**, aún y cuando presenta una pendiente menor al 5% al situarse en una llanura aluvial suave, y que el escurrimiento al ser temporal y ser dependiente de la temporada de lluvias, se estimó que la tasa de erosión hídrica es baja (24.13 ton/año), sin embargo con la remoción de vegetación forestal, producto del establecimiento del **proyecto**, y al quedar el suelo desnudo, y al incrementarse el escurrimiento durante la época lluviosa, la erosión hídrica se incrementaría a 72.36 ton/año, por lo que se considera en un nivel medio. Por este motivo, la **promovente** llevará a cabo la aplicación de los Programas siguientes: **Programa de rescate y reubicación de vegetación**, y el **Programa de reforestación** así como, el **Programa de conservación de suelos**, los cuales enunciarán las medidas a llevar a cabo para enfocar esfuerzos en realizar el **proyecto** de manera sustentable.

Respecto a la hidrología superficial, en el **SAR** se observa el escurrimiento del arroyo El Salto, de tipo intermitente o temporal, que comienza su cauce desde la localidad El Novillo hacia la Álvaro Obregón; de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** se considera como conservado dicho escurrimiento, además de observar que no incide dentro del **AP** aunque si se encuentra cercano a este en su parte norte, por lo que aunado al tipo de suelo arenoso – limoso y con una permeabilidad relativamente importante hacia el subsuelo y que existe evidencia de que de manera subterránea el sitio es propicio a la infiltración de agua formándose redes subterráneas, es que habrá de ejecutar acciones para evitar la contaminación del suelo y del manto freático, además que manifestó que las canaletas a realizar tenderán a conservar la pendiente natural del terreno para que el agua de lluvia encauce hacia este arroyo, sin alterar sus propiedades naturales y fisicoquímicas y nos disminuir el abasto del recurso hídrico a la región, mismo que es limitado.

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



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 38 de 74

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-05830-26

De este modo manifestó, que aplicó la matriz interactiva de Leopold con la finalidad de realizar la identificación, caracterización, valoración y descripción de cada uno de los impactos ambientales a generar por el **proyecto**. Para ello cotejó mediante una lista de verificación, la relación entre las obras y actividades a realizar en cada una de sus etapas y en consecuencia los impactos a generar en cada componente y factor ambiental (atmósfera, hidrología, suelo, vegetación y fauna y socioeconómico). A su vez, manifestó que al valorar los impactos consideró criterios tales como su grado de afectación (signo, es decir positivos o negativos), extensión espacial, duración del impacto, magnitud o dimensión, frecuencia y permanencia, probabilidad de ocurrencia, reversibilidad y viabilidad de optar medidas de mitigación. Con dichos criterios, se asignaron valores semicuantitativos, establecidos en una escala relativa que interrelaciona las actividades del **proyecto** con los impactos ambientales; finalmente preparó una matriz que determinó la "calificación", significancia y jerarquización de los diferentes impactos a generarse, por etapa del **proyecto** y por componente y factor ambiental a afectar.

Por lo tanto, la **promovente** identificó impactos que causarán efectos negativos sobre los componentes ambientales (suelo, hidrología, aire, vegetación y fauna). Asimismo, incluyó un conjunto de medidas de prevención, mitigación y/o compensación en la **MIA-R** y en la **IA** presentada para los impactos ambientales identificados que inciden sobre estos. De esta manera, presentó las medidas a desarrollar y ejecutar, por mencionar las más importantes las que a continuación se enuncian:

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas o Acción.
Vegetación.	- Preparación del sitio y construcción. - Operación y mantenimiento.	- Perdida de cobertura vegetal forestal por remoción. - Perdida de la diversidad de especies. - Disminución de servicios ecosistémicos; así como, de sitios de alimentación o refugio para la fauna nativa.	Al respecto, la promovente manifestó que llevará a cabo lo siguiente: - La remoción de vegetación será estrictamente en las áreas autorizadas. - Aplicará un Programa de rescate y reubicación de vegetación, con la finalidad de proteger y conservar su diversidad. Además, también llevará a cabo el Programa de reforestación,



2026
año de
Margarita Maza

[Signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 39 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas o Acción.
			para restablecer los servicios ecosistémicos que la vegetación ofrece al ambiente. • Llevará a cabo la implementación de un Programa de capacitación ambiental .
Fauna.	• Preparación del sitio y construcción. • Operación y mantenimiento.	• Ahuyentamiento de fauna nativa cercana en los sitios de trabajo por el incremento del ruido (perturbación acústica). • Modificación y deterioro de su hábitat, sitios de refugio y/o alimentación (forrajeo), percha y reproducción, producto de la remoción. • Abandono de nidos y madrigueras por el uso de maquinaria y presencia humana. • Alteración de los nichos ecológicos de las especies por reducción de presas (en el caso de depredadores). • Disminución de la diversidad de especies, afectando a las poblaciones locales. • Posible extracción, maltrato o incremento de	La promovente manifestó que realizará las medidas siguientes: • Ejecutará un Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna. • La impartición de un Programa de capacitación ambiental, con la finalidad de evitar la extracción y/o maltrato de fauna. • Los vehículos y maquinaria a emplear, deberán transitar a una velocidad moderada para evitar posibles atropellamientos. • En sitios con cepas abiertas por excavación, deberá colocar una malla tensa, a fin de evitar que los animales (roedores y reptiles) caigan en ellas. • En el caso de la fauna voladora, esta DGIRA determina que deberá desarrollar y llevar a cabo el Programa anticolidión y electrocución de fauna



2026
año de
Margarita Maza

[Handwritten signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 40 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas o Acción.
		atropellamiento de esta por la maquinaria y equipo. • Posible colisión con las estructuras metálicas, paneles solares y electrocución en el tendido eléctrico.	voladora, mismo que tendrá las medidas a desarrollar.
Suelo.	• Preparación del sitio y construcción. • Operación y mantenimiento.	• Incremento en los niveles de erosión hídrica y eólica por la remoción de vegetación. • Modificación en la estructura y características físicoquímicas del suelo, provocando su intemperización. • Posible contaminación por derrames accidentales y/o goteos de hidrocarburos de la maquinaria y equipo. • Compactación derivado del uso de maquinaria y por las obras y/o actividades contempladas.	La promovente llevará a cabo lo siguiente: • Realizará el desmonte y despalme estrictamente en las áreas autorizadas. • Implementar el Programa de conservación de suelo, para conservar el mismo y ser utilizado en las actividades del proyecto y/o para la reubicación de flora. • El material vegetativo producto del desmonte será triturado e incorporada al suelo para prevenir su erosión. • Llevar el Programa de gestión integral de residuos en cada etapa del proyecto para evitar su contaminación. • Instalará sanitarios portátiles a fin de evitar su contaminación; la promovente será responsable del mantenimiento de estos, ya



