

I. Unidad administrativa: Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.

II. Identificación: Versión Pública de 03/MP-0057/05/17 Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular modalidad A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A).

III. Tipo de clasificación: Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales: Domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad (página 1 de 67) firma de terceros autorizados para recibir notificaciones (página 1 de 67).

IV. Fundamento legal: La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma Lic. Axxel G. Sotelo Espinosa de los Monteros, Delegado Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.



DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT



ESTADO DE

VI. Fecha y número del acta de sesión: Resolución 86/2018/SIPOI, en la sesión celebrada el 11 de julio de 2018.

1292



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

La Paz, Baja California Sur, a 30 de abril de 2018

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18 ✓

CLAVE DEL PROYECTO: 03BS2017TD030

BITÁCORA: 03/MP-0057/05/17 ✓

C. RODRIGO PÉREZ CANOVAS
APODERADO LEGAL DE
NIC VOLTAICO PARQUE, S.A. DE C.V.
Y APODERADO LEGAL DE
PARQUE ASCENSIÓN, S.A. DE C.V.



sin anexo

RECIBI OFICIA PK



04/05/18

PRESENTE

VISTO: Para resolver el expediente número **03/MP-0057/05/17** respecto del Procedimiento de Evaluación y dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del proyecto **"LA VENTANA TIME"**, para llevar a cabo la construcción y operación de veinte habitaciones, huerto, bar, sala de yoga y restaurant en una superficie de 10,558.49 m², en la Parcela 104, con clave catastral 1-04-015-0080, ubicado en El Sargento, Municipio de La Paz, Baja California Sur, derivado de la solicitud presentada por el C. Rodrigo Pérez Canovas, Apoderado Legal de la empresa NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V., promovente del proyecto.

Para los efectos de la presente Resolución, a la empresa NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V., se le nombrará la **Promovente**; la actividad del proyecto será llamado el **Proyecto** y la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, incluyendo sus anexos, serán denominados **MIA-P**; y

Al respecto, esta Delegación Federal es competente para evaluar y resolver la **MIA-P** del **Proyecto** sujeto a evaluación en Materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º, fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16 párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.

Handwritten signature in blue ink.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

el 26 de noviembre del 2012 y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el Artículo Único, fracción VII, numeral 1, del Acuerdo por el que se adscribe orgánicamente las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014, 4°, 5°, fracciones II y X, 28, fracción IX, 30, 35, párrafos primero, segundo y último, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2°, 4°, 5°, inciso Q, 9°, 10 fracción II, 12, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción III, 46 al 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y,

RESULTANDO

- I. Que el 19 de mayo de 2017, se recibió en esta Delegación Federal, el escrito de fecha 08 de mayo de 2017, mediante el que la **Promovente**, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 28 y 30, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sometió a evaluación de esta Delegación Federal, la **MIA-P** del Proyecto para llevar a cabo la construcción y operación de veinte habitaciones, huerto, bar, sala de yoga y restaurant en una superficie de 10,558.49 m², en la Parcela 104, con clave catastral 1-04-015-0080, ubicado en El Sargento, Municipio de La Paz, Baja California Sur
- II. Que mediante el oficio SEMARNAT-BCS.02.02.0184/17, esta Delegación Federal informó al representante legal de la **Promovente** que, una vez identificada el área física de la Parcela 104, con las coordenadas UTM siguientes:

DIST.	V	Y	X
	3215	2661724.4000	602738.6700
67.22	3219	2661658.0951	602727.6258
71.72	3218	2661678.6020	602658.8980
199.36	3220	2661662.5980	602460.1840
30.48	3217	2661693.0790	602459.8450
280.58	3215	2661724.4000	602738.6700
SUPERFICIE= 10,558.490 m ²			

Y comparada con la información forestal contenida en los sistemas que contienen la clasificación de vegetación del INEGI (SERIE 5), el inventario estatal forestal vigente y en los archivos geográficos de la zonificación forestal, la superficie que nos ocupa se encuentra en una zona clasificada como no forestales, de conformidad Acuerdo por el que se integra y organiza la zonificación forestal y su Anexo I, publicado en el Diario



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Oficial de la Federación el 30 de noviembre del año 2011, así como lo dispuesto por el artículo 7, fracciones XLII y XLVIII, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se debe considerar como terreno forestal aquel que este cubierto de vegetación forestal siempre y cuando permita de forma natural la formación de bosques, selvas, zona áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales.

- III. Que el 25 de mayo de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de la **Promovente**, mediante el cual presentó el extracto del **Proyecto** publicado en el periódico El Sudcaliforniano el 23 de mayo de 2017.
- IV. Que el 25 de mayo de 2017, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el diverso 37, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó a través de la Separata DGIRA/030/17 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su Portal www.tramites.semarnat.gob.mx el listado de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo comprendido del 18 al 24 de mayo de 2017, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **Promovente** para que ésta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren, entre otros, los artículos 2, fracción XXX, 19, - fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **Proyecto**.
- V. Que el 30 de mayo de 2017, esta Delegación Federal, mediante el oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.259/17, solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, informara si el **Proyecto** tiene algún procedimiento administrativo instaurado sin concluir o existe inicio de obras. Dicha solicitud fue recibida el 14 de junio de 2017. Lo anterior, en cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Acuerdo, firmado por el Órgano Interno de Control, la Unidad Coordinadora de Delegaciones de esta Secretaría y la Dirección General de Coordinación de Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de fecha 1 de junio de 2009.
- VI. Que el 30 de mayo de 2017, esta Delegación Federal notificó de la recepción de la **MIA-P** del **Proyecto** a la Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Baja California Sur y a la Presidencia Municipal del Ayuntamiento de La Paz, a fin de dar cumplimiento a lo



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

dispuesto en los artículos 33, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 25, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con el fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera por medio de los siguientes oficios:

- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.260/17 dirigido al Lic. Armando Martínez Vega, Presidente Municipal de La Paz.
- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.261/17 dirigido al Dr. Rodrigo Guerreño Rivas, Secretario de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Baja California Sur.

VII. Que el 2 de junio de 2017, una vez integrado el expediente del **Proyecto**, registrado con el número **03/MP-0057/05/17**, se puso a disposición del público en el Centro Documental, sita en Melchor Ocampo número 1045, C.P. 23000, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 40, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

VIII. Que el 30 de junio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal se recibió en esta Delegación Federal el oficio D.E.E.G.A./1104/142/2017, del 28 de junio de 2017, mediante el cual la Dirección de Ecología, Educación y Gestión Ambiental del XV Ayuntamiento de la Paz, Baja California Sur, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VI, manifiesta lo siguiente:

“En revisión del documento, se detecta omisión de presentación e integración de información, asociado a vinculación del marco jurídico con la normatividad ambiental estatal y municipal vigente, refiriéndose de manera precisa al apartado de autorización de congruencia de uso de suelo estatal y uso de suelo municipal.

Lo anterior de acuerdo al (sic) apartado III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA **REGULACIÓN DE USO DE SUELO**, correspondiente a la Regulación de Uso de Suelo correspondiente a la zona donde se ubica el proyecto.

En conclusión, y toda vez que no se integra información al respecto, no se presenta congruencia y constancia de uso de suelo expedida por las autoridades correspondientes estatal y municipal del predio asociado a la clave catastral 1-04-015-0080, se emite



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

opinión técnica de viabilidad **NEGATIVA** lo cual no brinda soporte y congruencia al uso propuesto, debiéndose en dichas autorizaciones indicar los usos permitidos, coeficientes de ocupación, usos condicionados y las observaciones o indicaciones que le apliquen por su ubicación y características.”

- IX. Que el 05 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio SDEMARN/SSMARN/241/17, del 28 de junio de 2017, mediante el que la Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VI, realiza las siguientes observaciones:

“EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Considerando que el objetivo del proyecto plasmado en el apartado II.1.1., es... la “construcción y operación de 20 habitaciones, huerto, bar. Sala de yoga y restaurant” ubicado en el Ejido Sargento y su Anexo La Ventana, en el municipio de La Paz, B.C.S., y con base a la MIA-P en su apartado II.2.2., en donde señala que la preparación del sitio y la construcción se llevarán aproximadamente cinco años, que será necesaria 10 años para que este proyecto se considere completo y que se solicita igualmente para la operación y mantenimiento de 25 años. Se sugiere que las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto en comento sean evaluadas por separado en Materia de Impacto Ambiental con el fin de garantizar la correcta evaluación de las medidas de prevención, mitigación y compensación durante las etapas mencionadas o en su defecto solicitar la ampliación de la información para evaluación en su conjunto.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

La MIA-P en su apartado II.2.3 señala que para las etapas de Preparación del sitio se realizará un desmonte y que ese respecto, en el lote solo se encuentran pequeñas islas de vegetación. Consiste en la remoción de la vegetación natural, que los productos o residuos vegetativos resultantes serán removidos, particularmente los leñosos provenientes de arbusto, por su lentitud de incorporarse al suelo; los pastos existentes en la actividad de nivelación y barbecho se incorporan al suelo como materia orgánica. No se establece destino comercial de leñas resultantes.

Al respecto se sugiere recomendar al promovente que, en su debido caso, los residuos sólidos generados producto del desmonte, que no sean aprovechados se depositen temporalmente en contenedores para su posterior traslado por el promovente del sitio de disposición final que determine la autoridad municipal.

De igual manera se sugiere solicitar al promovente que durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento de los residuos sólidos urbanos generados sean dispuestos en un área específica dentro de la superficie del proyecto, identificada como zona de

“La Ventana Time”
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

almacenamiento temporal, que esta a su vez se encuentre alejada de la zona habitacional y perfectamente delimitado, con acceso controlado y que los residuos se encuentren depositados en contenedores de plástico separados y diferenciados en orgánicos e inorgánicos. Que estos se mantengan perfectamente tapados hasta que los RSU sean transportados y dispuestos donde la autoridad municipal disponga.

Del análisis de la MIA-P se desprende que el promovente no señala si cuenta la factibilidad del servicio de recolección de basura por el Ayuntamiento de La Paz, por lo que se sugiere señalar al promovente la importancia de contar con un mecanismo que garantice la adecuada disposición de los residuos ya sea mediante un convenio con el H. Ayuntamiento de La Paz, para recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos generados en las diferentes etapas del proyecto o en su debido caso la contratación de servicios privados de Recolección de Residuos Sólidos.

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

Es importante señalar que el proyecto en cuestión es un potencial generador de Residuos de Manejo Especial, ya que se observa que durante las etapas de operación y mantenimiento dado la naturaleza del proyecto, éste se puede constituir como un gran generador de residuos sólidos urbanos, por lo que de ser así en su debido caso, con fundamento en los Artículos: 5 Fracciones XII, XXI y XXX, 9 Fracciones II, IV, VI y XXI, Artículos 19 Fracción XI, 20, 27, 28, 30, 32 y 33 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Los Residuos; los Artículos 17, 20 y 21 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Los Residuos; lo establecido en los artículos 4, fracción VII de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California Sur; Artículos 16 Fracción V, 20 Fracciones XI y XIV y 25 Fracciones XII y XIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Baja California Sur; los Artículos 5, 6 Fracciones XXVI y XXVII, 7 Fracción XV, 8 Fracciones IV, XVI y XVII, 12 Fracciones II y XXVI y 42 del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Recursos Naturales; al Acuerdo Delegatorio Publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de B.C.S. de fecha 31 de octubre de 2016, se sugiere recomendar al promovente el registro de su Plan de Manejo para Residuos de Manejo Especial ante la Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la cual es una autoridad Estatal competente para conocer y resolver en materia de Residuos de Manejo Especial.

DRENAJE

La MIA-P en su apartado II.1.7., menciona que el predio ya está dotado de servicio de agua potable y energía eléctrica, sin embargo no aclara si el predio cuenta con servicio de drenaje y alcantarillado municipal, por lo que derivado de la ausencia de sistema de drenaje y alcantarillado municipal en la zona propuesta para el desarrollo del proyecto y la colindancia con mar se sugiere solicitar al promovente la ampliación de la información al respecto de las aguas residuales durante la etapa de Construcción, operación y



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

mantenimiento y en su debido caso la observancia de lo dispuesto en el Artículo 56 de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Baja California Sur, que a la letra dice:

“Que cuando no existan los sistemas municipales para evaluación de las aguas residuales, los propietarios de hoteles, fraccionamientos, condominios, residencias, industrias y similares deberán instalar sistemas de tratamiento y reciclaje de sus aguas residuales, ya sea individuales o comunales.

Solo aquellos casos excepcionales, en que las condiciones socioeconómicas y geofísicas lo justifiquen, podrán los ayuntamientos autorizar la construcción de letrinas y fosas sépticas”.

MATERIALES PÉTREOS

La MIA-P en sus apartados II.2.3., en lo referente a la fase de preparación del sitio menciona que será necesario la nivelación de terreno, señalado que esta actividad resulta muy importante ya que es fundamental para la conservación y estabilidad del suelo, pero así también, para el correcto manejo del sistema de construcción.

En este sentido es importante señalar que en caso de requerir la utilización de materiales pétreos adicionales para la nivelación del terreno se sugiere solicitar al promovente que estos deberán ser obtenidos de bancos de materiales pétreos debidamente autorizados por el Gobierno del Estado en el ámbito de las atribuciones que en la materia le otorgan los Artículos 7 fracción X y XVI de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y Artículos 20 y 21 fracción IV de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Baja California Sur y Artículo 8 fracción IV de su reglamento. Se exhorta requerir al promovente que soliciten a sus proveedores copias de las autorizaciones ambientales de los bancos y que es su momento, exhiban comprobantes de adquisición de dichos materiales.

De igual manera se sugiere solicitar al promovente que en el caso de requerir material pétreo adicional, durante el acarreo de los mismos para la nivelación del terreno, esta se realice en camiones en buenas condiciones mecánicas, que estos a su vez vayan tapados y en su caso con el material humedecido, con el fin de disminuir las emisiones de polvo a la atmósfera y el riesgo de accidentes en las vías de comunicación.

De igual manera se sugiere recomendar al Promovente evitar reparaciones y mantenimientos de los vehículos, camiones y maquinaria pesada dentro del predio en comento a fin de evitar derrames de grasas, aceites y combustibles en el sitio del proyecto, disminuyendo así el riesgo de contaminación del suelo.

FLORA

La MIA-P señala en su apartado V.5.2., (página 154), que no se registraron especies que

“La Ventana Time”
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

se encuentren listadas en la Norma Oficial Mexicana 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, dentro del polígono de estudio.

Sin embargo, en su matriz de resultados en lo concerniente al estrato suculento, en la zona costera, reportan la presencia de tres individuos de la especie *Manmiliaria Capensis* la cual se encuentra contemplada en la norma en comento, bajo el estatus de protección especial y catalogada como endémica. Esta según estudios realizados por el promovente, presenta abundancias relativas de 0.21 (Tabla IV.17), por lo que es de apreciarse, que en el área donde se pretende desarrollar el proyecto se espera encontrar más individuos de la especie reportada.

Derivado de lo anterior y tomando en cuenta que el predio en estudio, así como los predios colindantes se encuentran impactados por asentamientos humanos, residuos sólidos productos de la construcción y de los desechos sólidos urbanos y que la vegetación presente en el predio se encuentra en proceso de degradación, al ser sometido a presiones por el crecimiento de la infraestructura urbana, según lo exponen en el cuerpo de la MIA-P, en su página 155, es indispensable señalar al promovente, que para desarrollo del proyecto se deberá contar con la Autorización del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales y un Plan de Rescate de flora debidamente sancionado y autorizado, asegurando el rescate del mayor número posible de individuos, por lo que el promovente no deberá iniciar trabajo alguno como lo son: desmonte, despalme y nivelación sin contar con la debida autorización.

ACCESOS A PLAYA

Tomando en cuenta que el predio donde se pretende desarrollar el proyecto, objeto de esta opinión se encuentra sobre una franja de 67.2m de frente de playa, según se muestra en la MIA-P en la página 20 se podría resumir que los usuarios de los servicios del "La Ventana Time" así como el público en general, en algún momento durante las etapas de operación y mantenimiento buscarán el acceso a la playa a través del predio, debido a su cercanía.

En este sentido se sugiera solicitar al promovente un mecanismo para garantizar el acceso y protección de la playa, mediante un sistema de señalamientos con la finalidad de garantizar el acceso a la playa.

De igual manera se sugiere con base en lo dispuesto en el Artículo 209 del reglamento de Construcción para el Estado de Baja California Sur recomendar al promovente tomar en cuenta la implementación de cajones de estacionamiento ya que la carencia de estos pudiera provocar que los residentes buscaran estacionamiento en las zonas y predios aledaños".