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 41 de 74



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-05830-26

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas o Acción.
			sea directamente o por la contratación de un tercero.
Hidrología (superficial y subterránea).	- Preparación del sitio y construcción. - Operación y mantenimiento.	- Modificaciones en los patrones de flujo natural de los escurrimientos; así como, un incremento en los niveles de escurrimiento. - Incremento en la erosión, derivado de la exposición del suelo por la remoción de vegetación. - Modificación de la capacidad de retención del agua; en consecuencia se verá afectada y disminuirá la capacidad de recarga e infiltración de agua en el manto freático. - Posible contaminación de escurrimientos temporales o manto freático por contaminación de residuos de hidrocarburos u otro tipo (sedimentos, sólidos, etc.).	La promovente llevará a cabo lo siguiente: - Implementará el Programa de gestión integral de residuos, en todas las etapas, con la finalidad de almacenar, contener, transportar y disponer final y adecuadamente todos los residuos a generarse por el proyecto, con el fin último de no contaminar escurrimientos y manto freático. - Realizará el desmonte y despalme estrictamente en las áreas autorizadas. - Realizar las canaletas a modo de canalizar los escurrimientos pluviales hacia las zonas de drenaje, manteniendo el patrón natural. - No deberá realizar el depósito de material vegetal producto de la remoción vegetal; así como así como producto de desmonte en el Arroyo El Salto, con el fin de prevenir afectaciones a los patrones de escurrimiento así como las características fisicoquímicas del mismo.



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 42 de 74

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-05830-26

Componente Ambiental.	Etapas.	Impacto ambiental.	Medidas o Acción.
			En caso de realizar el mantenimiento de maquinaria y equipo dentro de las áreas del proyecto, se deberá de cubrir el suelo con material impermeable.
Aire.	- Preparación del sitio y construcción. - Operación y mantenimiento.	- Incremento en la generación de emisiones y polvo y partículas debido al movimiento de tierra. - Generación de gases de efecto invernadero y otros contaminantes por la combustión generada por la maquinaria y equipo. - Incremento en los niveles de ruido ambiental por el uso de maquinaria y equipo.	La promovente llevará a cabo lo siguiente: - Llevará a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo a emplear, con la finalidad de mantenerlos dentro de los límites máximos permisibles de acuerdo con la normatividad vigente. - Calendarizar las actividades, identificando los días con mayor presencia de vientos y evitar la pérdida de suelo e incremento de polvos y partículas por las obras constructivas. - Control de la velocidad de la maquinaria, vehículos en el AP, para reducir los polvos a generar. - Ejecutar el Programa de gestión de riesgo y contingencias.

Una vez analizadas las medidas de prevención, mitigación y compensación presentadas por la **promovente**, y que son descritas a detalle en el **Capítulo VI** de la **MIA-R** y en la **IA**, 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



2026
año de
Margarita Maza

[Signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 43 de 74

6



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-05830-26

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**. En este orden de ideas, con base en lo manifestado en la **MIA-R** y en la **IA** referida en el **RESULTANDO VIII** de la presente Resolución Administrativa, se informó lo siguiente:
- a. Escenario ambiental sin el proyecto.** En el **SAR** y **AP** se observó un uso histórico y una tendencia principalmente al desarrollo de actividades agrícolas y pecuarios, mismas que conllevan al deterioro de los componentes ambientales existentes.
- b. Escenario ambiental con proyecto pero sin medidas de mitigación.** El realizar el **proyecto** sin medidas de mitigación, aun y cuando se realice de manera ordenada, la no ejecución de medidas preventivas, mitigables y compensatorias, afectarían de manera significativamente negativa al ecosistema y sus componentes ambientales, siendo los impactos más importantes la remoción vegetal y la afectación a la fauna silvestre. A su vez, la pérdida de vegetación conllevaría a la reducción de los servicios ecosistémicos, tales como la regulación de la temperatura, incremento de polvos y partículas en la atmósfera, incremento del escurrimiento y deslave del suelo durante la época de lluvias y por ende, la pérdida del suelo para el sostén de la cobertura vegetal y a su vez, la pérdida de refugios, sitios de anidación y percheo para la fauna silvestre, afectando sus ciclos reproductivos y migratorios; en adición, se contaminaría el suelo por malas prácticas en el manejo de residuos, principalmente aquellos peligrosos por derrames de hidrocarburos (gasolina, diésel, otros), no solo puntuales sino aquellos que por infiltración afectarían al manto freático (aguas subterráneas) o bien en el caso de depositar material vegetal y sedimentos en los cauces temporales, afectando su patrón y flujo, cambiando sus características fisicoquímicas.
- c. Escenario con proyecto, pero con medidas de prevención, mitigación, y/o compensación.** En cambio, el **proyecto** al planearse y ejecutarse con aquellas medidas que la **promoviente** manifestó, si bien impactará a diversos componentes ambientales, indicó que se afectará aquellas zonas



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 44 de 74

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-05830-26

destinadas para la implantación de los componentes del **proyecto**, con la finalidad de reducir el impacto al suelo y la erosión; de igual manera, se tiene destinado 63.260 ha para la conservación de vegetación nativa, misma que servirá para mantener los servicios ecosistémicos y permitir que la fauna mantenga los beneficios que la cobertura vegetal ofrece; además de implementar el **Programa de reforestación** para compensar la remoción de vegetación y conservar la diversidad de las especies, incluidas las endémicas y con importancia ecológica de la localidad. Igualmente, señalo que el desarrollo de este tipo de infraestructura beneficiará para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

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

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** presentada fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción tanto del **SAR, AI y AP** en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; además de presentar documentos y oficios legales, Informe del **Estudio Geotécnico y de Suelo**, 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**, y la **IA** referida en **RESULTANDO VIII** 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



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 45 de 74

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-05830-26

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 **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 dentro de esta, un área para la reubicación de flora, que será removida por efectos de la instalación del proyecto, especies propias de la **VSa/MSc** y **MSCC**; 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, hidrología, socioeconómico), 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



2026
año de
Margarita
Maza

[Firma]

[Firma]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 46 de 74

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-05830-26

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 **promoviente** deberán observar para la ejecución del **proyecto**, mismos que se incluyen en el **TÉRMINO SÉPTIMO** de la presente Resolución Administrativa.

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, inciso O) fracción I, 9, 10 fracción I, 11 fracción III y IV, 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 **POEL-MLP** y el **PDU-CPLP** 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

TÉRMINOS:

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 "**Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón**", con pretendida ubicación en el Municipio de La Paz, del estado de Baja California Sur.



2026
año de
Margarita
Maza

[Firma]

[Firma]
"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 47 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

El **proyecto** consiste en la preparación del sitio, construcción, instalación, operación y mantenimiento de un parque solar fotovoltaico, en el cual se instalarán 10 bloques de **PFV**, conectados en serie y paralelo, con la finalidad de lograr la tensión y potencia requeridas. Se instalarán un total de **162,000** paneles, con una potencia de **CD** de 670 W. La energía máxima producida en los **PFV** será de **108.54 MWp** y una potencia nominal instalada de **90.0 MW**, la cual será convertida por 300 inversores strings a **CA**; estos direccionarán la energía a 10 **CT-MT**, los cuales adecuarán el voltaje de 800 V a 34.5 kV.

La energía generada y ajustada en los **CT-MT**, conducirán la energía hacia la **SEE** mediante una red subterránea de media tensión (**RSMT**). La **SEE**, adecuará nuevamente el nivel de tensión, desde 34.5 kV hasta 230 kV, y dicha subestación, transmitirá la energía generada, por medio de una **LTA**, de 230 kV, con 3 **PA** y una longitud de 500 m, hacia el punto de interconexión con la red del **SEN**. Además, el **proyecto** contará con una **SEM** de 230 kV.

Obras y/o actividades.

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

SEGUNDO. – La presente Resolución Administrativa en materia de Impacto Ambiental, tendrá una vigencia de **05 (cinco) años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción; así como, la instalación; este plazo, comenzará a surtir efecto a partir del día siguiente de la fecha de recepción de la presente Resolución Administrativa; y de **30 (treinta) 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 **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-04-008⁴⁴** 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

⁴⁴ 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.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 48 de 74

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-05830-26

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 Baja California Sur; 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. - La presente Resolución Administrativa no exime a la **promovente** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) ante la Oficina de Representación de esta **SEMARNAT** en el estado de Baja California Sur, de acuerdo con lo establecido en los artículos 68, fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**) de manera previa a cualquier obra y/o actividad en superficie con vegetación forestal relacionada con el **proyecto**. Debiendo presentar copia de la misma ante esta **DGIRA** y en caso de que la superficie de **CUSTF** otorgada sea mayor o menor a las **145.24** ha de **MSC**, **VSa/MS** y **MSCC**, deberá solicitar una modificación al **proyecto** conforme lo establecido en el **TÉRMINO SÉPTIMO** de la presente Resolución Administrativa. Una vez obtenida dicha autorización en materia de **CUSTF** deberá presentar copia simple de la misma ante esta **DGIRA**.

CUARTO. - 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.

QUINTO. - 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 SÉPTIMO** de la presente Resolución Administrativa. Por lo que queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente Resolución Administrativa.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 49 de 74

6



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-05830-26

SEXTO. - 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**⁴⁵ 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.

SÉPTIMO. - 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**⁴⁶. 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

⁴⁵ Acuerdo publicado en el **DOF** el 01 de abril de 2026, se expidieron y modificaron los formatos de los trámites a cargo de la **SEMARNAT** 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.

⁴⁶ Acuerdo publicado en el **DOF** el 1 de abril de 2026, se expidieron y modificaron los formatos de los trámites a cargo de la **SEMARNAT** 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

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 50 de 74

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-05830-26

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 Baja California Sur; 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.

OCTAVO. - 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 en la **IA** presentada referida en el **RESULTANDO VIII** 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**; 133, 135 y 136 de la **LSE**, en los cuales se establece que, con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los sitios en que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la **SENER** deberá llevar presentar la **MISSE** a fin de llevar a cabo los procedimientos de consulta en caso de ser necesarios para su salvaguarda; en cumplimiento con lo señalado en el artículo 135 y 136 de la **LSE**, será la **SENER** quien determine lo conducente. En este sentido, la **promovente** no podrá llevar a cabo ninguna de las obras y/o actividades relacionadas con el **proyecto** en tanto no presente a esta **DGIRA**, copia del documento que a derecho determine la **SENER** con el cual acredite el cumplimiento al artículo 134, y en su caso el cumplimiento al artículo 136 de la **LSE**.
2. Deberá presentar ante esta **DGIRA**, en un plazo máximo de **60 (sesenta) días hábiles** contados a partir del día siguiente a la fecha de notificación de la presente Resolución Administrativa los estudios siguientes:



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 51 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

A. Estudio Hidráulico y el Estudio Hidrológico, con la finalidad de evaluar los riesgos por inundaciones, movimiento o licuefacción del suelo; así como, determinar la profundidad del manto freático [dato último que no fue informado en el estudio de prefactibilidad], corrientes subterráneas, flujo, longitud, superficie, fluctuaciones del gasto y dimensiones del caudal, entre otros, que la **promovente** considere para dar robustez a los Estudios solicitados. Derivado del estudio, la **promovente** deberá cumplir con cada uno de los aspectos, lineamientos, medidas complementarias a las expuestas, que deriven de dicho estudio. Lo anterior, derivado de que esta **DGIRA** identificó que cercano al **AP** se encuentra el cauce temporal denominado **Arroyo El Salto (a 90 m aproximados del AP)**, y que en las imágenes satelitales observadas del registro histórico del **SIG GOOGLE EARTH** se observó fluctuaciones en el caudal del mismo en un periodo de 30 años, y aunque manifestó un riesgo de inundación preliminarmente bajo para el **AP**, el estudio de prefactibilidad presentado, indicó que a nivel subterráneo existe un agua de flujo significativo, mismo que confluye hacia un manantial hacia el norte del **AP**, por lo que, en conjunto, podría significar en un movimiento de suelo (licuefacción) de bajo a medio riesgo.

B. Estudio de la calidad de agua del cauce denominado Arroyo El Salto, fuente de agua potable para distintas actividades agropecuarias y humanas en la región, mismo que se encuentra a 90 metros aproximados al norte desde el área de instalación de paneles fotovoltaicos y además por las diversas actividades contractivas, despalde y remoción de vegetación, le es solicitado; para dicho estudio como mínimo deberán considerarse los parámetros siguientes: potencial de hidrógeno (**pH**), temperatura, conductividad eléctrica, demanda química de oxígeno (**DQO**), demanda bioquímica de oxígeno (**DBO**), grasas y aceites, turbidez, sólidos suspendidos totales (**SST**), oxígeno disuelto (**OD**); la finalidad de contar con una línea base previo al desarrollo del **proyecto**, así como llevarlo a cabo durante la etapa constructiva de mismo, y posteriormente deberá llevar a cabo otro muestreo una vez concluida la construcción el **proyecto** a fin de monitorear los cambios que puedan haber surgido en este cuerpo de agua y por ende, establecer medidas de mitigación y/o correctivas durante su ejecución.

Monitoreo Cabe mencionar que el monitoreo para la realización del **Estudio de la calidad del agua**, deberá realizarse cuando menos una vez al año, principalmente durante la época de lluvias del año. Los resultados deberán integrarse en los **Informes Anuales** que como parte del cumplimiento ambiental, 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,



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 52 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

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. Cabe resaltar que los estudios de laboratorio deberán de contar con certificación ante la **EMA**.

3. 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", dada la cercanía del **AP** con respecto al Arroyo "El Salto". Asimismo, deberá presentar ante esta **DGIRA**, copia de las respuestas o autorizaciones, de ser el caso, de los trámites referidos para que obren en el expediente administrativo.
4. Deberá presentar copia simple del documento a través del cual el **INAH** determine lo conducente en el ámbito de su competencia o por el contrario el Visto Bueno (Vo. Bo) emitidos, con respecto a la posible incidencia del **AP**, en atención a lo establecido en el **PDU-CPLP** específicamente en la Condicionante establecida conforme a la matriz de compatibilidad de usos de suelo de dicho Programa, para no correr el riesgo de dañar o destruir algún monumento histórico o con valor cultural; lo anterior, con fundamento en los artículos 2, 4, 5 y 6 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (**LFMZAAH**), quien determinará la incidencia o no de vestigios arqueológicos que pudieran encontrar en el **AP**.
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, entre otros, que se requieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** durante 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.
6. 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 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



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 53 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

de establecimiento, la capacidad instalada o el arreglo general del **proyecto**, deberá atender a lo establecido en el **TÉRMINO SÉPTIMO** de la presente Resolución Administrativa, incluyendo un análisis de los beneficios esperados en términos de eficiencia energética y reducción de impactos ambientales.