- X. Que el 06 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

PFPA/10.1/970/2017, del 6 de julio de 2017, de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado y, en respuesta a lo solicitado en el Resultando V, manifiesta lo siguiente:

"... me permito indicar que de una búsqueda exhaustiva en los archivos y bases con los que cuenta la Subdelegación Jurídica, no se advierte la existencia de procedimiento administrativo a nombre del proyecto, mientras que dentro del reporte de visita técnica se menciona que personal adscrito a esta Delegación se constituyó en la zona señalada, observando una superficie de aproximadamente 2,000 m², cercado con alambre de púas y malla ciclónica... asimismo se observó la instalación de una casa rodante..."

XI. Que el 17 de julio de 2017, mediante oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.349/17, se concluyó que la información contenida en la **MIA-P** no reúne los elementos técnicos indispensables para continuar con su evaluación, por lo que, conforme a lo dispuesto por los artículos 35 Bis, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 22, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal resuelve que, para continuar con la evaluación, deberá presentar por escrito y en CD la siguiente información:

1. Plan de Manejo de Residuos del **Proyecto**, donde se especifique a detalle la clasificación, cantidad y tipo de manejo previsto para los residuos que se generen en cada etapa del **Proyecto**, haciendo énfasis en la naturaleza de los residuos y los métodos que se emplearían para su tratamiento y disposición final.
2. Anexo fotográfico de la Vegetación actual en el polígono del **Proyecto**.
3. Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre del **Proyecto**, donde se relacionen las fotografías de las especies presentes actualmente en el predio y el manejo que se les daría dentro del Programa de Rescate referido.
4. La autorización de uso de suelo emitida por el Ayuntamiento de La Paz, Baja California Sur incluyendo el mapa autorizado y el Dictamen Técnico de Uso de Suelo emitido por el Gobierno del Estado de Baja California Sur.
5. La vinculación del **Proyecto** con los artículos aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

XII. Que el 13 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de la Promovente, mediante el cual solicita prórroga para presentar la información requerida y manifiesta en relación con el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre que se está en espera la confirmación de terreno no forestal del predio.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

- XIII. Que el 24 de agosto de 2017, mediante oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.417/17, del 24 de agosto de 2017, esta Delegación Federal otorgó a la **Promovente** un plazo de 10 días hábiles adicionales para la presentación de la información adicional.
- XIV. Que el 7 de septiembre de 2017, la **Promovente** presentó en esta Delegación Federal la información adicional solicitada en el Resultando XI.
- XV. Que a la fecha de emisión del presente Resolutivo no se han recibido observaciones o quejas con relación al desarrollo del **Proyecto**, por parte de personas de la comunidad, organizaciones no gubernamentales o autoridades Federales, Estatales o Municipales y,

CONSIDERANDO

PRIMERO. De conformidad con lo dispuesto en los artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º, fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16 párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 19 fracciones XXIII, XXV, XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Incisos c, XIX, XXXV y XXXIX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012, el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el Artículo Único fracción VII, numeral 1 del Acuerdo por el que se Adscribe Orgánicamente a las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014, 4º, 5º, fracciones II y X, 28, fracción IX, 30, 35, párrafos primero, segundo y último, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º inciso Q, 9º, 10 fracción II, 12, 17, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción II, 46 al 50, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; esta Delegación Federal está facultada para conocer, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras o actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización, así como analizar y resolver los Informes Preventivos y las Normas Oficiales Mexicanas.

SEGUNDO. Que el artículo 5º, fracción X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece como facultad de la Federación la evaluación del



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Impacto Ambiental de obras o actividades a las que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, y en su caso la expedición de autorizaciones. Por lo antes expuesto, la evaluación en materia de Impacto Ambiental de las obras y actividades del **Proyecto** son de competencia Federal, toda vez que corresponde a un desarrollo inmobiliario en ecosistema costero, de conformidad con lo previsto en los artículos 28, fracciones X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5º, inciso Q, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

TERCERO. Que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental y las Delegaciones Federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuentan con las facultades, en caso de autorizar las obras o actividades que hayan sido sometidas a evaluación de impacto ambiental, la de imponer condicionantes entre las cuales se encuentra la de incluir programas de trabajo que vayan dirigidas al cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación, y en su caso, compensación.

CUARTO. Que, en términos de lo dispuesto, entre otros, de los artículos 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV, XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, así como, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las Delegaciones Federales de esta Secretaría cuentan con facultades para dictaminar en Materia de Impacto Ambiental.

QUINTO. Que, con base en las consideraciones expuestas, esta Delegación Federal procedió a evaluar el impacto ambiental que pudiera ocasionar la construcción, operación y mantenimiento que requiere el desarrollo del **Proyecto** a desarrollarse, bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-080-SEMARNAT-1999.

Destacando los puntos siguientes:

A) CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Cabe precisar que del análisis íntegro de la **MIA-P**, se advierte que la **Promovente** pretende llevar a cabo la construcción de para llevar a cabo la preparación del sitio, construcción y operación de veinte habitaciones, huerto, bar, sala de yoga y restaurant en una superficie de 10,558.49 m², en la Parcela 104, con clave catastral 1-04-015-0080, ubicado en El Sargento, Municipio de La Paz, Baja California Sur.

La dosificación de superficies del Proyecto se presenta en el cuadro siguiente, además de la distribución espacial y el prototipo de habitaciones:

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

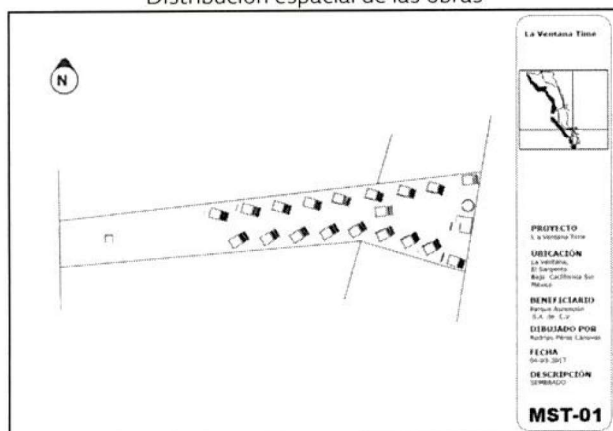
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

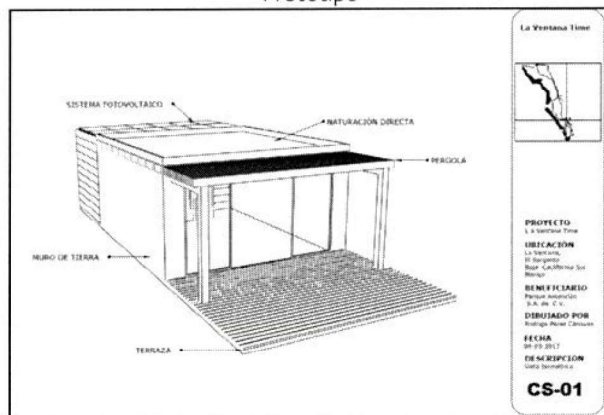
CUADRO GENERAL DE AREAS			
AREA	LARGO	ANCHO	TOTAL
RECEPCION	5	5	25
HABITACIONES			
1	15	6.2	93
2	15	6.2	93
3	15	6.2	93
4	15	6.2	93
5	15	6.2	93
6	15	6.2	93
7	15	6.2	93
9	15	6.2	93
10	15	6.2	93
11	15	6.2	93
12	15	6.2	93

13	15	6.2	93
14	15	6.2	93
15	15	6.2	93
16	15	6.2	93
17	15	6.2	93
18	15	6.2	93
19	15	6.2	93
20	15	6.2	93
RESTAURANTE	10	10	100
BAR	6	5	30
SALA DE YOGA	10	6	60
HUERTO	30	30	900
JARDINES Y ANDADORES	-	-	7676.49
TOTAL, m²			10558.49

Distribución espacial de las obras



Prototipo



El **Proyecto** no se ubica en algún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Municipal.

B). ASPECTOS ABIÓTICOS

Clima

Con base en el sistema de clasificación climática de Köppen (1973), modificado por E. García (1981), y de acuerdo con la publicación del INEGI en 1995, en el área de estudio del proyecto se presentan los siguientes tipos de climas (Figura 1)

El Proyecto presenta un clima *BW(h')w*; clima árido muy seco y muy cálido, con una temperatura media anual que fluctúa entre los 22 y 24 °C, con una temperatura del mes más frío de 18 °C, con lluvias de verano e invierno, donde el porcentaje de precipitación invernal es de 10.2 %, siendo este clima, el predominante en la Bahía de La Paz.

En este tipo clima la media mensual más alta oscila entre los 27 y 30 °C y se presenta en los meses de agosto a septiembre, el mes más frío es enero con una temperatura media aproximada de 17 °C. En caso de la precipitación en los meses de agosto y septiembre son los meses con mayor precipitación con un promedio de 47 mm mensuales, y los meses con menor cantidad de lluvia son los meses de abril a junio, con un promedio inferior a 5 mm mensuales.

Los otros climas que se presentan en la microcuenca son:

BWhw; clima árido, muy seco, semicálido, con una temperatura media anual entre los 18 y 22 °C, con una temperatura del mes más frío menor de 18 °C y el mes más caliente mayor a 22 °C, con lluvias de verano y un porcentaje de precipitación invernal que oscila entre el 5 y 10.2 %.

BSohw; clima árido, seco, semicálido, con una temperatura media anual entre los 18 y 22 °C, con una temperatura del mes más frío menor de 18 °C y el mes más caliente mayor a 22 °C, con lluvias de verano y un porcentaje de precipitación invernal que oscila entre el 5 y 10.2 %.

BS1kw; clima semiárido, seco, templado, con una temperatura media anual entre los 12 y 18 °C, con una temperatura del mes más frío menor entre 3 y 18 °C y el mes más caliente menor a 22 °C, con lluvias de verano y un porcentaje de precipitación invernal que oscila entre el 5 y 10.2 %.

Para detallar la caracterización de las condiciones climatológicas en el área de estudio



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

se utilizó la información meteorológica obtenida de los registros de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2010), específicamente de la estación meteorológica más representativa y cercana al proyecto, siendo la denominada “El Sargento” ubicada en el Municipio de La Paz.

Los datos de ubicación de la estación meteorológica consultada y los periodos de información se presentan en la Tabla III.1 y Tabla III.2. La información obtenida incluye el promedio de las variables climáticas de temperatura promedio, precipitación y evaporación, además de la frecuencia e intensidad del viento.

Tabla 1. Estación meteorológica cercana a la zona del proyecto

Nombre de la estación	Registro SMN	Coordenadas UTM		Elevación (msnm)	Municipio
El Sargento	3167	2'663,480.45 Latitud Norte	602,216.12 Longitud Este	20	La Paz

Fuente: <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/normales-estacion.html>)

Precipitación

Respecto al comportamiento de la precipitación a lo largo del año, se ha reportado que la mayor parte del año se encuentra por debajo de los 0.3 mm, a excepción de los meses de agosto y septiembre donde se presentan precipitación hasta de 57.2 mm, la precipitación media mensual para la zona de estudio, considerando que el estiaje se presenta a partir febrero hasta junio, mientras que la temporada de lluvias se presenta de julio a enero siendo la incidencia de lluvia más intensa en los meses de agosto a septiembre, con registros máximos en el mes de septiembre mayores a los 126.5 mm. La precipitación media anual para la zona es de 142.9 mm.

De acuerdo con la información, los datos señalan que se han presentado lluvias superiores a las normales mensuales con valores hasta 126.5 mm presentado en el año 2007.

La variación térmica que se presenta en la zona de influencia del proyecto en base a los datos meteorológicos, nos arroja que las temperaturas más bajas se reportan en los meses de Diciembre, Enero y Febrero y se empiezan a incrementar en el mes de Abril para mantenerse con las mayores cifras de temperatura en los meses de Junio, Julio y Agosto, para volver nuevamente a ir bajando en el mes de Octubre y seguir bajando en los meses de Noviembre y Diciembre para cerrar el ciclo anual de temperaturas.

Temperatura

Así mismo, de acuerdo con la información de la estación climatológica indican que en la



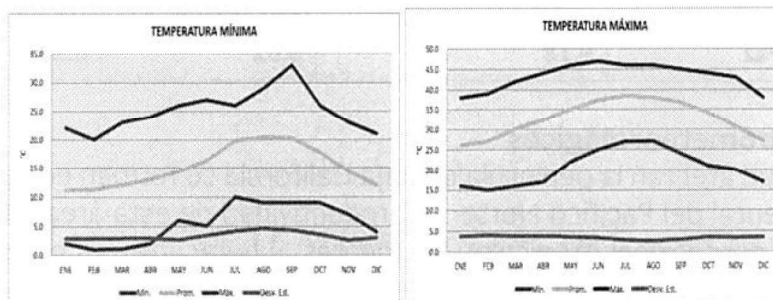
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

zona en estudio se presenta una temporada de calor de junio a septiembre con temperaturas medias mensuales de 27.0, 29.0, 29.2 y 28.0 °C y, una temporada de frío que inicia en diciembre, continúa en enero y febrero con reportes de temperaturas de 18.8, 18.0 y 18.4 °C respectivamente.



Evaporación y evapotranspiración

La cantidad de agua, así como la temperatura ambiental de un espacio físico, determinan la región climática de acuerdo con la cantidad de humedad en el ambiente identificando zonas húmedas, sub húmedas, semi-áridas y áridas.

En la cuenca hidrológico-forestal la evaporación real media anual predominante, es de 200 - 250 mm, en comparación con los 255.8 mm de lluvia que se reciben en un año.

Es una región que se identifica como árida y se caracteriza porque el porcentaje de evaporación excede a la precipitación, existe un bajo porcentaje de lluvia invernal y el cociente de precipitación sobre temperatura por lo general es bajo. Estos valores indican claramente que la región es escasa en agua y manifiesta un gradiente de aridez. En una porción del municipio de La Paz, la evaporación alcanza hasta los 2,130.2 mm anuales (INEGI, 1998).

Vientos dominantes

En el área de estudio del Proyecto, ubicada en el municipio de La Paz, BCS, el desplazamiento de los vientos, tienen una dirección del sureste por las mañanas y de suroeste por la tarde, este desplazamiento se presenta en primavera - verano, en otoño se presentan del sur y suroeste y en invierno cambia la dirección y se presentan de norte y del noroeste, la información de vientos dominantes se tomó de las estaciones meteorológicas cercanas, así como consulto los datos del Aeropuerto de La Paz.

Fenómenos climatológicos

Debido a la ubicación geográfica cuenca hidrológico-forestal y al tipo de clima

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

predominante la incidencia de fenómenos especiales como tormentas eléctricas, granizo y niebla en el área de estudio son casi nulos como se resumen en la tabla siguiente:

Estación	Número de días promedio por año		
	Tormenta eléctrica	Granizo	Niebla
3167, La Paz	0.18	0.02	0.12

Fenómenos hidrometeorológicos

Los huracanes que afectan la península de Baja California se forman en aguas tropicales de la cuenca oriental del Pacífico Norte. La productividad de esta área para la iniciación y generación de depresiones tropicales, tormentas, y huracanes, es mayor que la de la cuenca occidental del Atlántico Norte, y es la segunda después del Océano Pacífico Occidental.

La mayoría de los huracanes inician como perturbaciones tropicales entre las latitudes 10°N y 18°N y entre las longitudes 95°O y 110°O. Después de su formación inicial, las tormentas tropicales y huracanes se mueven con dirección oeste-noroeste hacia aguas abiertas del Océano Pacífico. Sin embargo, una porción de estas tormentas y huracanes siguen una trayectoria con dirección norte-noroeste hacia la península de Baja California y suroeste de los Estados Unidos. Varias de las tormentas que se generan en la cuenca oriental del Pacífico Norte con una trayectoria hacia el norte entran al Golfo de California trayendo consigo enormes cantidades de humedad. Algunos huracanes en su trayectoria hacia el norte pueden virar, ya sea hacia la península, al macizo continental, o al suroeste de los Estados Unidos. El ciclo de vida completo de un huracán puede ser de 1 a 10 días antes de que se disipe, aunque pueden existir excepciones. (Martínez-Gutiérrez y Mayer, GEOS, 2004, Vol. 24, No. 1, p. 57-64).

La península de Baja California y particularmente su extremo sur, es una de las zonas más afectadas por la incidencia de huracanes y otros eventos hidrometeorológicos. Existe un registro razonablemente completo de tormentas tropicales y huracanes generadas en la cuenca oriental del Pacífico Norte existe para el periodo de 1949-2008 a partir del cual se obtuvo la trayectoria de dichos eventos.

El análisis de las trayectorias de ciclones ocurridos entre 1962 y 1979 indica un promedio de 13.9 tormentas por año, de las cuales 5.3 tocan las costas de México o pasan a menos de 100 Km. de estas (Jáuregui, 1981). El período de retorno de ciclones que tocan tierra en Baja California Sur es de 2 años para tormentas tropicales, 6 para huracanes de categoría 1, 8 para los de categoría 2, 12 para la categoría 3, 22 para la



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

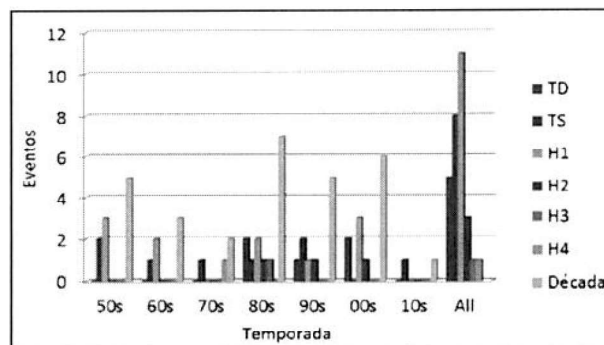
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

4 y de 30 años para la categoría 5 (Peredo, et al., 1998).

El análisis de datos históricos de huracanes en el Pacífico Tropical durante el período 1949-1999 muestra que en promedio se generan 14 ciclones en esta región cada año, siendo 1992 el año en que ocurrió el mayor número (28 ciclones). Alrededor de un 52% de las tormentas tropicales pasan a categoría de huracán, esto es, alcanzan una velocidad de viento por arriba de los 117 km/h. Los meses en los cuales son más frecuentes las perturbaciones tropicales son julio, agosto y septiembre, sin embargo, el mes en el cual Baja California Sur se ve más afectada es septiembre. La distribución espacial de las trayectorias de las tormentas tropicales muestra que la región con mayor presencia de huracanes es la comprendida entre los 105° y los 110° W y los 15° y 20° N a una distancia aproximada de 400 km de las costas de México. Los huracanes se pueden separar en dos grupos: aquellos que recurvan hacia el oeste antes de los 20° N y que por lo tanto no afectan las costas del sur de la península y los que continúan su trayectoria, entrando en el radio de afectación de dicha región.

Se muestran a continuación todas las tormentas y huracanes que han pasado en un radio de 80 km del área de estudio en los últimos 70 años y que fueron reportados por el departamento de Manejo Costero de la NOAA (Office for Coastal Management).

El gráfico siguiente muestra un histograma de los eventos ocurridos durante los últimos 70 años, en un radio de 80 km sobre el área del proyecto.



Se concluye que el área del proyecto se encuentra dentro de una zona donde los fenómenos meteorológicos como los huracanes contribuyen a los procesos de modelación del paisaje y aporte de sedimentos al Golfo de California. Las características climáticas del área del SA son de aridez, sin embargo su ubicación geográfica, la sitúa en una región de alta probabilidad a incidencia de huracanes, lo que constituye el principal factor de riesgo ante eventos como el huracán Odile y los antecedentes de lluvias



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

extraordinarias según el parámetro de acumulación máxima en 24 horas asociada a este tipo de fenómenos, tal y como se puede observar en la figura anterior donde la máxima acumulación de lluvias osciló entre 60 y 70 mm. Sin embargo, dada la ubicación del proyecto, la probabilidad de que un huracán entre directamente, como es el caso de Los Cabos y Cabo San Lucas, es muy baja debido a la trayectoria que tienen estos fenómenos naturales.

Vientos

El aire en la atmósfera se desplaza de las zonas de alta presión a las de baja presión. A este movimiento del aire se le llama viento y su velocidad es directamente proporcional a la diferencia de presión que existe entre los puntos por los que circula. En el caso de los huracanes, al existir un centro de baja presión, los vientos cercanos a la superficie tienden a converger hacia dicho centro. A este movimiento se agregan los efectos producidos por la fuerza centrífuga y la fuerza de Coriolis que hacen que el viento gire alrededor del centro de baja presión en el sentido de las manecillas del reloj en el hemisferio sur y en sentido contrario en el hemisferio norte. Los vientos de un huracán son muy fuertes y racheados y pueden persistir por muchas horas o días. Es importante tener en cuenta que cuando el ojo del huracán pasa por un punto, a los vientos fuertes que soplan en una dirección sigue un periodo de calma y luego reinician los vientos fuertes soplando en dirección opuesta.

Marea de tormenta

Es una sobre elevación del nivel medio del mar, cerca de la costa, que se suma a la marea astronómica. Se debe a que al incidir en las aguas oceánicas vientos fuertes dirigidos hacia la costa, producen una fuerza cortante que además del oleaje, provoca la sobre elevación del nivel medio del mar. Debido a la estructura giratoria de los vientos de huracán, la marea de tormenta (en el hemisferio norte) es mayor en el lado delantero o derecho de la trayectoria del huracán. Una marejada de tormenta es un domo inmenso de agua impulsado hacia la costa por los vientos de un huracán o una tormenta tropical. Las marejadas de tormentas pueden alcanzar 25 pies de alto y ser de 50 a 100 millas de ancho. La marea en una tormenta es una combinación de la marejada y la marea normal (esto es, un oleaje de 15 pies combinado con una marea alta normal de 2 pies sobre el nivel medio del mar crea una marejada de 17 pies). Estos fenómenos causan una erosión severa y daños extensos en las áreas costeras. A pesar de la mejora en las advertencias y una menor pérdida de vida, los daños a la propiedad continúan en aumento debido a un creciente número de gente que reside o pasa las vacaciones cerca de las costas. Las personas en áreas propensas a huracanes necesitan prepararse para los huracanes y las tormentas tropicales.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Lluvias

Los huracanes pueden producir lluvias torrenciales extensas. Las inundaciones son el resultado mortal y destructivo. Las lluvias excesivas también pueden provocar derrumbes de tierra o corrimientos de lodo, especialmente en las regiones montañosas. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir debido a la intensa precipitación de lluvia. Las inundaciones de ríos y arroyos pueden persistir por varios días o más después de la tormenta. La velocidad de la tormenta y la geografía bajo la tormenta son los principales factores con respecto a la cantidad de lluvia producida. Las tormentas que se desplazan lentamente y las tormentas tropicales que se mueven hacia regiones montañosas tienden a producir más lluvia.

Cambio climático

La causa principal del cambio climático de origen antropogénico es el calentamiento global, el cual se refiere a un aumento de la temperatura promedio en el planeta como resultado de una mayor concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

La mayor retención de calor solar intensifica el efecto invernadero y provoca los fenómenos climáticos más intensos y extremos. Como resultado de ello se observan veranos más cálidos, modificación de los patrones de las lluvias y variación en la frecuencia de sequías e inundaciones, además del aumento en el nivel del mar y la alteración de la línea de costas. Si bien existen componentes naturales de las variaciones climáticas, los indicadores de emisiones se han incrementado notablemente en los últimos 150 años, periodo que da cuenta del mayor crecimiento económico en la historia de la humanidad. Esto ha conducido al reconocimiento de que el cambio climático es atribuible directa o indirectamente a la actividad humana.

Los principales gases de efecto invernadero son bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) e hidrofluorocarbono (HFC), hexafluoruro de azufre (SF₆) (Gay-García, 2000).

Efectos del cambio climático en Baja California Sur

Baja California Sur es extremadamente vulnerable a los efectos adversos del cambio climático global y a sus impactos sobre el aprovechamiento de recursos naturales.

Dentro de los principales impactos potenciales del cambio climático en Baja California Sur se reconoce al aumento de la temperatura, el cual amenaza los recursos hídricos y genera perjuicios asociados con las inundaciones costeras; la acidificación del océano, tropicalización de las costas del Pacífico (costa occidental de Baja California), ciclones más fuertes, cambio de cauce de los arroyos, pérdida de vegetación y suelos, acelerada



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

desertificación e impactos sobre la biodiversidad y poblaciones naturales marinas y terrestres (Ivanova y Gámez, 2013).

Suelo.

La zona de estudio tiene poca variedad en suelos y, en general, se trata de suelos donde predominan los procesos aluviales, más que los coluviales, formados por el depósito continuo de sedimentos transportados por los arroyos. También se asocian a altas tasas de erosión y remoción por lluvias estacionales, las cuales transportan sedimentos de manera torrencial, lo cual origina depósitos muy caóticos, con poco o ningún orden interno, tipo flujo de escombros. Los suelos son de tipo granular, sin la presencia de mucha materia orgánica, esto solo se puede observar en algunas localidades aisladas, cerca de los cauces de los arroyos principales. Los suelos son formados cerca de la fuente, por lo que los materiales que los forman tienen poco redondeo y selección en tamaño en las partículas. Este tipo de suelos no permite el desarrollo de horizontes muy marcados, y éstos aparecen como capas sin orden.

La clasificación de las unidades edafológicas se realizó con base en el sistema descrito por la FAO (1994), y utilizado por el INEGI, y los principales tipos de suelo se muestran en el plano de edafología anexo, y se describen a continuación:

Regosol Eútrico, Re+I+Rc/1/L: Son suelos con características predominantes a la roca que les da origen, son ricos o muy ricos en nutrientes (Ca, Mg, Na, K) al menos dentro de los primeros 50 cm de profundidad, con presencia de suelo secundario de Litosol, suelo terciario de Regosol calcáreo, de textura gruesa y fase física lítica. Esta unidad aflora en toda el área considerada para este estudio, asociada a los afloramientos de rocas sedimentarias, en las zonas topográficamente más bajas e ígneas intrusivas en las zonas topográficamente más altas. La unidad se caracteriza por capas compuestas por fragmentos de rocas derivados de las rocas que le han dado origen, sin evidencias de un transporte prolongado, soportados por una matriz arenosa con escasa presencia de arcillas y materia orgánica.

La unidad tiene un alto grado de susceptibilidad a la erosión, tanto hídrica como eólica, pero principalmente hídrica, debido a que está asociada a pendientes que van de bajas a medio altas, donde los espesores de suelos son menores. El espesor de esta unidad es de un promedio de 1 metro, con variaciones, sobre todo en las partes bajas, hasta 3 metros, aunque predominan los espesores bajos. La unidad está depositada sobre las rocas sedimentarias e ígneas intrusivas, y en ocasiones se puede observar una denudación total de las superficies, sobre todo asociadas a pendientes fuertes. La unidad no presenta horizontes, y se distingue un depósito caótico, solo en la parte superficial



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

existe una capa delgada de materia orgánica en descomposición (~30 centímetros).

Regosol Eútrico, Re+Je/1/L: Son suelos con características predominantes a la roca que les da origen, son ricos o muy ricos en nutrientes (Ca, Mg, Na, K) al menos dentro de los primeros 50 cm de profundidad, con suelo secundario de Fluvisol éutrico, de textura gruesa y fase física lítica. Esta unidad aflora en toda el área considerada para este estudio, asociada a los afloramientos de rocas sedimentarias, en las zonas topográficamente más bajas e ígneas intrusivas en las zonas topográficamente más altas. La unidad se caracteriza por capas compuestas por fragmentos de rocas derivados de las rocas que le han dado origen, sin evidencias de un transporte prolongado, soportados por una matriz arenosa con escasa presencia de arcillas y materia orgánica.

La unidad tiene un alto grado de susceptibilidad a la erosión, tanto hídrica como eólica, pero principalmente hídrica, debido a que está asociada a pendientes que van de bajas a medio altas, donde los espesores de suelos son menores. El espesor de esta unidad es de un promedio de 1 metro, con variaciones, sobre todo en las partes bajas, hasta 3 metros, aunque predominan los espesores bajos. La unidad está depositada sobre las rocas sedimentarias e ígneas intrusivas, y en ocasiones se puede observar una denudación total de las superficies, sobre todo asociadas a pendientes fuertes. La unidad no presenta horizontes, y se distingue un depósito caótico, solo en la parte superficial existe una capa delgada de materia orgánica en descomposición (~30 centímetros).

Yermosol, háplico, Yh+Rc/1/sn: Se encuentra al noreste del área de estudio. Son suelos de regiones desérticas con una capa superficial delgada, débilmente desarrollada, la cual es muy pobre en materia orgánica, pero rica en nutrientes o bases de Ca, Mg, K, Na, sin ninguna otra característica, con suelo secundario de Regosol calcáreo, de textura gruesa y sin presencia de fase física. Asociada a los afloramientos de rocas sedimentarias, en las zonas de elevación media. La unidad se caracteriza por capas compuestas por fragmentos de rocas derivados de las rocas que le han dado origen, con evidencias de un transporte prolongado, soportados por una matriz arenosa-gravosa con escasa presencia de arcillas y materia orgánica, con un alto enriquecimiento en carbonatos.

La unidad tiene un alto grado de susceptibilidad a la erosión, tanto hídrica como eólica, pero principalmente hídrica, debido a que está asociada a pendientes bajas, donde los espesores de suelos son menores. El espesor de esta unidad es de un promedio de 0.80 metros, con variaciones, sobre todo en las partes bajas, hasta 1.3 metros, aunque predominan los espesores bajos. La unidad está depositada sobre las rocas sedimentarias, y en ocasiones se puede observar una denudación total de las superficies, sobre todo asociadas a pendientes fuertes.

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

La unidad no presenta horizontes, y se distingue un depósito caótico, solo en la parte superficial existe una capa delgada de materia orgánica en descomposición (~20 centímetros).

Geología

La zona en la cual se encuentra localizado el proyecto comprende la porción centro sur de la península, en la cual la geología es diversa, destacando rocas intrusivas de edad Cretácico inferior y superior, y cubiertas en algunas porciones por rocas sedimentarias de origen fluvial y coluvial, desde no consolidados hasta moderadamente consolidados. Las descripciones de las características geológicas de la zona han sido realizadas con base en la carta geológica minera San Antonio, clave F12B13 editada por el Servicio Geológico Mexicano en escala 1: 50 000, y complementada con base en el reconocimiento de campo, mediante visitas al predio.

Descripción geológica a nivel cuenca

La fisiografía regional comprende montañas con pendientes moderadas a fuertes hacia la porción noroeste, y que contrastan con la región este, hacia el valle de Los Planes, donde se observa una amplia planicie. La región está caracterizada por la presencia de varias sierras, disectadas por fallas normales de alto ángulo, posiblemente activas en la actualidad. La litología consta de rocas intrusivas-metamórficas Cretácicas y sedimentarias, con alteración hidrotermal en algunas unidades. En las sierras predominan rocas ígneas intrusivas, mientras que hacia las planicies se pueden distinguir sedimentos cuaternarios inconsolidados, rellenando las partes bajas.

Descripción geológica del área del proyecto.

La litología en el sitio del proyecto está dominada por la presencia de rocas sedimentarias, ígneas intrusivas de tipo granodioríticas y depósitos sedimentarios consolidados y no consolidados, en menor grado sedimentos cuaternarios, y sus relaciones espaciales son mostradas en el Plano de Geológico anexo.

Conglomerado (QCg): Está presente al suroeste y este del área del proyecto. En muestra de mano fresca presenta un color amarillo fuerte, en alterada presenta un color amarillo claro. Está compuesta en un 40% de matriz de grano medio color amarillo fuerte, formada por fragmentos de rocas de distintos colores, (lilas, cafés, rosas, anaranjadas, amarillas) que varían de 0.5mm a 3 mm de diámetro y en un 60% de cantos de rocas intrusivas que van de los cinco a los noventa y cinco centímetros de diámetro, de diferentes colores, que varían de subredondeados a redondeados. El material se encuentra bien consolidado y mal seleccionado, presentando algunas fracturas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Arenisca y conglomerado (OptAr-Cg): Esta unidad aflora en una pequeña parte del área considerada para este estudio. Está conformada por afloramientos ubicados al este del área de estudio, disectados por cauces de arroyos activos, los cuales forman abanicos aluviales en estado de erosión. Las pendientes en esta unidad son muy bajas, y su geomorfología se caracteriza por alta frecuencia de cárcavas de erosión. Estratigráficamente se encuentra sobreyaciendo a varias unidades, intrusivas y sedimentarias, de manera discordante.