7. No se podrá llevar a cabo ampliaciones, modificaciones, relacionadas con las obras y actividades del **proyecto**, en el polígonos que conforman las **63.263 ha** denominadas por la **promovente** como "**área de conservación de flora reubicada**" ubicadas dentro del **AP**; en este sentido, dichas áreas deberán permanecer libres de obras, instalaciones, acopios, campamentos, aperturas de caminos, tránsito, mantenimiento, verificación y/o recarga de combustible para la maquinaria a emplear, **durante todas las etapas del proyecto**. En ese sentido, deberá acatar lo establecido en el **Programa de conservación y monitoreo del área de reubicación de flora**, a través del cual año con año demostrará la conservación de dichas áreas destinadas para tal fin, integrando toda la evidencia en los **Informes Anuales** a presentar en esta **DGIRA**.
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 **LGEEPA**, 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 **MIA-R**, así como en la **IA** y sus respectivos anexos. Dispuesto lo anterior, manifestó que llevaría a cabo la aplicación de **PVA**, integrado por los siguientes **Programas Específicos y Acciones**:

- i. **Programa de gestión integral de residuos.**
- ii. **Plan de manejo de residuos de manejo especial (reemplazo de paneles solares).**
- iii. **Programa de gestión de riesgo y contingencias.**
- iv. **Programa de señalización.**
- v. **Programa de rescate y reubicación de vegetación.**



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 54 de 74

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-05830-26

- vi. **Programa de conservación de suelos.**
- vii. **Programa de capacitación ambiental.**
- viii. **Programa de reforestación.**
- ix. **Acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.**

De los siete programas, un plan y acciones presentadas, esta **DGIRA** concluye que tres y un plan se validan, al considerar que son viables de ser aplicados, con base a lo manifestado por la **promovente**, los cuales corresponden a: **Programa de gestión integral de residuos, Plan de manejo de residuos de manejo especial (reemplazo de paneles solares) Programa de gestión de riesgo y contingencias y Programa de señalización.** En este sentido, se describen de manera general, estos programas que se validan, conforme a lo siguiente:

- a) **Programa de gestión integral de residuos** con la finalidad de reducir, prevenir y/o mitigar los impactos y afectaciones a los componente de suelo e hidrología (tanto superficial como subterránea), mismo que se llevará a cabo en todas las etapas del **proyecto** en las que, por las diferentes obras y actividades a realizar para la realización de este, llevando a cabo la adecuada separación, almacenamiento, contención, traslado y disposición de **RSU, RME** y los **RP**: incluidos aquellos que se generen por el mantenimiento de inversores strings, centros de transformación transformadores, etc], todo ello en observancia obligatoria de las leyes, reglamentos y normas vigentes en la materia para su cumplimiento.
- b) **Plan de Manejo de residuos de manejo especial (reemplazo de paneles solares)**, que se llevará a cabo durante la **etapa de operación y mantenimiento** del **proyecto** durante el remplazo de **MFV** debido a fallas técnicas, cortes en el flujo eléctrico ocasionados por los vientos presentes en la región, daños físicos ocasionadas por estos mismos y degradación del rendimiento. En este sentido, la **promovente** estimó un remplazo anual de 0.14% que se traduce en un mantenimiento o recambio de 22,568 **MFV** al año; en adición a lo largo de la vida útil, dicho porcentaje asciende a 5.8%, que estimó en 93, 690 **MFV** a reemplazar. Para ello, dispondrá de un almacén en donde se resguardarán dichos módulos hasta su disposición final en empresas debidamente autorizadas para su reciclaje (y posible obtención de materiales como vidrio, silicio, aluminio y cobre); además, aquellos que aún presenten funcionalidad técnicamente comprobado, se gestionará su donación.
- c) **Programa de gestión de riesgo y contingencias** en el cual se integran las acciones encaminadas para reducir los derrames de hidrocarburos [diésel, gasolina, otras sustancias aceitosas, etc.], sustancias peligrosas, lixiviados, entre otros, con el objetivo de prevenir la contaminación del suelo,



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 55 de 74

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-05830-26

agua superficial [cauces intermitentes] y el manto freático [acuífero], evitar la instalación de chimeneas o incendios dentro del **AP**, todo ello consecuencia del inadecuado manejo de residuos durante todas las etapas del **proyecto**, recarga de combustible o bien por el mantenimiento y revisión de la maquinaria y vehículos que serán empleados durante su desarrollo.

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.

- d) **Programa de señalización** el cual tiene el objetivo de prevenir accidentes, riesgos, contingencias, afectaciones residuales, prevención de impactos ambientales, protección del personal de obra e intermediaciones, en el que por medio de la señalética [de tipo informativo, preventivo y prohibitivo] y etiquetado a instalar, se brinde información confiable, veraz, identificable y efectiva al personal de obra, operadores de maquinaria y vehículos; así como, a la población en general, en los que se aborden distintos aspectos del **proyecto**; así como, demuestre su responsabilidad con la protección del medio ambiente

Durante la etapa de **preparación del sitio**, habrá de presentar en los informes anuales, 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. Además, una vez iniciada la etapa operativa del mismo, habrá de informar la señalética tanto de seguridad y ambiental a colocar de manera permanente, presentando evidencia fotográfica para ambas etapas de la implementación del mismo, así como los archivos pdf de cada uno de los carteles colocados.

Con respecto a los cinco Programas restantes (**Programa de rescate y reubicación de vegetación, Programa de conservación de suelos, Programa de capacitación ambiental, Programa de reforestación y Acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna**), deberá atender las observaciones que esta **DGIRA** ha realizado para cada uno de ellos como se describe más adelante; asimismo esta Unidad Administrativa ha determinado que el **PVA** deberá ser integrado con estos programas y a su vez añadir los Programas siguientes: **Programa anticolidión y electrocución de fauna voladora, Programa de conservación y monitoreo del área de reubicación de flora**; deberá integrar al mismo **PVA**, los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 56 de 74

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-05830-26

Para ello, deberá presentar la propuesta del **PVA** a esta **DGIRA** para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **45 (cuarenta y cinco) 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 de la **PROFEPA** en el Estado de Baja California Sur.

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:

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

Programas Específicos.