La unidad tiene color amarillento con tonalidades de rojo ocre y está formada por intercalaciones de arenisca de grano grueso. Está conformada por clastos de rocas intrusivas y metamórficas principalmente, como granito, tonalita y esquistos de biotita, transportados de los afloramientos locales. Estos clastos son de tamaño de hasta 50 cm de diámetro, subredondeados, sin orientación preferencial y sin selección y en un arreglo caótico. Los clastos están soportados por arena con una proporción de arcillas baja. Se distingue estratificación planar burda y sin selección en los clastos, con alternancia entre capas gruesas y otras con laminación gruesa.

Ígnea intrusiva ácida, K(Igia): Forma zonas montañosas con alturas cercanas a los 1200 m de altura, con pendientes fuertes. A nivel de afloramiento se caracteriza por estar conformada en bloques, generalmente subredondeados por el intemperismo. Esta unidad intrusiona a la tonalita, con contactos discordantes, muy rectos y con bordes de reacción. En las partes cercanas a los contactos se pueden observar auto intrusiones de diques graníticos, que provienen de la parte central del cuerpo y pasan a través del contacto. Sus características distintivas incluyen color rosa claro, con tonos rojizos en superficie alterada.

Su textura es fanerítica de grano grueso, con tendencia a porfídica por la presencia de feldespatos potásicos euhedrales de hasta 10 cm de longitud. Su mineralogía determinativa incluye cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita y hornblenda, como principales, y esfena, apatito y circón como accesorios. Toda la unidad está afectada por diaclasas de enfriamiento, lo cual le imprime un aspecto característico, las diaclasas tienen continuidad por varios kilómetros. Estas diaclasas tienen tres direcciones ortogonales entre sí, y generan bloques regulares casi cúbicos.

Geología Estructural

La historia tectónica del Golfo de California y provincias peninsulares es muy compleja debido al hecho de estar ubicadas sobre una margen continental que ha sido afectada por varios procesos de convergencia y divergencia. Sin embargo, dos importantes



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

eventos tectónicos regionales están expuestos en la región. Uno corresponde a la Orogenia Laramide, responsable del movimiento compresivo producto del choque de la placa Farallón con la placa norteamericana, lo que dio origen a la intrusión de grandes masas ígneas (parte del Batolito Peninsular). Un segundo evento tectónico se desarrolló del Mioceno Medio al Plioceno Temprano, cuando ocurrió la configuración del límite entre la placa Pacífica y la placa norteamericana, lo que dio origen a la formación de la Cuenca de California, por medio de movimientos oblicuos extensionales con orientación NW-SE, modelando de esta manera un relieve peninsular gobernado por bloques escalonados, con sensible basculamiento hacia el poniente y fallas laterales dextrales. Este periodo es muy importante en la región, ya que se le asocia a la intrusión de estructuras tabulares de diferente composición.

Las estructuras antiguas se encuentran generalmente enmascaradas por la presencia de sedimentos recientes. Se observan plegamientos en las filitas, cuyo evento tectónico es de origen Laramide. También se observan fracturas o fallas que sirvieron de conducto para el emplazamiento de yacimientos minerales y diques con rumbo NW-SE.

Es posible inferir algunas fallas dúctiles de carácter regional que pueden representar la continuidad de la falla La Paz, y algunas fallas paralelas con rumbo predominante NE-SW que limitan el bloque tectónico Los Cabos, ubicado en la porción occidental, cuyo origen podría estar relacionado al proceso tectónico extensivo.

La deformación dúctil se presenta con mayor frecuencia dentro de la granodiorita en la zona de influencia de la falla La Paz, el rumbo predominante de la foliación es NW, con inclinaciones hacia el SW y NE. Sin embargo, existen también foliaciones en dirección NE inclinadas hacia el NW. Estas dos direcciones de la foliación pueden ser interpretadas como resultado del mismo evento que generó las fallas dúctiles. Los yacimientos minerales metálicos están asociados a las áreas de mayor deformación dúctil dentro de la granodiorita.

Riesgos naturales

Históricamente, el estado de Baja California Sur se ha visto afectado en repetidas ocasiones por los efectos de ciclones tropicales y diferentes fenómenos meteorológicos, como las llamadas lluvias de invierno, que ocasionan precipitaciones pluviales de gran intensidad. En consecuencia, la región es susceptible a peligrosos escurrimientos súbitos e inundaciones severas. Este tipo de fenómenos naturales han impactado al municipio de La Paz, donde se pretende realizar el proyecto, de manera recurrente debido a que el municipio se encuentra localizado sobre la trayectoria normal de muchos de los huracanes que se originan en el Océano Pacífico. Aunado a los peligros



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

hidrometeorológicos y climáticos, también pueden presentarse fenómenos geológicos de importancia como los sismos ya que el estado de Baja California Sur está ubicado en una zona actividad sísmica (actividad originada por el movimiento transcurrete entre la placa norteamericana y la del Pacífico) en donde han ocurrido sismos de baja magnitud. De esta manera, es necesario realizar un análisis conceptual de la problemática actual de los peligros naturales que ocurren dentro del área del proyecto y el SA, para poder proponer alternativas en materia de prevención. Como se ha mencionado, el área del proyecto y el SA del proyecto el cual se ubica dentro de la localidad "La Paz" en Baja California Sur. Dicha localidad se encuentra entre zonas de Mesetas, además, conforma una de las principales dentro del municipio.

Esta zona se caracteriza por el gran crecimiento urbano sobre su costa. Como consecuencia, tanto las personas como la infraestructura se encuentran ante una eventual condición de riesgo en caso de eventos hidrometeoro lógicos y geológicos, ya sea por inundaciones, deslizamientos o flujos canalizados de lodos y detritos. Se ha encontrado que la magnitud del riesgo y peligro en el que se encuentre cada localidad del municipio depende en medida del tamaño y forma de la localidad, por lo que el riesgo para la localidad.

La localidad de "La Paz" presenta diferentes tipos de amenazas tales como volcánicas, por hundimiento y subsidencia, por agrietamiento, ante fenómenos de origen hidrometeorológico, por ondas cálidas y gélidas, heladas, por tormentas, por tornados, por tormentas de polvo, por tormentas eléctricas, por lluvias extremas, entre otras y actualmente no existen reportes de tales incidencias para la zona donde se pretende el proyecto. Sin embargo, todos los factores se encuentran latentes y la información generada para el municipio de La Paz es de relevancia para el proyecto ya que se pueden realizar algunas inferencias con la información disponible. La mayoría de los sismos se generan dentro y en los alrededores de la interacción de las placas tectónicas.

Amenazas sísmicas

Los sismos se definen como el proceso de liberación súbita de energía mecánica acumulada dentro de la corteza terrestre a lo largo de largos periodos de tiempo. Su efecto inmediato es la transmisión de la energía liberada en el punto de origen del sismo o foco al terreno circundante mediante vibración. La amenaza sísmica de una región determinada depende de un gran número de variables, algunas de las cuales son difíciles de cuantificar. Sin embargo, se han desarrollado modelos que permiten estimar las variables involucradas en el cálculo de la amenaza sísmica, lo cual permite dar un acercamiento al problema (Clough y Penzien, 1975).

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

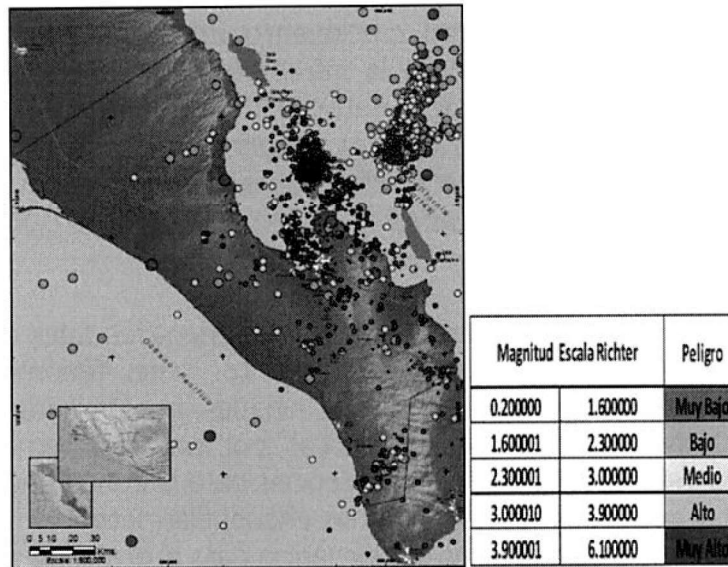
DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

En el caso del Municipio de La Paz, se tienen algunos sismos con epicentros dentro del territorio, localizados en su mayoría al norte del municipio. La sismicidad en el área de estudio está compuesta por una serie de fallas dentro y fuera del municipio que ocasionan los movimientos telúricos que se reflejarían en el área de estudio. En la siguiente figura se muestra la localización de los epicentros de sismos de diferentes magnitudes para los años entre 2008 y 2013.

Localización de los epicentros de sismos recientes del año 2009 al 2013 cercanos al área de estudio. Fuente Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)



En este contexto, el mapa regional de la vulnerabilidad sísmica se considera en un periodo de retorno de 500 años (entendiendo el periodo de retorno como el tiempo promedio en años ante la ocurrencia de un evento de igual o mayor magnitud), en donde la amenaza se evalúa en términos de la aceleración máxima del suelo (PGA, por sus siglas en inglés), con unidades de cm/s^2 .

Con base en el grado de la amenaza en el área de estudio se recomienda tomar algunas medidas preventivas que pueden evitar desastres futuros, como evaluar periódicamente el estado de la infraestructura, realizar construcciones seguras y evitar formas constructivas inadecuadas y el reforzamiento de las estructuras ya existentes.

Amenaza por tsunami



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Se le denomina tsunami o maremoto a la secuencia de olas o elevaciones abruptas del mar que se generan cuando algún terremoto desplaza una masa de agua verticalmente. Al acercarse a la costa, estas olas pueden alcanzar alturas de varios metros y provocar grandes pérdidas humanas y materiales, principalmente por el gran volumen de agua y velocidad asociadas al incremento en la altura del mar y por la gran extensión a la que éste puede penetrar (Lamb, 1932).

La gran mayoría de los tsunamis se originan por sismos que ocurren en las márgenes del Océano Pacífico, en las zonas donde las placas tectónicas oceánicas se sumergen por debajo de las continentales como lo es en el caso del estado de Baja California Sur. La tabla siguiente muestra los tsunamis registrados en Cabo San Lucas, única localidad en el municipio donde se tiene registros y en otros puntos de Baja California Sur.

Registros históricos de los tsunamis registrados en Baja California Sur. Fuente SENAPRED 2005.

Fecha	Epicentro del Sismo	Zona del Sismo	Magnitud del Sismo	Lugar en que se registró el Tsunami	Altura Máx. de Olas (m)
4, Nov. 1952	52.8°N 159.5°E	Kamchatka	8.3	La Paz.	0.5
9, Mar. 1957	51.3°N 175.8°W	I. Aleutianas	8.3	La Paz.	0.2
22, May. 1960	39.5°S 74.5°W	Chile	8.5	La Paz.	1.5
29, Nov. 1975	19.4°N 155.1°W	Hawái	7.2	Loreto.	0.1
14, Ene. 1976	29.0°S 178.0°W	Kermadec	7.3	Cabo San Lucas	0.1
30, Ene. 1973		Colima	7.6	La Paz	0.2
01, Sept. 1992	11.8°N 87.4°W	Nicaragua	7.2	Cabo San Lucas	0.28
30, Jul. 1995	24.2°S 70.7°W	Chile (lejano)	7.8	Cabo San Lucas	0.1
09, Oct. 1995	18.9°N 104.1°W	México (local)	8.0	Cabo San Lucas	0.5
26, Dic. 2004	3.3°N 95.8°E	Indonesia (lejano)	9	Cabo San Lucas	0.2
27, Feb. 2010	36.3°S 73.2°W	Chile (lejano)	8.8	Cabo San Lucas	0.4

Ninguno de los tsunamis de origen lejano registrados u observados ha tenido más de 0.5 metros de altura para Cabo San Lucas, aunque se han registrado alturas más importantes en La Paz y cercanos a esta localidad.

Considerando estos datos las amenazas por tsunami en el área de estudio, se ha considerado un análisis experimental para estimar dicho riesgo en un periodo de retorno de 1000 años. Se encontró que el máximo tirante de inundación está por arriba de los 2.0 m de altura en algunas localidades cercanas al área de estudio, pero de manera particular se ha reportado como riesgo muy bajo (menos de 0.5 m de altura) para el





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

área de estudio.

Con base en los eventos recientes de tsunamis, diversas publicaciones de contenido científico consideran que el calentamiento global ha contribuido sustancialmente en el incremento de este tipo de eventos, debido a que el desprendimiento de hielo y el derretimiento de los glaciares genera un efecto de rebote, lo que desata deslizamientos de tierra submarina causando los tsunamis. Sin embargo, es importante mencionar que se requiere de una mayor cantidad de estudios que confirmen lo mencionado anteriormente.

Aunque la amenaza de tsunami para el área de estudio es muy baja, deben tomarse algunas consideraciones y medidas para evitar desastres como la implementación de diques o rompeolas en las zonas costeras, la plantación de bosques naturales para su mitigación y el desarrollo de estructuras de drenaje más eficientes.

Peligro por Tsunami en la ciudad de La Paz. Mapa PGL 1-6



PELIGRO POR TSUNAMI		
Nivel de Peligro	Área (Km2)	Porcentaje
Muy Bajo	596.36	3.98%
Bajo	34.52	0.22%
NA	14408.45	95.80%
Total	15039.45	100.00%

Amenaza por inestabilidad de laderas, flujos y caídos

Los procesos de remoción en masa (PRM) se presentan en áreas montañosas donde se conjugan varios elementos que favorecen su ocurrencia tales como litologías desfavorables, relieves abruptos, afectación tectónica, climas húmedos y sismicidad asociada. Un deslizamiento implica el movimiento de cierto tipo de material (bloques de roca, suelo o detritos) sobre una o más superficies bien definidas, sobre las cuales se produce un movimiento de cizalla o de corte (Alcántara-Ayala, 200). Para la interpretación de este tema en el municipio de Los Cabos se muestran mapas de susceptibilidad y no de peligro como tal. Lo anterior fue hecho de común acuerdo con las autoridades que representan a la zona de estudio. Sin embargo, existe información suficiente para afirmar que en el área de estudio donde pretende realizarse el proyecto



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

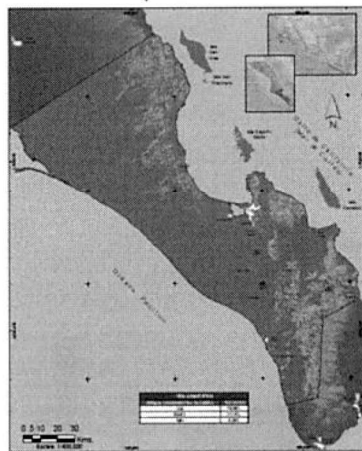
DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

no se ha reportado una amenaza por inestabilidad de laderas, flujos y caídos en áreas cercanas a la zona.

En caso de algún posible peligro, para reducir la inestabilidad de laderas, flujos y caídos existen diversas técnicas y metodologías que se pueden implementar, algunas que pueden aplicarse en el área de estudio son modificar la pendiente de la ladera a abatir, remover materiales en la cabecera del talud y realizar un escalonamiento del talud, incrementar o mejorar el sistema de drenaje superficial o subsuperficial, como son las cunetas, contra-cunetas, cajas, zanjas, lechos, pozos, drenes horizontales, entre otros, se pueden construir estructuras de contención para los suelos como muros de contención, tierra reforzada, muros anclados, capas vegetales, geosintéticos, entre otros.

Peligro por Deslizamientos de Ladera Municipio de La Paz. Mapa PGM 8



Peligro Deslizamientos de Ladera	Porcentaje
Bajo	76.00%
Medio	14.16%
Alto	9.84%

Amenaza ante fenómenos de origen hidrometeorológico.

Los cambios de temperatura en el tiempo pueden generar amenazas ante fenómenos de origen hidrometeorológicos, especialmente por ondas cálidas y frías. En el estado de Baja California Sur puede ocurrir una disminución de temperatura en cualquier época del año, dadas las características y condiciones de la atmósfera de un momento dado, aunque tienden a concentrarse en el periodo invernal (noviembre-marzo, de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional) aunque estas pueden variar de acuerdo a los microclimas que se distribuyen a lo largo del territorio y a la vez, se extienden sobre la temporada de verano cuando fenómenos tropicales provocan precipitación y por lo tanto bruscos descensos de temperatura, asociados al desplazamiento de ciclones y tormentas tropicales provenientes de los océanos Atlántico y Pacífico (Keller y Blodgett,



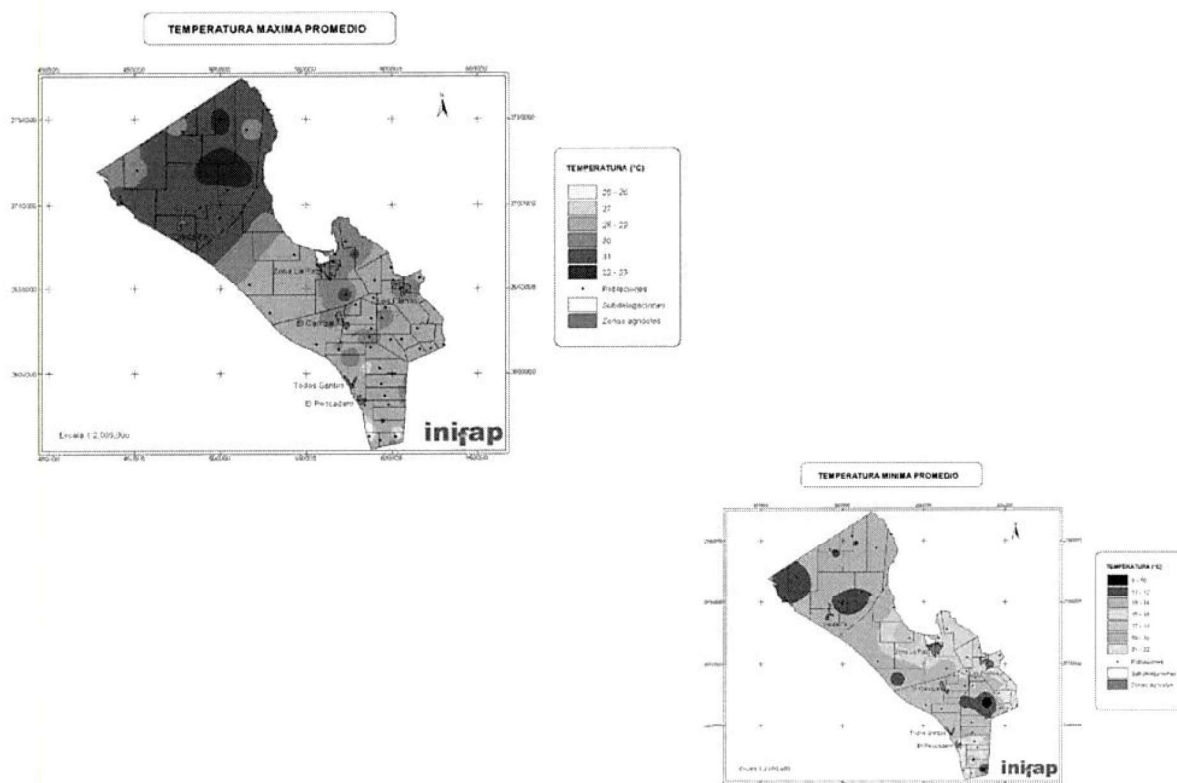
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

2007). Se ha reportado que en el área donde pretende establecerse el proyecto hay un riesgo de incremento de temperatura alto con base en datos registrados en las últimas décadas. Mediante un análisis de probabilidad y estadística de la “temperatura media diaria” en un periodo de aproximadamente de 30, donde se han presentado los índices más altos de temperatura máxima, entre 31 y 33 grados Celsius, mientras que la temperatura mínima media entre 13 y 16 grados Celsius, como se muestra en el siguiente mapa regional para las temperaturas máximas medias en La Paz, se observa un índice “Muy alto” para el área de estudio.



De acuerdo con los mapas presentados de las temperaturas medias máximas y mínimas para el área de estudio, se identifican que se encuentra en estado de amenaza “Alto” para las temperaturas máximas, mientras que para las mínimas no tiene ningún grado de amenaza.

Amenaza por Radiación solar global

La radiación solar diaria que incide en el municipio de La Paz, fluctúa de los 789 a 799 cal cm^{-2} , con un comportamiento de una mayor radiación en la parte sur del Estado



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

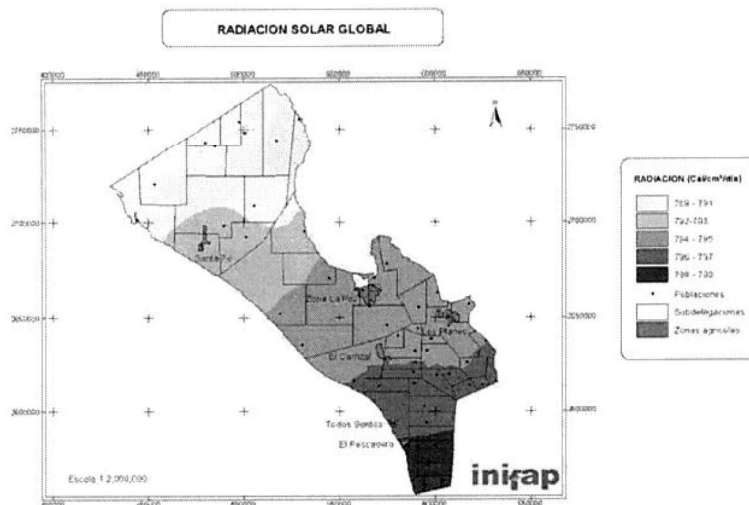
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

disminuyendo gradualmente hacia la porción norte.

Distribución de la radiación solar en el Municipio de La Paz, B.C.S., por superficie total se presenta en la tabla siguiente:

RADIACION SOLAR (cal cm ⁻² día ⁻¹)	%
789 - 791	31.6
792 - 793	17.0
794 - 795	32.9
796 - 797	13.7
798 - 799	4.8

Casi la tercera parte en el norte del municipio la radiación diaria incidente va de las 789 a 791 calorías; otra tercera parte ubicada en la porción central del municipio registra una incidencia de radiación solar de 794 a 795 calorías por día; la radiación más baja se registra en una pequeña porción de la parte sur del municipio.



Amenaza por Evapotranspiración potencial

La evapotranspiración potencial (ETP) en el municipio presenta un comportamiento contrario al de la precipitación; por un lado en su mayoría excede hasta en más de dos veces la precipitación registrada, siendo en las partes altas del extremo sur en donde se observa la menor ETP con valores de 559 a 800 mm contra los 606 mm de precipitación. Sin embargo, en el 85% de la superficie del municipio se registran los mayores valores de ETP que van de 1500 a 1582 mm anuales.

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



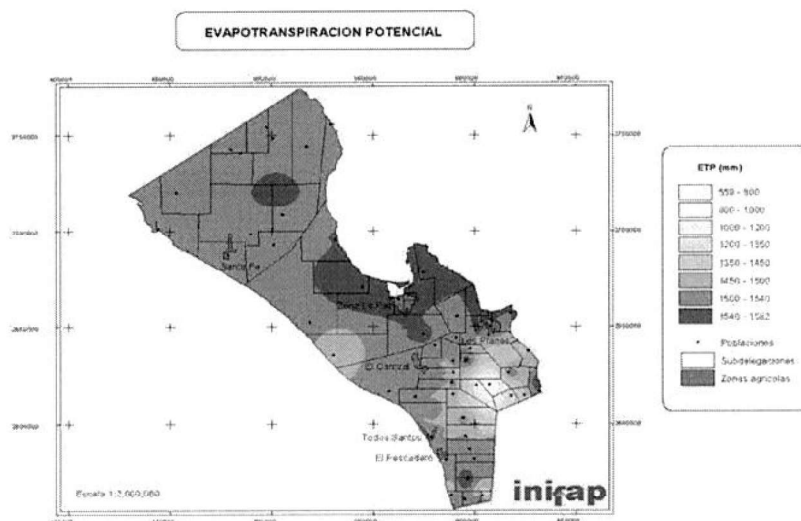
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL (mm)	%
559 - 800	0.3
800 - 1000	0.4
1000 - 1200	0.8
1200 - 1350	1.4
1350 - 1450	3.1
1450 - 1500	8.7
1500 - 1540	68.7
1540 - 1582	16.4



Amenaza por sequías

La preocupación por la disminución en la disponibilidad de agua en el mundo se ha incrementado. Durante los años recientes, la falta de agua en ciertas regiones del mundo ha puesto de manifiesto la alta vulnerabilidad ante este fenómeno. La sequía es resultado de una precipitación por debajo de la condición "normal" que, cuando se extiende por un periodo largo, el agua resulta insuficiente para satisfacer las demandas de las diversas actividades humanas y el medio ambiente.

La sequía es una característica normal y recurrente del clima, que forma parte de la variabilidad climática de una región, aunque en ocasiones se le considera como un evento raro y aleatorio. La sequía ocurre casi en todas las zonas climáticas, con variaciones espaciales, temporales y de severidad (Magaña *et al.*, 2004).

Actualmente las sequías pueden considerarse una amenaza de riesgo para las



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

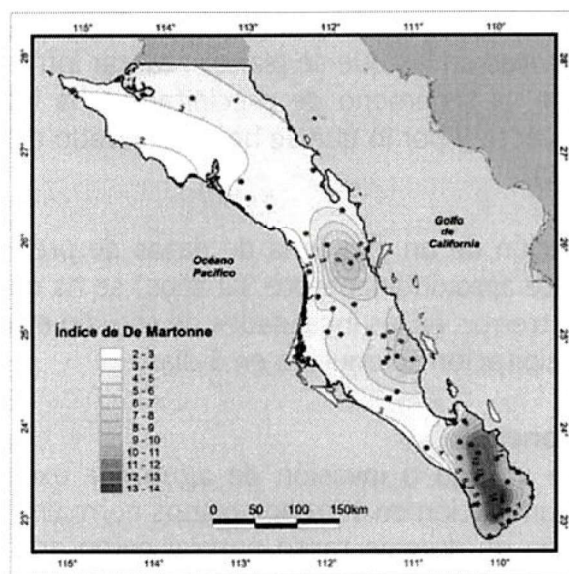
DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

localidades. El estado de Baja California Sur ha presentado épocas de sequías donde la falta de agua es evidente, en 2012 se presentó una de las peores sequías en los últimos 70 años. Por lo tanto, se ha evaluado la amenaza por sequía agrícola, medida por su precipitación, en un retorno de 50 años (tiempo promedio en años ante la ocurrencia de un evento de igual o mayor impacto). Se ha encontrado que, para las localidades donde se ubica el área de estudio se presentaron de 20 a 23 días de precipitación excedente a 5 mm (tomando en cuenta un periodo de retorno de 50 años), por lo que se considera en un grado de riesgo "Alto". En algunas partes del SAR podrían estar catalogadas bajo esta terminología con un grado de amenaza de "Muy Alto".

A continuación, se presenta el mapa regional contra la amenaza por sequía en el área de estudio con un periodo de retorno de 50 años, se observa un riesgo "Alto" para el área de estudio.



Ante la amenaza por este fenómeno en el área de estudio se pueden hacer algunas recomendaciones como crear sistemas de riego sostenibles, buscar nuevas fuentes de agua (superficial o subterránea), mejorar suministros de agua, con el fin de del ahorro del líquido y revestir o impermeabilizar los canales. Las propuestas se hacen con el fin de ahorrar en medida de lo posible el vital líquido, aumentando la capacidad de infiltración en el suelo o creando obras específicas para el almacenamiento del agua.

Amenaza por lluvias extremas

La información climática adquiere un alto valor socioeconómico en aquellas partes del

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.

33 de 67



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

mundo donde se le considera como un elemento para la toma de decisiones.

Aun con las imprecisiones propias de un sistema de pronóstico del clima, la predicción estacional representa una práctica que puede aminorar los impactos negativos de sequías e inundaciones.

Dada su ubicación geográfica en Baja California Sur el régimen de lluvias durante el invierno está dominado por sistemas meteorológicos de latitudes medias, como los ciclones de latitudes medias y los llamados frentes fríos. Conforme la masa de aire frío, asociada a estos sistemas frontales, se desplaza hacia el Golfo de México, se experimenta una disminución en la temperatura, así como la presencia de lluvias que en ocasiones suelen ser intensas (García, 2003).

Se ha considerado que el impacto de las inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres como amenazas climáticas que pueden afectar potencialmente ciertas regiones, en especial aquellas en las que se planea realizar infraestructura o desarrollo sustentable. Propiamente, el fenómeno de precipitación ha influido fuertemente en regiones cercanas al proyecto y por lo que se ha considerado como una amenaza para la región (Jáuregui, 2003).

Mediante la implementación de un esquema de datos de precipitación diaria para la región de México (durante aproximadamente 30 años) se ha encontrado que el grado de amenaza de lluvias extremas en las localidades de estudio es alta, considerando una máxima cantidad de precipitación acumulada en 5 días.

Amenaza por inundaciones

Se considera inundación al flujo o invasión de agua por exceso de escurrimientos superficiales o por su acumulación en terrenos planos normalmente secos ocasionada por la falta o insuficiencia de drenaje tanto natural como artificial. Se presenta una inundación cuando se genera un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos excediendo su capacidad natural y provocando así un desbordamiento de éstos. En general, la magnitud de una inundación provocada por fenómenos de origen hidrometeorológico, depende de la intensidad de las lluvias, de su distribución en el espacio y tiempo, del tamaño de las cuencas hidrológicas afectadas, de las características del suelo y del drenaje natural o artificial de las cuencas (García, 2003).

Baja California Sur se ve afectada por lluvias derivadas de diversos fenómenos hidrometeorológicos. En verano, está sujeto a la acción de ciclones tropicales y los efectos orográficos y las precipitaciones originadas por fenómenos convectivos, los



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

cuales producen tormentas muy intensas, aunque de poca duración y extensión.

Para evaluar el nivel de amenaza por inundaciones en el proyecto se realizó el análisis de los mapas generados por una base de datos obtenida por el INEGI de BCS. En estos datos se reporta que el área donde pretende establecerse el proyecto existen áreas con un grado de amenaza de inundaciones de “Bajo”, “Medio” y “Alto” riesgo basados en un periodo de retorno considerado de 1000 años.

Se pueden aplicar algunas medidas estructurales en la construcción de obras hidráulicas para el control de los flujos y de los sedimentos aportados por los torrentes. Estas obras de control consisten básicamente obras de regulación como presas de almacenamiento, presas rompe-picos, presas para retener azolves, desvíos permanentes, desvíos temporales, muros estructurales, bordos longitudinales, bordos perimetrales y obras de rectificación como análisis del cauce, entubamiento del cauce, corte de meandros, rectificación de la corriente, dragados y destrucción de obstáculos.

Consideraciones finales de la vulnerabilidad y riesgo para el área de estudio

El Instituto Municipal de Planeación, IMPLAN, de Los Cabos, Baja California Sur bajo el documento de SEDATU 2013, ha proporcionado información del municipio de Los Cabos, con el cual se han elaborado y detectado las posibles amenazas naturales en el área de estudio donde pretende establecerse el proyecto para diferentes escenarios en todo el municipio. De esta manera se puede resumir que el área de estudio presenta varias características ambientales que a futuro puede prever desde amenazas ligeras o poco probables hasta amenazas graves que pueden afectar el desarrollo de las actividades turísticas que pretende el proyecto.

De esta manera, la información presentada puede ser una herramienta estratégica que pueda permitir la integración de información sobre los riesgos de desastres con probabilidad de surgir en el área de estudio bajo ciertas condiciones ambientales en un futuro. Esta información puede establecer mejores políticas, planes y programas de planeación turístico y estrategias de prevención mejorando la toma de decisiones para una efectiva gestión durante el desarrollo y operación del proyecto.

Desertificación

Los diversos escenarios de cambio climático para México muestran al noroeste como una de las regiones más afectadas. Estas condiciones son particularmente importantes en Baja California Sur, toda vez que se trata de una de las entidades del país que presentan los mayores índices de aridez, además de frecuentes sequías. Lo anterior, aunado a malas prácticas agrícolas, sobrepastoreo, deforestación y urbanización



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

conduce no sólo a la degradación del suelo sino de todo el ecosistema y de las condiciones de vida de la población; es decir, a la degradación de la tierra o a la desertificación.

La desertificación es causa-efecto del deterioro de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas secos, así como del debilitamiento de la resistencia y resiliencia de éstos. Como consecuencia se ocasiona una pérdida de servicios ecosistémicos.