- e) **Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna**, propuesto de manera preliminar como **acciones de rescate y reubicación de fauna** en el **PVA** del **Capítulo VI** de la **MIA-R** y complementado en la **IA** presentada; sin embargo, solo es un listado general de acciones y medidas a realizar de manera general: por lo que, la **promovente** deberá ampliar e instrumentar estrategias adecuadas, eficaces y oportunas para la protección de la fauna silvestre, con la finalidad de prevenir y mitigar el efecto de los impactos generados por la instalación del **proyecto**; dichas medidas deberán realizarse en todas sus etapas, poniendo esfuerzos en aquellas que esta **DGIRA** determinó



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 57 de 74

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-05830-26

se encuentran sujetas a alguna categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y su modificación al **Anexo III**⁴⁷, endémicas, con distribución restringida en la península o región la Paz – Los Cabos, lento desplazamiento y/o prestadores de servicios ecológicos, considerando todo aquel organismo que ocurra en el **AP**. De esta manera, la **promovente** deberá de integrar al Programa, lo siguiente:

- i. Estimación de abundancia y densidad de las especies observadas, que se encuentran listadas en alguna categoría de riesgo y endémicas [señaladas en el apartado de especies en peligro de extinción del **CONSIDERANDO 10**], debiendo considerar: rango de distribución, rutas migratorias, desplazamiento, uso de nicho ecológico, hábitats o microhábitats, aquellas dependientes de humedad y su interacción con los estratos vegetales del **AP**, mismos que en conjunto sirvan para realizar el análisis que conlleve a la protección y conservación de la fauna nativa.
- 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** hacia el **AP**, debiendo considerar el manejo, de manera digna y respetuosa de las especies, conforme a lo establecido en los artículos 29 y 31 de la Ley General de Vida Silvestre (**LGVS**).
- iii. Ampliar las técnicas a realizar para el monitoreo, manejo y/o ahuyentamiento, de especies que habitan en madrigueras o nidos, respetando de manera obligatoria el ciclo natural de las especies, sin realizar alteraciones que provoquen reducción de la diversidad por pérdida de organismos. Por lo que, en caso de encontrar nidos con crías o madrigueras habitadas, estas deberán marcarse y/o cercarse permitiendo el desarrollo de crías de aves o bien, abandono de las madrigueras.
- iv. Establecer los criterios ecológico-ambientales que sean aplicables para la selección de áreas o sitios donde se pretenda reubicar la fauna para la conservación de las especies.
- v. Coordenadas en formato UTM (archivo .csv y .kml) de los sitios propuestos para la reubicación de fauna.
- vi. Especificar los protocolos de atención médica veterinaria por grupo faunístico con la finalidad de atender los posibles incidentes y con ello disminuir la tasa de mortalidad de los individuos durante la construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**.
- vii. Indicadores con los cuales dará cumplimiento a cada una de las acciones a llevar a cabo, incluyendo la prevención de atropellamiento de fauna por uso de maquinaria y vehículo en la etapa constructiva, con la finalidad que el 95% de fauna nativa sobreviva.

⁴⁷ 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. **DOF** 14 de noviembre de 2019.





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

viii. Las medidas que considere pertinentes para dar cabal cumplimiento al Programa.

Asimismo, se insta a la **promovente** a realizar adecuaciones al vallado perimetral en ambos polígonos del **proyecto**, con la finalidad de permitir la movilidad propia de las especies de fauna entre el **AP** y el **SAR**; establezca pasos de fauna que permitan funciones importantes como las reproductivas, dispersión de semillas o depredación, entre las distintas subpoblaciones que coexistan en la comunidad de ambos tipos de matorral.

Finalmente, deberán efectuar monitoreos continuos y programados durante al menos **6 (seis)** años, con el objetivo de evaluar la sobrevivencia de al menos el 95% de los ejemplares reubicados, y sirva de base para el análisis de los cambios de abundancia y densidad en la fauna nativa, consecuencia de la instalación y permanencia del **proyecto**. Para ello, en cada **Informe Anual** deberá realizar y presentar un análisis, discusión y conclusiones de sus resultados, con base en el Índice propuesto para el monitoreo de aquellos individuos rescatados y reubicados, que dada la movilidad de la fauna, puedan ocurrir de nuevo en el **AP**. No omitir que deberá presentar fotografías con marca de agua (fecha y coordenadas), en el que evidencia su cumplimiento, sin realizar repeticiones de fotografías que no correspondan al periodo a informar.

- f) **Programa de rescate y reubicación de vegetación**, propuesto por la **promovente** con el fin de compensar los efectos de los impactos que se ocasionarán a la vegetación al desarrollar el **proyecto**; no obstante este **DGIRA** determina que además, dichas acciones habrán de realizarse para conservar y mantener el acervo genético y riqueza de especies vegetales presentes en el **MSC** y **MSCC**; para ello deberá enfocar esfuerzos para la protección y conservación de las especies identificadas se encuentran en categoría de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, la Lista Roja de Especies Amenazadas de la **IUCN**, y las incluidas en los apéndices del **CITES** [descritas en el apartado de especies en riesgo del **CONSIDERANDO 10** de la presente Resolución Administrativa], considerando además: el tipo de estrato vegetal, nativas con funciones de restauración, infiltración de agua o retensoras de suelo, endémicas, de lento crecimiento y floración, así como aquellas económicamente importantes o importancia ecológica o brinden servicios ecosistémicos diversos. Asimismo, manifestó que al interior del **AP**, mantendrá un área de **63.263 ha** con **VSA/MSA** en donde realizará las labores de reubicación de flora, dadas las condiciones sucesionales observadas en la vegetación a fin de propiciar su evolución ecológica; al respecto, indicó las siguientes coordenadas:

Coordenadas UTM (WGS84 Zona 12Q) de sitio reubicación de flora.					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	581084.9	2638948	6	580711.3	2638777



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 59 de 74

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-05830-26

Coordenadas UTM (WGS84 Zona 12Q) de sitio reubicación de flora.					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
2	581085	2639191	7	580719.6	2638786
3	581894.5	2638866	8	580771	2638742
4	581503.2	2638087	9	581075.1	2638619
5	581038.5	2638272	10	581084.9	2638948

Por lo tanto, este Programa deberá de complementarse con lo siguiente:

- Integrar el listado completo de especies de flora a rescatar y reubicar tomando en cuenta las especies reportadas en la **MIA-R, IA** presentada; así como; aquellas señaladas por esta **DGIRA** en la presente Resolución Administrativa, que actualmente se encuentren listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010, IUCN** y **CITES**, considerando el análisis realizado con respecto a las especies determinadas como endémicas y que se encuentran con una distribución limitada en la península o en la región La Paz-Los Cabos; además de ello, habrá de indicar la abundancia por especie, tipo y estrato vegetal, importancia ecológica, funciones que brindan al ecosistema, y en el caso de las cactáceas (lento crecimiento) habrá de considerar el tiempo de floración (temprana o tardía).
- En el caso de las especies arbóreas y arbustivas, habrá de informar las características biológicas, edafológicas y fitosanitarias que permitan el rescate de organismos juveniles y que a su vez permitan su mantenimiento en el vivero temporal previo a la reubicación. Una vez rescatados, habrá de informar el estado fitosanitario y en el caso de especies arbóreas y arbustivas como torote (*Bursera* spp), mezquite (*Neltuma articulata*), huizaches (*Vachelia* spp.) y quebrados (*Lysiloma* spp.), entre otras, sus características dasométricas propicias para su reubicación y ulterior conservación.
- Indicó que habilitará un vivero temporal; para ello deberá describir sus características, coordenadas UTM de su ubicación, superficie, acciones y actividades descritas de manera amplia y detalla a llevar a cabo para lograr la rehabilitación, sobrevivencia y desarrollo de los organismos rescatados. El vivero habrá de instalarse dentro del **AP**.
- En adición a lo anterior, deberá describir el manejo técnico-ambiental al que serán sometidas las especies seleccionadas desde la extracción hasta su reubicación, es decir, justificar las técnicas seleccionadas para realizar el rescate de los individuos; en caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de partes de ellos [germoplasma: frutos, semillas, esquejes, hijuelos o pie de cría] para su posterior propagación y desarrollo en un vivero temporal hasta su posterior plantación en las áreas destinadas y/o sitios que así lo ameriten.