A su vez, la desertificación contribuye al proceso de calentamiento de la tierra al disminuir el albedo de la superficie terrestre y disminuir la tasa actual de evapotranspiración, modificando con ello el equilibrio energético en la superficie y la temperatura del aire contiguo, a la vez que añade polvo y dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera.

Este proceso de degradación de recursos naturales en los ecosistemas secos del mundo es de tal dimensión que varias instancias internacionales han considerado esta problemática como prioritaria en sus agendas ambientales.

Si bien se han realizado importantes acciones por parte del gobierno para atender el problema de la desertificación, aún no existen estudios específicos sobre su extensión a nivel nacional. Las investigaciones se han concentrado en la degradación del suelo como un estimador de la desertificación en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas del país.

Sin embargo, la desertificación no sólo se refiere a la degradación del suelo, sino que está asociada a factores biológicos y a causas antrópicas (SEMARNAT, 2003). Lo anterior es particularmente relevante para Baja California Sur, ya que las predicciones indican una tendencia a la acentuación de la aridez y, con ello, un mayor riesgo de desertificación.

Un estudio realizado por Solís-Cámara y Vázquez Miranda (2013) para identificar las áreas susceptibles de desertificación al sur de Baja California Sur mostró que la mayoría de la superficie de la entidad es vulnerable a la desertificación por factores naturales, como aridez y escasa cobertura vegetal.

Sin embargo, el efecto sinérgico entre estas condiciones y las actividades humanas ya han ocasionado que 11% de la tierra se encuentre severamente susceptible a la degradación, y 2% sea considerada desertificada. Los municipios más afectados son Comondú y La Paz, toda vez que aproximadamente 20% de su territorio se encuentra severamente vulnerable y degradado.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

C). ASPECTOS BIÓTICOS

Flora

La vegetación de la zona de estudio es del tipo matorral sarcocaula, pertenece a la subprovincia Sierra de La Giganta y parte de Discontinuidad Del Cabo, sobre sierras altas, mesetas, lomerío, bajadas, llanuras y algunos valles, y su fisonomía es de tipo matorral subinerme y de cardonal.

En la tabla siguiente se presenta el inventario de flora registrada en el sitio del **Proyecto**:

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE
Leguminosaeae	Mezquite	<i>Prosopis articulata</i>
	Dai	<i>Desmanthus fruticosus</i>
	Vinomara	<i>Acacia farnesiana</i>
	Tarabatlillo cenizo	<i>Aeschynomene nívea</i>
	Ejoton	<i>Pithecellobium confine</i>
Cactaceae	Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>
	Cholla	<i>Opuntia cholla</i>
	Pitahaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>
Euphorbiaceae	Lomboy	<i>Jatropha cinérea</i>
	Pimientilla	<i>Adelia virgata</i>
Anacardiaceae	Ciruelo cimarrón, Sumac	<i>Cyrtocarpa edulis</i>
Boraginaceae	Lengua de gato	<i>Bouyeria sonora</i>
Burseraceae	Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>
Rhamnaceae	Palo colorado	<i>Colubrina glabra</i>
Celastraceae	Mangle dulce	<i>Maytenus phyllanthoides</i>
Brandegeae	Savila	<i>Salvia similis</i>
Sterculiaceae	Malva rosa	<i>Melochia tormentosa</i>
Bignoniaceae	Palo de arco	<i>Tecoma stan var. Angustata</i>
Martyniaceae	Espolon del diablo	<i>Proboscidea altheaefolia</i>
Compositae	Incienso	<i>Encelia farinosa</i>
Simaroubaceae	Frutilla amarga	<i>Castela peninsularis</i>

Fauna

El área del **Proyecto** cuenta con tres polígonos integrados, en los cuales se reporta la presencia de aves y reptiles y no se reporta el hallazgo de ninguna especie con categoría de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se registraron seis especies de aves pertenecientes a cinco familias y todas con distribución regional, así como dos especies de reptiles y la presencia de excretas de liebre en el predio.

AVES:

Nombre común	Familia	Especie	Abundancia	Estatus
--------------	---------	---------	------------	---------

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Colibrí de cabeza violeta	Trochilidae	<i>Calypte costae</i>	2	R
Carpintero de desierto	Picidae	<i>Melanerpes uropygialis</i>	1	R
Matraca del desierto	Troglodytidae	<i>Campylobrinchus brunneicapillus</i>	2	R
Cenzontle norteño	Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	1	R
Bolsero enmascarado	Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	3	R
Bolsero tunero	Icteridae	<i>Icterus parisorum</i>	2	R
Chara de collar	Corvidae	<i>Aphelocoma californica</i>	1	R
Buitre americano - zopilote	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	3	R
Paloma de ala blanca	Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	3	R
Total			18	

REPTILES:

Nombre común	Especie
Huico rayado	<i>Aspiloscelis hyperythra</i>
Cachorón güero	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>
	<i>Urosaurus graciosus</i>

no menciona subespecie del huico rayado, garganta anaranjada, que está en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

D). IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO REALIZADOS POR LA PROMOVENTE.

En la **MIA-P** la **Promovente** identificó los impactos ambientales provenientes del análisis de las diferentes etapas del **Proyecto**, utilizando las metodologías de la matriz cromática y la matriz de indicadores característicos:

MATRIZ CROMATICA

Este método cumple los siguientes objetivos:

- Un proyecto ubicado en un solo lugar
- Más de un proyecto en un solo lugar
- Un proyecto en diferentes lugares
- Más de un proyecto en diferentes lugares
- Un proyecto que haya sido concentrado

Es necesario caracterizar las diversas fases del proyecto:

- Fase Temporal o Construcción
- Fase de Operación Ordinaria
- Fase Operación Extraordinaria



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

En cada fase del proyecto se preparan cinco matrices, a continuación, se presenta una descripción general de cada una de ellas.

1. Matriz de causas y elementos de impacto, caracteriza las actividades del proyecto que causan impacto. Los elementos del impacto serán los factores capaces de modificar el estado de las categorías ambientales.

2. Matriz de indicadores y categorías ambientales, Las categorías ambientales pueden ser definidas como aquellos componentes del medio ambiente que reciben los efectos generados por los elementos de impacto. Esto incluye los componentes físicos del medio ambiente y aquellos relacionados con las actividades humanas. Para definir estas categorías es necesario definir algunos indicadores ambientales relevantes. De este modo la intersección entre un *indicador* y una *categoría* permite la evaluación cualitativa del estado ambiental, así como la determinación de causas y efectos que propicien la instalación del proyecto.

3. Matriz de impactos potenciales, es la lista de control, presenta los elementos de impacto y las categorías ambientales ya definidas en las matrices anteriores. Mediante la intersección de estas dos listas se puede predecir el impacto potencial que ocasionará el proyecto.

4. Matriz de criterios restrictivos. Toma como base los impactos negativos potenciales individualizados en la matriz anterior, ésta matriz considera las operaciones y medidas que deben ser adoptadas a fin de limitar, eliminar o reducir a niveles aceptables los efectos negativos.

5. Matriz de impactos residuales. Considera las medidas de control y su eficacia, evaluadas en la matriz anterior, el método provee una quinta matriz para la evaluación del impacto reducido, esto es, el impacto residual una vez que las medidas de control se hayan establecido para hacer frente a las diferentes causas de impacto.

Para su identificación se emplean dos escalas cromáticas que corresponden a las influencias positivas o negativas, e incluyen cuatro niveles de evaluación expresados por diferentes tonalidades. Las cuatro tonalidades corresponden a los niveles.

Impactos	Negativos	Positivos
Insignificante		
Bajo		
Moderado		
Alto		

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

MATRIZ DE INDICADORES CARACTERÍSTICOS

Esta técnica busca la obtención de indicadores numéricos que describen los efectos que una acción determinada puede tener en el ambiente, los cuales posteriormente se afectan por un factor de peso que depende de las estrategias que se planea establecer y que sirven como punto de partida para el estudio particular de impactos que se estén llevando a cabo.

Con este método se genera una serie de valores de impactos ambientales que al sumarse producen un valor integrado global de impactos, el cual puede ser comparado con valores extremos calculados de antemano.

Los impactos ambientales, sin importar su origen, presentan una serie de características que son comunes a todos ellos, a dichas características se les asigna valores numéricos que sirven para cuantificar su importancia, tanto adversa como benéfica hacia el ambiente.

La escala de valores asignados (unidades de importancia) a los indicadores característicos va de -5 a +5, de acuerdo con la magnitud e importancia para las siguientes características de los impactos:

- Efectos a corto plazo
- Efectos a largo plazo
- Efectos directos
- Efectos indirectos
- Efectos acumulativos

De la misma forma, se les asignan los valores de unidades de importancia indicados a las siguientes características:

Reversibilidad:

- Completamente reversible: 1
- Parcialmente reversible: 2
- Irreversible: 3, 4, ó 5 (dependiendo de la importancia del impacto)

Controlabilidad:

- Totalmente controlable: 1
- Parcialmente controlable: 2
- Incontrolable: 3, 4 ó 5 (dependiendo de la importancia del impacto)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Radio de acción:

- Puntual dentro de la zona de estudio: 1
- Regional dentro de la zona de estudio: 2
- Dentro y fuera de la zona de estudio: 3, 4 ó 5

Implicaciones económicas, socioculturales y políticas:

- Nulas: 0
- Ligeras: 1
- Medias: 2
- Severas: 3, 4 ó 5

Para cada impacto se asigna a sus características un valor negativo para diferentes grados de adversidad, o uno positivo para efectos benéficos. Después se suman los valores asignados a cada una de las características que describen el impacto, siendo este valor así obtenido, el indicador característico del impacto analizado (Ici).

A cada uno de estos componentes se les asigna un factor de peso menor a la unidad, pero cuya suma total sea la unidad. La asignación de dichos factores se hace en función de los intereses del proyecto, a través de la discusión en panel de los participantes en el estudio.

El factor total de peso es igual a la suma de los factores de peso aplicables al impacto analizado:

$$Fpi = \sum FP \text{ aplicables}$$

Por factor de peso aplicable debe entenderse aquellos factores de peso de los componentes de la estrategia que pueden ser afectados por el impacto particular analizado.

El valor de cada impacto ambiental considerado se obtiene con el producto del factor de peso total por el valor del indicador característico:

$$Vi = Ici \times Fpi$$

Para la evaluación global de impactos ambientales se procede a obtener cada uno de los valores de los impactos ambientales identificados y seleccionados, y al final se suman todos los valores, obteniéndose el Valor Integrado Global de los Impactos Ambientales (VIGIA).



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

El VIGIA obtenido en la evaluación de los impactos representa el resultado final de la evaluación de los impactos ambientales identificados y nos indica si la obra presenta mayores beneficios que los impactos adversos.

La obtención del VIGIA se hace mediante la siguiente fórmula:

$$\text{VIGIA} = \sum_{i=1}^n V_{ii}$$

Identificación de aspectos e impactos ambientales

Etapas		
Actividad / Operación	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESMONTE, NIVELACION DEL SUELO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Generación de polvos	Disminución de Calidad del aire por la incorporación de partículas aerotransportadas a la atmósfera. Muy localizado en la temporalidad de su actividad
	Remoción de la vegetación natural	Cambio en la composición genética de la flora presente
	Generación de ruido	Migración de la fauna nativa presente, pero igualmente restringida a una limitada temporalidad de su actividad. No se cuenta con información fidedigna referente a la extirpación de la actividad de la fauna silvestre, una vez que se mantienen condiciones de hábitat en las inmediaciones.
APERTURA VIALIDADES DE LOTIFICACIÓN	Generación de polvos	Contaminación del aire. Condición temporal
	Consumo de agua	Usufructo de los recursos naturales relacionados con la propiedad legal y tenencia de la tierra avalada por el Contrato de compraventa.
	Generación de ruido	Alteración de las actividades de comportamiento de las poblaciones de vida silvestre.
	Consumo de energía eléctrica	Usufructo de los recursos naturales relacionados con la propiedad legal y tenencia de la tierra avalada por el contrato de compraventa.

Resumen de consecuencias ambientales

RECURSO	IMPACTO IDENTIFICADO	CONSECUENCIAS
Geología y suelos	Bajo a moderado, transitorio, afectación al suelo por remoción de la vegetación y descompactación	Cambio en la composición botánica de natural a habitacional
Agua	Modificación de las áreas de recarga de agua subterránea	Modificación del proceso de balance hidrológico. No factible de cuantificación sin un estudio específico.
Uso de suelos	Cambio en el uso y vocación natural.	Modificación de las estructuras naturales, pérdida de biodiversidad
Recursos biológicos	Remoción en caso extremo del total del predio de superficie de flora comunitaria	Cambio de la estructura y arquitectura de paisaje y los de los procesos naturales de flujo de energía y ciclos de nutrientes
Recursos culturales	Sin impacto	Sin consecuencia
Recursos	Alteración de las estructuras naturales	Modificación de paisaje y alteración escénica



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

visuales		
Ruido	Emisión de ruido por la maquinaria durante el día durante la etapa de preparación del sitio	Desplazamiento de fauna silvestre. Efecto temporal muy localizado en tiempo y espacio

MATRICES CROMATICAS

Elementos de impacto considerados

- | | |
|----------|-------------------------|
| 1. Agua | 5. Flora y fauna |
| 2. Suelo | 6. Paisaje |
| 3. Aire | 7. Riesgo de accidentes |
| 4. Ruido | 8. Economía de mercado |

Descripción de impactos ambientales.

Impactos ambientales negativos

FACTOR	IMPACTO
Suelo	Durante el desarrollo del cambio de uso de suelo se deberá realizar un desmonte y movimiento del suelo natural. Es importante señalar que este proceso será realizado de una manera paulatina, de manera que permita a las poblaciones de vida silvestre su adecuación en sus hábitos de comportamiento y su apropiación de las nuevas estructuras orgánicas para tal fin en las medidas de remediación.
Aire	Durante la remoción de vegetación y movimiento de suelo se producirán polvos o partículas, que modificarán de una manera poco significativa la calidad del aire, es por eso por lo que el impacto se considera bajo, una vez que esta actividad será muy puntual en el tiempo.
Paisaje	En este proyecto se removerá vegetación de manera que se generará una afectación moderada en el paisaje, atendiendo al programa paulatino de cambio en el uso del suelo dictaminado por la Secretaría.
Agua	Por una parte, se compromete la disposición del recurso puesto que la actividad a desarrollar implica un consumo significativo y se verá limitada la calidad del mismo.
Fauna	Se verán afectadas las poblaciones de fauna silvestre por la pérdida localizada de hábitat natural, introducción de vegetación orgánica y la presencia humana, razón por la cual se plantea el establecimiento de áreas de protección y preservación de los sistemas naturales cobra especial importancia en el programa de manejo del predio en cuestión.
Flora	Se verá afectada considerablemente por la remoción de comunidades vegetativas nativas.

Impactos ambientales positivos

FACTOR	IMPACTOS
Suelo	Se le dará un valor económico alto al suelo ya que se convertirá en terreno compacto y construido sin suelo desnudo y sin vegetación en el predio ocasionadas por el agostadero.
Aire	No existen impactos positivos aparentes en el desarrollo de la actividad, salvo los referentes al establecimiento de áreas verdes que provean de un enlace entre la capacidad productiva de los suelos y su efectividad para compensar su relación fotosintética con la atmósfera adyacente.
Paisaje	Se verá reflejado un cambio en el paisaje que puede ser positivo en escala menor, puesto que contará con jardines y áreas verdes que genera un paisaje no agresivo, aunque si rompe con la estructura natural de la zona.
Agua	Con la revegetación que se generará en las áreas verdes se propicia una recarga de los acuíferos.

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18



DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

MATRIZ DE IMPACTOS CARACTERÍSTICOS PARA EL PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE SUELO.												
Factores ambientales	efectos a corto plazo	Efectos a largo plazo	Efectos directos	Efectos indirectos	Efectos acumulativos	Reversibilidad	Controlabilidad	Radio de acción	Implic. Econ. Soc. cult. pol.	Indicador característico	Factor de peso	Valor del Impacto
ABIÓTICOS												
Calidad del aire	-2	-1	-1	0	1	-1	1	-1	2	-2	0.111	-0.22
Ruido	-2	2	-1	0	2	0	1	-1	2	3	0.111	0.33
Visibilidad	-2	3	-2	2	1	0	2	-1	2	5	0.111	0.56
Características del drenaje	-1	2	-1	2	0	2	-1	-1	1	2	0.111	0.22
Calidad del agua	2	-3	1	1	-1	-1	2	-3	2	1	0.111	0.11
Uso de suelo	-4	-4	-5	-2	-5	-3	-3	-4	5	-25	0.111	-2.78
Calidad del suelo	2	2	1	1	1	-1	1	-1	2	8	0.111	0.89
Erosión	1	-2	1	1	1	-1	2	-1	2	4	0.111	0.44
Modificación del relieve y paisaje	-3	-3	-2	1	1	-2	0	-1	-1	-10	0.111	-1.11
BIÓTICOS												
Pérdida de vegetación	-4	1	-4	-2	-2	-1	0	-1	-1	-14	0.111	-4.2
Formacion de habitat	-2	2	-2	-1	0	-1	1	-1	1	-3	0.111	-0.6
Afectación a la fauna	-3	0	-3	-1	-2	1	-1	-1	-1	-11	0.3	-3.3
Fragmentación de hábitat	-3	-2	-3	-2	0	0	0	-1	1	-10	0.2	-2
Mano de obra	2	4	3	2	2	0	1	1	3	18	0.1	1.8
Cambio de patrón de vida	4	3	3	2	3	-1	1	1	4	20	0.2	4
Salud pública	2	3	2	1	2	-1	1	1	3	14	0.3	4.2
Economía local	5	3	5	2	1	0	1	1	4	22	0.1	2.2
Calidad de vida	2	5	2	3	3	-1	1	5	4	24	0.3	7.2
SOCIOECONÓMICOS											2.721	7.74
VALOR INTEGRADO GLOBAL DE IMPACTOS AMBIENTALES												



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

E). MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
PROPUESTAS POR LA PROMOVENTE

En la **MIA-P** la **Promovente** identificó medidas preventivas y de mitigación, mismas que se establecen como de cumplimiento obligatorio tal y como se indica en el **TÉRMINO SEXTO** de este resolutivo.

F). DICTAMEN TÉCNICO.

En opinión de esta Delegación Federal es factible llevar a cabo el desarrollo del Proyecto en el sitio seleccionada, condicionando al Promovente a la presentación de un programa de rescate de flora y fauna en algún estatus de protección conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, principalmente para Biznaga de Los Cabos (*Manmilaria capensis*), Liebre cola negra (*Lepus californicus*), Colorín azulosa (*Cardinalis cardinalis*), Pinzón (*Carpodacus mexicanus*), Paloma Viajera (*Columbina passerina*), lagartija cachora (*Callisaurus draconoides*), Salamanguera del Cabo (*Phyllodactylus xanti*) y Huico garganta anaranjada (*Aspidoscelis hyperythra*), así como de cualquier otra especie que, por sus atributos fenológicos (talla, cobertura, sensibilidad y rareza), que se presenten dentro del área del **Proyecto** y considerar para su trasplante zonas que se ubique en las inmediaciones del sitio de extracción, de tal forma que se garantice que las características de dichos sitios presenten condiciones similares de donde fueron rescatadas, independiente de la naturaleza forestal del predio.

Cabe señalar que la Promovente del Proyecto anexa, copia del oficio SEMARNAT-BCS.02.02.0184/17, del 4 de mayo de 2017, mediante el cual esta Delegación Federal le informa que una vez identificada el área física, mediante las coordenadas UTM, proporcionadas en su petición:

Distancia	Vértice	X	Y
	3215	602,738.6700	2,661,724.4000
67.22	3219	602,727.6258	2,661,658.0951
71.22	3220	602,460.1840	2,661,678.6020
199.36	3217	602,459.8450	2,661,662.5980
30.48	3215	602,459.8450	2,661,693.0790
280.58	ZF23	602,738.6700	2,661,724.4000
SUPERFICIE=10,558.490 m ²			

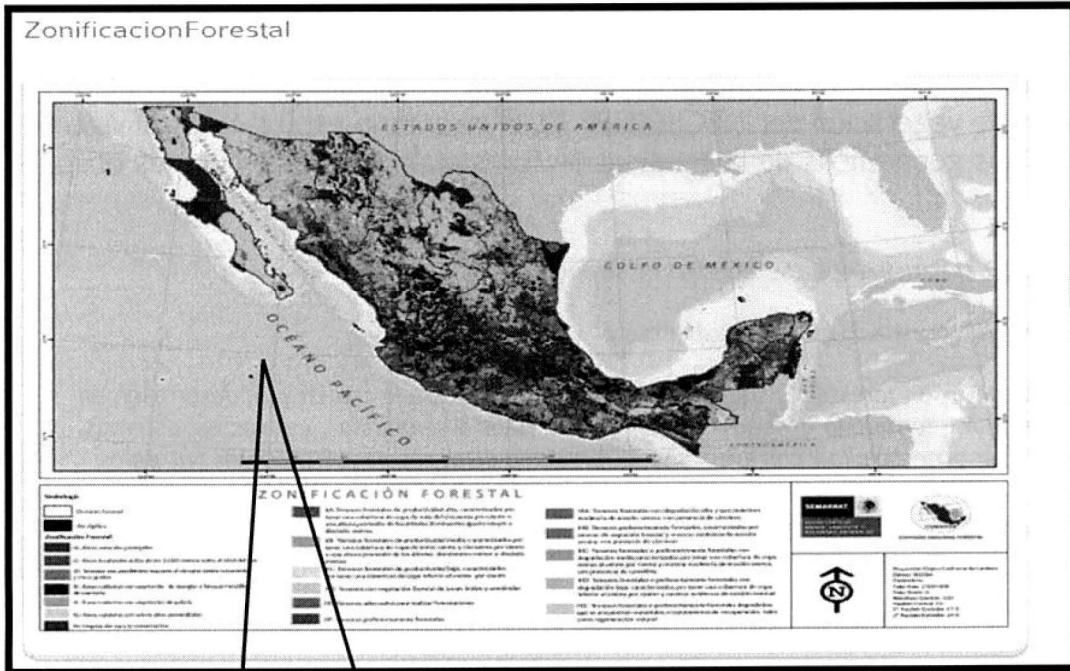
y comparada con la información forestal contenida en los sistemas que contienen la clasificación de vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), **denominado SERIE 5, el Inventario Estatal Forestal vigente y en los archivos geográficos de la zonificación forestal**, la superficie que nos ocupa se encuentra en zonas clasificadas como no forestales, tal como se muestra en las siguientes imágenes:



DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18



Aunado a lo anterior es pertinente observar lo establecido en el artículo 7, fracciones XLII y XLVIII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mismo que a la letra

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

establece.

Y comparada con la información forestal contenida en los sistemas que contienen la clasificación de vegetación del INEGI (SERIE 5), el inventario estatal forestal vigente y en los archivos geográficos de la zonificación forestal, la superficie que nos ocupa se encuentra

ARTICULO 7. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

...

XLII. Terreno forestal: El que está cubierto por vegetación forestal;

...

XLVIII. Vegetación forestal: El conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales;

De la normatividad citada se colige, que en términos del artículo 7, fracciones XLII y XLVIII, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se debe considerar como terreno forestal aquel que este cubierto de vegetación forestal siempre y cuando permita de forma natural la formación de bosques, selvas, zona áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales y, considerando que el Acuerdo por el que se integra y organiza la zonificación forestal y su Anexo I, publicado el 30 de noviembre del año 2011, en el Diario Oficial de la Federación, a partir de las propias definiciones que da la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento en lo que atañe a los conceptos de terreno forestal, vegetación forestal y terreno preferentemente forestal, clarifica en armonía con tal regulación la caracterización de los terrenos preferentemente forestales tomando cuatro criterios de ubicación que son los siguientes:

- a) Áreas agrícolas con pendientes mayores al 15%
- b) Pastizales cultivados con pendientes mayores al 15%
- c) Pastizales inducidos
- d) Áreas sin vegetación aparente

Y por exclusión, determina que los tipos de vegetación y usos de suelo no considerados para la caracterización de los terrenos preferentemente forestales serán los que servirán para clasificar a los terrenos no forestales, definiendo para tal efecto los siete criterios que se enlistan a continuación:

- a) Áreas agrícolas con pendientes menores al 15%
- b) Pastizales cultivados con pendientes menores al 15%



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

- c) Áreas desprovistas de vegetación
- d) Acuacultura
- e) Cuerpos de agua
- f) Zonas urbanas**
- g) Asentamientos humanos

Lo que confirma que el predio del Proyecto se clasifica como no forestal.

Por otra parte, el Ayuntamiento de La Paz, emitió una opinión de viabilidad negativa porque “no se presenta información, asociado a vinculación del marco jurídico con la normatividad ambiental estatal y municipal vigente”, es decir no se presenta la autorización de uso de suelo municipal ni el dictamen técnico de congruencia de uso de suelo del Gobierno del Estado, sin embargo, en la información adicional la **Promoviente** presentó el oficio DPYRU/DPU/060/2017, del 16 de agosto de 2017, mediante el cual la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología del Ayuntamiento de La Paz, autorizó el uso de suelo comercial (para hotel), del **Proyecto** ubicado en el Plano E2a de la Estrategia de Zonificación Secundaria, usos y destinos del suelo, del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Los Planes-El Sargento-Ensenada de Muertos, B.C.S., con una densidad neta por hectáreas de 13 viviendas, con una altura máxima de 2 niveles o 7.5 m, sin contar tinacos y con un coeficiente de uso de suelo (CUS) de 0.40, un coeficiente ocupación de uso de suelo (COS) de 0.80, así como un coeficiente de absorción de suelo de 0.25 y 4 cajones de estacionamiento. También se presenta, el oficio DGP-124/2017, del 14 de junio de 2017, emitido por la Dirección General de Planeación, de la Secretaría de Planeación Urbana, Infraestructura y Transporte del Gobierno del Estado de Baja California Sur, mediante el cual determina que el predio se encuentra dentro de una zona tipificada como Zonas Aptas para Uso Turístico, por lo que la actividad que pretende llevar a cabo es compatible con el uso por usted pretendido por lo que con fundamento en el Artículo 12, Fracción XV de la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California Sur, emite el Dictamen Técnico Favorable de Compatibilidad de Uso de Suelo para el **Proyecto**.

Por lo expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **Proyecto**, no se prevén impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además, que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas, de mitigación y compensación señaladas en la documentación presentada, así como las incluidas en el presente oficio para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

el ambiente.

Que las obras y/o actividades del **Proyecto** relativas a la construcción de un desarrollo inmobiliario son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando la **Promovente** se sujete a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la documentación exhibida y al cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo, para minimizar los impactos ambientales adversos que puedan ocasionarse sobre los componentes ambientales del área de influencia del **Proyecto**.

Por las consideraciones de hecho y de derecho anteriormente expuestas, así como del análisis de los documentos que obran en el expediente, es de señalarse, que la **MIA-P**, del **Proyecto** promovido por el C. Rodrigo Pérez Canovas, en su carácter de Apoderado Legal de la **Promovente**, cumple con los requisitos que para tal efecto exigen la normatividad aplicable al caso del estudio, además, las obras y/o actividades del **Proyecto** no influirán de manera negativa en la calidad del sistema ambiental, si afectará a las especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo, así como también, afectará la vegetación que sirva como zona de anidación, refugio y reproducción para la fauna silvestre; y toda vez que la maquinaria que proponen que se utilizará en el **Proyecto**, se deberá ajustar a los rangos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006 y a la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, esta Delegación Federal considera que dichas actividades son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando la **Promovente** se sujete a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la documentación exhibida y al cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución, para minimizar los impactos ambientales adversos que puedan ocasionarse sobre los componentes ambientales del área de influencia del **Proyecto** por lo que en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina, **es ambientalmente viable**, por lo tanto se sujetara a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. SE AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA llevar la construcción, operación y mantenimiento de un complejo residencial turístico, consistente en diez departamentos tipo dúplex en cinco módulos de dos niveles cada uno, así como áreas comunales que incluyen zona de estacionamiento, alberca con palapa, andadores, zonas verdes o áreas comunes y barda perimetral, todo ubicado en tres predios contiguos que abarcan una superficie total de 4000.11m², derivado de la solicitud presentada por el C. Rodrigo Pérez Canovas, Apoderado Legal de la empresa NIC Voltaico Parque, S.A. de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

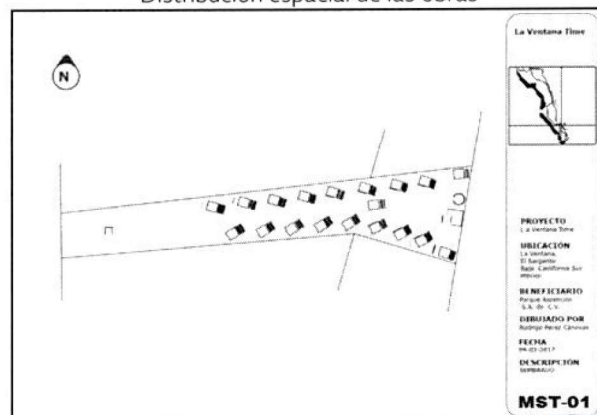
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

C.V., promovente del proyecto

La dosificación de superficies del Proyecto se presenta en el cuadro siguiente, además de la distribución espacial y el prototipo de habitaciones:

CUADRO GENERAL DE AREAS			
AREA	LARGO	ANCHO	TOTAL
RECEPCION	5	5	25
HABITACIONES			
1	15	6.2	93
2	15	6.2	93
3	15	6.2	93
4	15	6.2	93
5	15	6.2	93
6	15	6.2	93
7	15	6.2	93
9	15	6.2	93
10	15	6.2	93
11	15	6.2	93
12	15	6.2	93
13	15	6.2	93
14	15	6.2	93
15	15	6.2	93
16	15	6.2	93
17	15	6.2	93
18	15	6.2	93
19	15	6.2	93
20	15	6.2	93
RESTAURANTE	10	10	100
BAR	6	5	30
SALA DE YOGA	10	6	60
HUERTO	30	30	900
JARDINES Y ANDADORES	-	-	7676.49
TOTAL, m ²			10558.49

Distribución espacial de las obras



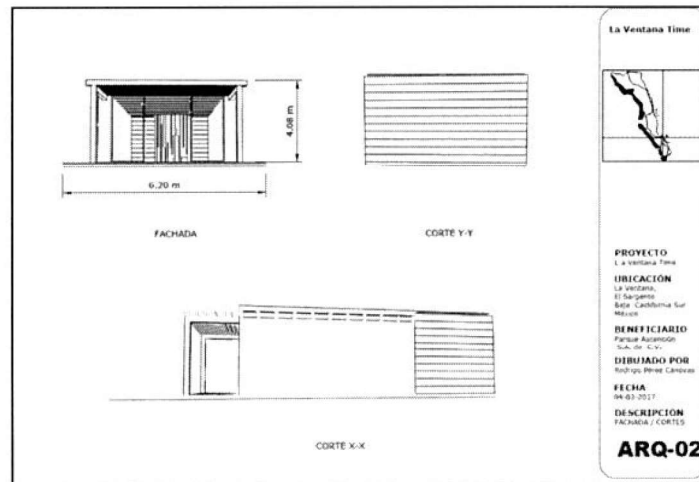
"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



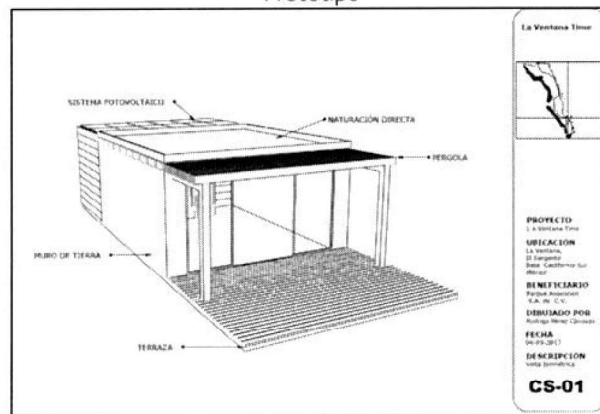
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18



Prototipo



Además, se contará con biodigestores para el tratamiento de aguas residuales y un huerto de permacultura, cuyas características y descripción no fueron incluidas en la **MIA-P**, por lo que se condiciona a la Promovente a presentar a esta Delegación Federal la información al respecto.