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 60 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Por lo tanto, de manera enunciativa mas no limitativa esta **DGIRA** le informa a la **promovente** que tendrá que realizar la colecta de semillas y reproducir en vivero a las especies de fabáceas mezquite (*Neltuma articulata*), palo zorrillo (*Senna atomaria*), huizache (*Vachellia farnesiana*), guinolo (*V. campechiana*), palo fierro (*Chloroleucon mangense*), colorín norteño *Erythrina flabeliforme* y Mauto (*Lysiloma divariacatum*), corteza de sonora (*Bourriera sonora*), añil (*Indigofera suffruticosa*), ocote (*Nahuatlea arborescens*) y Limoncillo (*Zanthophyllum fagara*), ya que las raíces de estas especies permitan la infiltración profunda del agua precipitada al acuífero, fijadoras de nutrientes y retensoras del suelo. En el caso de propagación vegetativa de cactus columnares y biznagas, el tejido y corte habrá de cicatrizar con el uso de azufre grado farmacéutico o bien con tierra de diatomeas. No se deberá permitir la cicatrización al aire libre y sol directo para evitar la pudrición por hongos, bacterias, afectando la viabilidad de las especies.

- v. En caso de realizar una reproducción sexual y/o asexual de especies arbóreas, arbustivas y cactáceas (entre otras suculentas), tales individuos tendrán que ser considerados para el **Programa de reforestación**.
- vi. Considerar el papel de nodricismo evidente entre las especies de cactáceas y suculentas con las especies arbóreas tales como torote (*Bursera fagaroides* y *B. microphylla*), por mencionar algunas, relación simbiótica que permitirá el establecimiento de los cactus en su ambiente. Es importante informarle que todas las especies de cactáceas que manifestó en la **MIA-R** y la **IA** presentada, deberán ser rescatadas, debido al lento crecimiento y patrones diversos de floración que presentan.
- vii. No obviar la presentación cartográfica o planos, así como la superficie del área propuesta para la reubicación de las especies vegetales.
- viii. En caso de que el porcentaje de sobrevivencia sea menor al 85%, deberá informar las acciones emergentes a ejecutar para contrarrestar dicha situación y describir y justificar la selección de estas, además de evidenciar su aplicación.

- g) **Programa de Reforestación** propuesto por la **promovente** cuyo objetivo es recuperar áreas de baja cobertura vegetal, utilizando especies afectadas por la remoción de vegetación forestal en **272.7567 ha**, principalmente de **VSa/MSc** y **MSCC**; al respecto manifestó una sobrevivencia del 80% de los organismos a trasplantar. Sin embargo, en dicho programa indicó que estas acciones serán realizadas al término de la etapa operacional del **proyecto**, para restablecer los servicios ambientales, cobertura vegetal y diversidad disminuidos, entre otros impactos causados por este; por lo que esta **DGIRA** le informa que el programa deberá ser **ejecutado al tercer año posterior al inicio de la etapa de operación y mantenimiento**, precisamente para que en el transcurso del



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 61 de 74

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-05830-26

tiempo compense y recupere la cobertura vegetal, servicios ambientales [captura y almacén de carbono y agua de lluvia, alteración en la humedad y temperatura, polinización, flujo génico de especies, entre otras] así como mantener la riqueza vegetal de la región, puesto que muchas de las especies, son de distribución limitada o restringida, de lento crecimiento y como determinó esta **DGIRA**, existe un alto grado de endemismos; además, de incrementarse la cantidad de dióxido de carbono emitido hacia la atmosfera producto de la remoción vegetal, lo que contribuye con la alteración de los patrones climáticos.⁴⁸

Por lo tanto, al presente Programa deberá de integrarse lo siguiente:

- i. Dado que manifestó un predio de **272.7567 ha** dentro del ejido Álvaro Obregón (coordenadas UTM integrados en el Anexo de la **IA** para realizar las acciones de reforestación y que argumentó únicamente que presenta degradación vegetal, deberá informar y ampliar cuales fueron los criterios biológicos, ecológicos y ambientales para la selección del sitio propuesto.
- ii. Informó únicamente la selección de ocho especies para llevar a cabo las labores de reforestación; sin embargo, la riqueza manifestada es superior a esta, por lo que, deberá reevaluar el número de especies, y presentar la abundancia de los organismos por especie que serán utilizados para llevar a cabo estas actividades. Cabe reiterarle que dicho Programa es para compensar y posteriormente conservar toda la riqueza de especies vegetales locales, incluso habrá de tomar en cuenta aquellas presentes en el **SAR**, en el **AP** y lo establecido en el **Programa de rescate de vegetación**.
- iii. Asimismo, en caso de ser necesario, deberá incrementar la cantidad de densidad por hectárea; esto se determinará mediante una reevaluación del sitio en campo, ya que manifestó una densidad de 1,200 individuos por hectárea, sin embargo, es posible incrementar dicha densidad en función de permitir el 85% de sobrevivencia, dada el amplio espectro de estiaje de la región. Por lo tanto, no se deberá limitar a presentar solo la cantidad a trasplantar por especie, sino habrá de informar el total de plantas a reforestar del programa.
- iv. En caso de existir individuos arbóreos ya establecidos en los sitios a reforestar, presentar el inventario de las especies establecidas, en bitácoras, con coordenadas UTM, con datos dasométricos (altura y diámetro normal), y estado fitosanitario con la finalidad de garantizar su preservación.

⁴⁸ Estimó que se desprenderá hacia la atmósfera una cantidad de 33,435.83 toneladas de CO₂, producto del desmonte de vegetación forestal. Ahora bien, considerando las emisiones durante las etapas de preparación del sitio, construcción y la remoción vegetal, se estimó una emisión total de 51,995.02 toneladas de CO₂





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

- v. En caso de que, los individuos rescatados no sean suficientes para cubrir la superficie requerida para la reforestación y se requerirá de un mayor número de individuos, será necesario justificar el origen y obtención de las especies forestales. Por lo tanto, deberá presentar la adquisición de planta de viveros certificados, Unidades de Manejo Ambiental o de dónde se obtuvieron los ejemplares.
- vi. Indicar las acciones emergentes, en caso de tener una sobrevivencia menor a 85% de los ejemplares trasplantados en el sitio o cuando se deje de cubrir la superficie de reforestación requerida para la compensación y mitigación por la pérdida de cubierta vegetal generada por el **proyecto**.
- vii. Respecto a la participación comunitaria, de ser el caso, una vez se implemente el Programa, se deberán integrar las Actas de asamblea comunal, con la lista de asistencia de las personas asistentes y con el sello del presidente ejidal.
- viii. Minutas u oficios donde se demuestre la coordinación gubernamental, **promoviente** y ciudadanía para la realización de las acciones de reforestación y participación ciudadana.

El presente Programa deberá considerar el seguimiento durante al menos **15 (quince) años**, considerando que los ecosistemas que caracterizan la vegetación son de lenta recuperación. Este seguimiento se mantendrá activo hasta que los resultados obtenidos indiquen que se ha alcanzado un estado de estabilidad; o bien se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento a través de un documento técnico que deberá presentar a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la **PROFEPA** en el Estado de Baja California Sur para que en el ámbito de su competencia determine lo procedente.

- h) **Programa de conservación y monitoreo del área de reubicación de flora**, esta **DGIRA** determina que deberá ejecutar dicho programa, durante y después de la reubicación de flora en el sitio destinado para tal fin dentro del **AP**, con la finalidad de asegurar la preservación y conservación de las especies reubicadas; para ello deberá de realizar y presentar lo siguiente
 - i. Evidencia fotográfica, amplia y detallada en el que demuestre que las condiciones ambientales del sitio se mantienen conservadas o que se desarrolle la sucesión ecológica natural de este sitio, durante el tiempo útil del **proyecto**. Asimismo, presentar evidencia a través de estudios de campo, laboratorio o el que considere pertinente, que demuestre que las características fisicoquímicas, ecológicas y/o ambientales no han sido alteradas.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 63 de 74

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-05830-26

- ii. Evidencia documental, fotográfica, a través de técnicas varias, en el que demuestre que el área propuesta sirve como corredor biológico y se permite la conectividad ecosistémica, tanto de flora y fauna propia de la región.
 - iii. No se deberá de colocar un vallado interno; es decir, entre el área de paneles y el área de reubicación para permitir el movimiento interno de fauna (ya que manifestó que incluso el área debajo de paneles puede servir de habitas para algunas especies de reptiles y/o mamíferos), sin embargo deberá mantener vigilancia estricta para no contaminar y alterar dicho sitio a conservar.
 - iv. Realizar monitoreos continuos durante un periodo mínimo de **5 (cinco) años** para verificar la supervivencia de los individuos rescatados y reubicados de flora; a fin de evidenciar el éxito de su establecimiento.
- i) **Programa de anticolisión y electrocución de fauna voladora**, propuesto, el cual deberá diseñarlo con la finalidad de establecer e integrar las medidas manifestadas para evitar daños a la fauna voladora, misma que puede ser afectada por las actividades realizadas del **proyecto**. Además, existe evidencia sobre el "efecto lago en aves"⁴⁹, causado por el reflejo de los paneles fotovoltaicos, así como la atracción de insectos que, a su vez son fuente de alimento para avifauna, entre otros provocando colisiones en los paneles⁵⁰; alteraciones en el comportamiento y rutas migratorias. Además, el **proyecto** incide sobre la ruta migratorias del Pacífico y que en su listado potencial registraron especies de aves rapaces como gavilán pecho canela (*Accipiter striatus*), aguililla aura (*Buteo albonotatus*), así como del águila real (*Aquila chrysaetos*) con distribución potencial, entre otras rapaces nocturnas (búhos y tecolotes) con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y endémicas. 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 parque fotovoltaico para la avifauna, dado que este grupo de fauna son las más susceptibles a incidentes de colisión por este tipo de infraestructura.
 - ii. Ampliar las medidas propuestas para evitar y/o disminuir la colisión con el parque fotovoltaico, considerando como mínimo lo siguiente:

⁴⁹ Horváth, G., Kriska, G., Malik, P & B. Robertson. 2009. Polarized light pollution: A new kind of ecological photopollution. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7: 317-325.

⁵⁰ 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

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 64 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

- 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>.
- Implementar medidas preventivas referente al monitoreo o estudios de riesgo de colisión y electrocución para evaluar los efectos de las instalaciones y que sirvan de base para realizar las acciones correctivas correspondientes. Al respecto se recomienda la siguiente fuente: Electrocutión de aves en líneas eléctricas de México. INE-SEMARNAT (<https://docplayer.es/56330280-Electrocucion-de-aves-.html>).
- Aplicar las medidas preventivas y de monitoreo 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/Manual%202008%20Manual%20Conflictos%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 medidas correctivas correspondientes.

En tal sentido, la **promovente**, deberá llevar a cabo recorridos programados a lo largo de las áreas de paneles fotovoltaicos así como en la **LT**, con la finalidad de contar con reportes en los cuales, señale el 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 (por medio de gráficas, tablas, etc.), donde demuestre el estado Línea Base y cómo esta va presentando cambios por la implementación del **proyecto**.

- j) **Programa de capacitación ambiental**, propuesto preliminarmente en la **IA** solicitada; dicho programa tiene el objetivo de desarrollar la sensibilidad y respeto del personal de obra hacia el



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 65 de 74

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-05830-26

entorno ambiental, a través de la profundización de conocimientos y mejorar las habilidades del personal. Además de informar las medidas y acciones a llevar a cabo como parte de su responsabilidad ambiental, por lo que, esta **DGIRA** determina que deberá desarrollar e implementar este programa fin de establecer vías adecuadas de comunicación, al otorgar información veraz, confiable y actual, 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.

Además, la **promovente** deberá integrar el conocimiento científico con el saber tradicional local a fin de desarrollar estrategias efectivas de conservación. Dichos conocimientos en etnobotánica o manejo de fauna local, proporciona una base sólida que en conjunto con dichos saberes permitirán el desarrollo efectivo de este programa de manera holística con los demás planteados y de esta manera asegurar la permanencia de las especies en sus ecosistemas naturales. Al respecto, el Programa deberá considerar 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. 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**, a través de estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Una vez se comience con la implementación del Programa, la **promovente** deberá presentar en el informe las listas de asistencias a las pláticas, tanto de personal de obra u escuela donde se impartió alguna de ellas; además de integrar la evidencia fotográfica donde se evidencie el desarrollo de este.

- k) Programa conservación de suelos**, propuesto de manera preliminar en la **IA** solicitada, con el objetivo de compensar la erosión hídrica y eólica, misma que puede incrementarse debido al aumento del escurrimiento de agua precipitada y en consecuencia se intensifica el deslave del suelo; todo ello, consecuencia de la remoción de vegetación forestal de **VSa/MSc** y **MSCC**, y del despalme del mismo por las obras constructivas del proyecto.

De esta manera manifestó que realizará el material edáfico únicamente en aquella área [componentes del proyecto] a intervenir de manera gradual y mecánica, quedando prohibido el uso de explosivos para realizar dicha actividad. El suelo orgánico y producto de despalme, será





SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

almacenado y resguardado en un área dentro del **AP** (de **2 ha** de superficie; coordenadas UTM integradas en los anexos de la **IA** presentada), mismo que deberá ser usado, además de las obras constructivas para las subrasante, sino habrá también de ser utilizado para las actividades del vivero, reubicación de la flora en el área de reubicación, y colocado en las áreas entre paneles para el crecimiento natural de toda hierba anual.

Todo material maderable, producto de la remoción forestal, deberá ser triturado y astillado, y tendrá que ser utilizado como acolchado sobre la capa de suelo a recolocar, con lo que se contribuirá a protegerlo y mitigar los efectos de la erosión eólica e hídrica, además de servir de material orgánico para el establecimiento de vegetación de manera natural. Para ello la **promovente** deberá presentar en los informes anuales, el volumen del material astillado, así como presentar la evidencia fotográfica la evidencia y avances donde demuestre la ejecución de todas estas acciones, en cumplimiento de su responsabilidad ambiental en conservar el suelo presente en el predio del **proyecto**.

Además habrá de informar lo siguiente:

- i. 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
- ii. Coordenadas UTM de las terrazas vivas que pretende realizar, ya sea dentro del **AP** o en la periferia de este, principalmente entre el **Arroyo el Salto y AP**, ya que se observó un cambio en la pendiente (de 5% a 30%, donde ocurre este cauce), por lo tanto, habrá de realizar esfuerzos en estos sitios para mantener las condiciones retensoras del suelo, mantener la diversidad vegetal y escurrimiento natural y control del agua precipitada hacia este arroyo.
- iii. Especies y cantidad de ellas a ser utilizadas en las barreras vivas que plantea realizar; de manera enunciativa mas no limitativa, utilizar el nopal (*Opuntia caboensis*) y el maguey (*Agave aura*), mismas que brindan esta función de retener y compactar el suelo a nivel radicular.

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.



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 67 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

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

Los informes anuales del **PVA** deberán incluir, entre otra información necesaria para el cumplimiento de los mismos lo siguiente:

- a) 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.
- b) Análisis, discusión y conclusión de resultados.

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**, así como a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la **PROFEPA** en el Estado de Baja California Sur, 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.

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



2026
año de
Margarita
Maza

[Signature]

[Signature]
"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 68 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

fungir como **Supervisor Ambiental**, para coadyuvar en los trabajos de supervisión para la correcta ejecución de las actividades de cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** señalados en la presente Resolución Administrativa.

Dicho **Supervisor Ambiental** deberá ser 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 y/o organismos o cuerpos colegiados que vayan a ejecutar la supervisión ambiental.

Asimismo, la **promovente** deberá a través de su **Supervisor Ambiental** validar el **informe anual** de las actividades realizadas del **PVA** en cumplimiento a los **TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** establecidos en la presente Resolución Administrativa, previo a su presentación ante las Oficinas de Representación de Protección Ambiental de la **PROFEPA** en el Estado de Baja California Sur

10. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA**, y 51, fracciones 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 el **ETE** hasta en un plazo máximo de **45 (cuarenta y cinco) días naturales** posteriores al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, para su análisis y validación, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del **RLGEEPAMEIA** 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** valide la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **RLGEEPAMEIA**.



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 69 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

Una vez validado el **ETE**, la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** en un plazo máximo de **15 (quince) días hábiles** contados a partir del día hábil 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 **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. No se permite por ningún motivo la apertura, modificación, ampliación o rehabilitación de caminos (sobre ningún tipo de vegetación forestal); lo anterior, derivado de lo establecido en el **CONSIDERANDO 8** y **TÉRMINO PRIMERO** de la presente Resolución Administrativa. Asimismo, no se permite que entre o permanezca equipo y/o maquinaria en zonas que cuenten con vegetación forestal.
12. En caso de realizar recarga de combustible para la maquinaria, vehículos, equipos y mantenimiento de estos en el **AP** durante las diferentes etapas del **proyecto**, se le informa que 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**; 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 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 Baja California Sur; 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



2026
año de
Margarita
Maza

[Handwritten signature]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 70 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

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 **AP** libre 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 la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el estado de Baja California Sur, 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 **promovente** no podrá realizar en ninguna circunstancia lo siguiente:

- 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**, **AI** 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 cuerpos de agua y/o el Arroyo el Salto, cercano al **AP**; 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 escurrimientos y acuíferos.
- d) No se depositarán, verterán o almacenarán escombros o residuos sólidos y líquidos sobre los cuerpos de agua o corrientes que confluyan hacia el Arroyo el Santo, con objeto de no obstruir su dinámica natural.



2026
año de
Margarita
Maza

[Firma]

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 71 de 74



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05830-26

- 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 Baja California Sur (y en apego al **CRE B8** del **POEL-MLP**).
- f) Llevar a cabo las acciones de revegetación con especies exóticas y/o agresivas que puedan provocar desplazamiento y competencia de poblaciones vegetales nativas.
- g) Efectuar trabajos distintos a los autorizados en la presente Resolución Administrativa.

NOVENO. – La **promovente** deberá avisar 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 Baja California Sur, 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.

DÉCIMO. – 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 comunicar 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-04-009⁵¹**.

Además, es importante señalar, que no será posible ceder obras parciales que integran al **proyecto**, todo vez que la presente Resolución Administrativa es emitida para el **proyecto** incluyendo las obras que lo integran quedando descritas en el **CONSIDERANDO 8**; por lo que en caso de solicitar un cambio de titularidad deberá incluir todas las obras del **proyecto**.

⁵¹ Acuerdo publicado en el **DOF** el 1 de abril de 2026, se expidieron y modificaron los formatos de los trámites a cargo de la **SEMARNAT** 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**

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 72 de 74

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-05830-26

DECIMOPRIMERO. - Se hace del conocimiento de la **promovente** que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los **TÉRMINOS** y/o **CONDICIONANTES** que integran la presente Resolución 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**.

DECIMOSEGUNDO. - La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el **AP**, 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**.

DECIMOTERCERO. - 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 **RLGEEPA**.

DECIMOCUARTO. - 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 y cartografía del **proyecto**); así como, de la presente Resolución Administrativa, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO. - 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



2026
año de
Margarita
Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 73 de 74



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-05830-26

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 (**SIDEC**), ingrese a:

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

DECIMOSEXTO.- Notificar personalmente el contenido de la presente Resolución Administrativa a la empresa **ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I. de C.V.**, mediante su Representante Legal, el **C. Abraham Zepeda González**, al siguiente correo ing.abrahamzepeda@gmail.com, 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.** - Subsecretaría 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.
Prof. Víctor Manuel Castro Cosío- Gobernador Constitucional del Estado de Baja California Sur.- Calle Isabel la Católica e Ignacio Allende, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur. C. P. 23000. Teléfono: 612 123 9400.
C. Milena Paola Quiroga Romero. - Presidenta Municipal Constitucional del H Ayuntamiento de La Paz- C. E. mlenaquiroga@lapaz.gob.mx. Teléfono: 612 123-7900.
Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur.
Titular de la Oficina de la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la PROFEPA en el Estado de Baja California Sur.

Expediente: **03BS2025E0008**.

SINAT: **DGIRA2501934, DGIR2502054, DGIRA2502074, DGIRA2508326, DGIRA2509464, DGIRA2510800, DGIRA2600275 y 2620606.**

Elaboró.
RVP

Revisó / Vo. Bo.
EEDT

Validó
PIQM



2026
año de
Margarita Maza

"Proyecto Fotovoltaico Álvaro Obregón"
ZML Desarrolladora MX, S.A.P.I de C.V.
Página 74 de 74

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