Esta **Resolución** se refiere únicamente a los aspectos ambientales originados por la ejecución del **Proyecto** a desarrollarse en en la Parcela 104, con clave catastral 1-04-015-0080, ubicado en El Sargento, Municipio de La Paz, Baja California Sur, en las siguientes coordenadas UTM.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN		
PUNTO	COORDENADAS UTM	
	Y	X

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

3215	2661724.4000	602738.6700
3219	2661658.0951	602727.6258
3218	2661678.6020	602658.8980
3220	2661662.5980	602460.1840
3217	2661693.0790	602459.8450
SUPERFICIE = 01-05-58.490 HAS		

SEGUNDO. La presente autorización del **Proyecto** tendrá una vigencia de **5 (cinco) años** para cubrir las etapas preparación del sitio y construcción y de **25 (Veinticinco) años** para las etapas de operación y mantenimiento. La primera etapa comenzará a contar con la notificación de este Resolutivo y la segunda al concluir la primera.

La vigencia del **Proyecto** podrá ser renovada a solicitud de la **Promovente** previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes de esta Resolución, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por la Promovente en la MIA-P, incluyendo una memoria fotográfica de dicho cumplimiento. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, antes del término de su vigencia.

TERCERO. La presente resolución no autoriza la realización de obras adicionales a las previstas en el **TÉRMINO PRIMERO** de la presente. En el supuesto caso que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los Términos previstos en los artículos 6 y 28, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente Resolución. Para lo cual, deberá notificar dicha situación a esta Delegación, previo al inicio de las actividades del **Proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

CUARTO. La **Promovente** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental en caso de que desista de realizar las actividades motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

QUINTO. De conformidad con los artículos 35, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** de este Resolutivo. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales o municipales, ante la eventualidad de que la Promovente, no pudieran demostrarlo en su oportunidad.

Es obligación de la Promovente tramitar y obtener otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización de las obras y actividades autorizadas mediante el presente Resolutivo.

Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades federales, estatales o municipales.

SEXTO. La aplicación y cumplimiento de las **medidas preventivas y de mitigación** propuestas en la **MIA-P** son de carácter obligatorio



DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Medidas de prevención por componente ambiental.

Componente ambiental	Medida prevención	Etapas del proyecto en la que se implementa				
		PS	C	O	M	
Flora	Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y en el proyecto se le dará un curso de capacitación sobre "CUIDADO DEL AMBIENTE EN TU ÁREA DE TRABAJO".	X				
	Se impartirán pláticas para sensibilizar al personal que laborará en el proyecto a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna y en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación.	X	X			
	Previo a las etapas de preparación del sitio y construcción se utilizarán vías de acceso ya existentes, para evitar la apertura de otras a fin de reducir en lo posible los impactos que esto conlleva.	X	X	X		X
	Se respetarán las especies de importancia biológica, ya que de acuerdo con la naturaleza del proyecto y la superficie solicitada respecto a la superficie a utilizar es posible evitar el desmonte de algunos individuos de gran importancia biológica.	X				
	Se realizará desrame, picado y dispersión del arbolado para facilitar su integración al suelo para su posterior utilización como materia orgánica para el área de jardines.					
	Para no afectar a la vegetación contigua al proyecto, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles hacia el centro del predio forestal.	X				
	Cuando por las características del terreno, el promovente realizará la remoción del arbolado de forma gradual, empezando por el desrame hasta llegar a una altura adecuada en la cual se pueda realizar la remoción sin riesgo a dañar a la vegetación aledaña.	X				
	Durante las labores de desmonte y limpieza no se permitirá el uso del fuego ni agroquímicos ningún tipo de residuo. (Herbicidas u otros productos químicos), así como tampoco se realizarán actividades de quema de ningún tipo de residuo.	X				
	No se debe realizar ningún tipo de aprovechamiento o daño a especies de flora. Se vigilará la zona cuidando la no extracción de la vegetación para cualquier fin, si no se cuentan con los permisos necesarios.	X	X	X		X
	Se realizará supervisión periódica de manera mensual en los diferentes frentes de trabajo para vigilar el adecuado manejo y protección de las especies florísticas.	X	X			
Fauna	La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de la jornada en bolsas de plástico, y deberá llevar contenedores para su disposición temporal, y deberá retirarse a los sitios indicados por la autoridad municipal correspondiente.	X	X			
	Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y en el proyecto se le dará un curso de capacitación sobre "CUIDADO DEL AMBIENTE EN TU ÁREA DE TRABAJO".	X				
	Se impartirán pláticas para sensibilizar al personal que laborará en la obra a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a	X	X			

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Componente ambiental	Medida prevención	Etapas del proyecto en la que se implementa				
		PS	C	O	M	
Suelo/geología	la fauna y en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación en el proyecto.					
	Se llevará a cabo un taller de capacitación de cuidado y manejo de fauna silvestre el cual constará de 3 horas, 2 horas teórica y 1 hora de práctica y en él, se mostrará la forma de rescate de los 4 grupos faunísticos a todos los trabajadores en las actividades que implica el proyecto.	X				
	Establecimiento de reglamentaciones internas y supervisión al personal para evitar cualquier afectación a la fauna silvestre. Se realizará se realizarán recorridos para la detección de nidos, guaridas y/o refugios de la fauna silvestre, en cuyo caso se ahuyentará a los animales que los ocupen después ahuyentamiento de las especies faunísticas previo a la remoción de la vegetación en el área solicitada para el establecimiento del proyecto por medio de recorridos en los cuales se utilizarán sirenas, silbatos o matracas.	X	X			
	Para no afectar al hábitat de fauna silvestre contigua a la obra, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles hacia el centro del área de afectación del proyecto.	X				
	Realizar las labores de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.		X			
	Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. Para evitar en medida de lo posible el estrés a fauna que se encuentre en zonas cercanas al área del proyecto.	X	X	X	X	X
	Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	X	X	X	X	X
	Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.	X	X	X	X	X
	No se establecerán campamentos en el área del proyecto, con la finalidad de no desplazar a las especies faunísticas.	X	X			
	Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y en el proyecto se le dará un curso de capacitación sobre "CUIDADO DEL AMBIENTE EN TU ÁREA DE TRABAJO".	X				
	Se impartirán pláticas para sensibilizar al personal que laborará en la obra a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna y en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación.	X				
	Se realizarán talleres de concientización para el manejo y disposición de residuos derivados del derrame, estos talleres se impartirán cada mes a todo el personal.	X	X	X	X	X
	Durante las labores de desmonte no se permitirá el uso del fuego ni agroquímicos.	X				
	Los materiales que puedan ser reutilizados serán colectados y almacenados temporalmente para su posterior utilización.	X	X			
	Se deberá transitar por los caminos de acceso cercanos y por el derecho de vía de la carretera.	X	X	X	X	X
	Durante la realización de las actividades que implican el proyecto se colocará un sanitario portátil por cada 15 personas de ser posible, esto con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar las evacuaciones al aire libre, posteriormente los residuos deberán ser trasladados a los sitios donde indique la autoridad local, para lo cual deberá contratarse a una empresa especializada y autorizada para el manejo y disposición de los mismos.	X				

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Componente ambiental	Medida prevención	Etapas del proyecto en la que se implementa					
		PS	C	O	M		
Hidrología	Los residuos que por sus propiedades físicas y químicas tengan características de peligrosidad, deben manejarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás ordenamientos jurídicos aplicables.	X	X	X	X		
	El derribo de la vegetación se realizará de forma paulatina y dirigida hacia las zonas ya derribadas para evitar dañar la vegetación que posiblemente no tenga que ser removida.	X					
	Se utilizarán medios mecánicos para realizar la remoción de la vegetación (machetes, hachas y motosierras) previo de la fauna silvestre para posteriormente realizar el resto del desmonte con maquinaria pesada tomando en cuenta medidas precautorias que generen una menor afectación al ambiente.	X					
	Todos los residuos sólidos que se generen se almacenarán temporalmente en contenedores especiales con tapa, para evitar su derrame o el acceso de la fauna a ellos.	X	X				
	No habrá almacenamiento de combustibles, lubricantes, grasas y equipo se llevará a talleres autorizados cercanos.	X	X	X	X		
	Se realizará cada mes un taller de concienciación al personal para el manejo y disposición de residuos derivados del desarme.	X					
	Se utilizarán vías de acceso ya existentes, para evitar la apertura de caminos fuera del derecho de vía a fin de reducir en lo posible los impactos que esto conlleva.	X	X	X	X		
	Al material producto de las excavaciones y despalme se colocará en sitios donde el suelo removido no sufra arrastres por agentes físicos y climáticos, para posteriormente ponerlo a disposición del municipio.	X					
	La maquinaria se mantendrá en buen estado con el fin de evitar el derrame de lubricantes o combustibles que puedan dañar al suelo, agua, aire, flora y fauna del área.	X	X	X	X		
	Queda prohibido tirar basura y desechos. La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de cada jornada en bolsas de plástico y puesta a disposición de las autoridades municipales para su disposición final.	X	X	X	X		
Aire	El mantenimiento y lavado de maquinaria, equipo y vehículos deberá efectuarse en talleres de servicio preestablecidos. No se permitirá que estas acciones se efectúen en el área de trabajo o en las cercanías de cuerpos de agua.	X	X	X	X		
	No se realizará el depósito, manejo de combustibles y derivados del petróleo o cualquier otro líquido calificado de contaminantes dentro del área del proyecto, sino en talleres establecidos.	X	X	X	X		
	Durante la realización de las actividades del proyecto, se colocará un sanitario portátil por cada 15 personas de ser posible, esto con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar las evacuaciones al aire libre, y que estas se filtren, posteriormente los residuos deberán ser trasladados a los sitios donde indique la autoridad local, para lo cual deberá contratarse a una empresa especializada y autorizada para el manejo y disposición de los mismos.	X	X				
	Se establecerá un programa de supervisión y mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos que se utilicen, a efecto de que éstos se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento y sus emisiones de ruido se limiten a los	X	X	X	X		

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Componente ambiental	Medida prevención	Etapas del proyecto en la que se implementa				
		PS	C	O	M	
Estética e interés humano	estándares técnicos establecidos de acuerdo con su función.	X	X			
	Para mitigar los efectos adversos de las vibraciones y emisiones de ruido sobre la fauna, su hábitat y habitantes próximos a las áreas de trabajo, las labores de preparación del sitio y construcción de pozos se realizarán en horario diurno.	X	X			
	Para prevenir la dispersión de partículas de polvo por la operación de la maquinaria y vehículos durante los trabajos de preparación del sitio, se aplicarán riegos de agua en las áreas expuestas del suelo, cuando sea necesario y con la frecuencia que se requiera.					
	Durante todas las etapas de desarrollo del proyecto se evitará la quema de vegetación y basura.	X	X			
	Queda prohibido tirar basura y desechos. La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de cada jornada en bolsas de plástico y puesta a disposición de las autoridades municipales para su disposición final.	X	X	X		X
Social y económico	Al material producto de las excavaciones y despalmas se colocará en sitios donde el suelo removido no sufra arrastres por agentes físicos y climáticos, para posteriormente ponerlo a disposición del municipio.	X	X			
	El contratista deberá clasificar e identificar los residuos que se generen durante el proceso de construcción para su disposición final.	X	X			
	El derribo de la vegetación se realizará de forma paulatina y dirigida hacia las zonas ya derribadas para evitar dañar vegetación que posiblemente no tenga que ser removida.	X				
	Se utilizarán vías de acceso ya existentes, para evitar la apertura de otras vías a fin de reducir en lo posible los impactos en la zona que esto conlleva.	X	X	X		X
	Los materiales que puedan ser reutilizados serán colectados y almacenados temporalmente para su posterior utilización.	X	X			
	En la contratación de personal, se dará preferencia a la PEA de las comunidades más cercanas al predio del proyecto.	X	X			
	Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y en el establecimiento del proyecto se le dará un curso de capacitación sobre "CUIDADO DEL AMBIENTE EN TU ÁREA DE TRABAJO".	X				
	Si durante actividades de cultivo se descubren piezas arqueológicas o de interés histórico, se notificará inmediatamente del hecho al Instituto Nacional de Antropología e Historia de conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas, a fin de que esta autoridad decida las acciones a seguir. Mientras esto ocurre, el constructor suspenderá toda la actividad en el sitio de interés hasta que tal Instituto autorice la reiniciación de los trabajos.	X	X			
	Que el personal cuente con las medidas mínimas de seguridad que señala las normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, como son: NOM-017-STPS-1993 referente al equipo de protección para los trabajadores en los centros de trabajo, y NOM-011-STPS-1993 relacionada con las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.	X	X	X		X
	PS: Preparación del sitio, C: Construcción, O: Operación, M: Mantenimiento					

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Derivado de los impactos significativos a continuación, se presentan las medidas de mitigación que se implementarán para lograr mitigar los impactos que el proyecto generará a los componentes ambientales, referentes a las hipótesis normativas que establece el artículo 117 de la LGDFS.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, párrafo cuarto, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que establece que una vez evaluada la **MIA-P**, 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 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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 Delegación Federal determina que la etapa de preparación del sitio del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente Resolución conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. La **Promovente** deberá informar, a esta Delegación Federal, con 15 días de anticipación el inicio de obras y actividades del **Proyecto** que se autoriza mediante la presente Resolución, incluyendo copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.
2. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal una Memoria Técnica con las especificaciones constructivas de las obras autorizadas y presentar el trámite SEMARNAT-04-008, Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental, para incluir dichas especificaciones. Al respecto, se informa a la **Promovente** que no podrá llevar a cabo el inicio de las obras autorizadas mediante este resolutivo hasta dar cumplimiento a este Resolutivo.
3. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal las especificaciones, características y descripción de los biodigestores a instalar en el Proyecto, los métodos de filtrado y tratamiento a las aguas resultantes y su destino final. Lo anterior, deberá ser presentado antes del inicio de obras del **Proyecto** e, incluirlos en el trámite SEMARNAT-04-008, citado en el numeral anterior.
4. La **Promovente** deberá, llevar a cabo un Programa de rescate de aquellas especies de Flora que sean susceptibles de ser reubicadas de acuerdo con los atributos

"La Ventana Time"
NIC Voltaico Parque, S.A. de C.V.

59 de 67



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

fenológicos (talla, cobertura, sensibilidad y rareza), que se presenten dentro del área del **Proyecto**. Para aquellas especies de vegetación que sean rescatadas se deberá considerar que su trasplante se ubique en las inmediaciones del sitio de extracción, de tal forma que se garantice que las características de dichos sitios presenten condiciones similares de donde fueron rescatadas. Para el cumplimiento de la anterior, la **Promovente** deberá presentar durante 1 (Un) año ante esta Delegación Federal, un reporte que contemple un análisis técnico del grado de recuperación que presentan hasta ese momento las comunidades que fueron afectadas por el **Proyecto**. Asimismo, el citado análisis deberá incluir los factores que influyeron para alcanzar el grado de recuperación observado (naturales y antrópicos).

El programa deberá contener, al menos los siguientes rubros:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Antecedentes y evidencias técnicas que aseguren la viabilidad exitosa del trasplante de los ejemplares.
- c) Relación y definición de los indicadores a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del rescate o el trasplante realizado.
- d) Identificar, describir y programar la aplicación de las técnicas de rescate, por especies, señalando de manera complementaria el o los estadios de los organismos que serán incorporados al programa. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplar el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, brazos, hijuelos) para su posterior plantación en las áreas por reforestar dentro del área del **Proyecto**.
- e) Censos que incluyan el número total y por especies, de los individuos que serán removidos y trasplantados.
- f) Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al valor predefinido para el indicador respectivo.
- g) Permitir que la zona donde se efectuó la reforestación, una vez que ésta se encuentre bien establecida, la revegetación de hierbas y arbustos nativos, como componente importante en la composición de la estructura de este tipo de vegetación.
- h) Cronograma de actividades del rescate y de las acciones necesarias para garantizar la sobrevivencia de la flora y fauna.

Se hace de conocimiento de la Promovente que el que se le determine durante un año la obligación de reportar el grado de recuperación que presentan hasta ese momento las comunidades que fueron afectadas por el **Proyecto**, no implica que



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

solamente durante un año se deba conservar dicha vegetación.

5. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal un Programa de rescate y reubicación de fauna poniendo especial atención respecto de aquellas especies sujetas a alguna categoría de riesgo, conforme a la Norma Oficial Mexicana 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.

Para asegurar el cumplimiento de esta condicionante, el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal el Programa de rescate y posteriormente un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, incluyendo una memoria fotográfica de las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo, el cual deberá ser remitido de conformidad a lo establecido en el Término Octavo del presente.

6. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal un Programa de Vigilancia Ambiental, donde se verifique el cumplimiento de las medidas de mitigación, así como de los Términos y Condicionantes contenidos en el presente Resolutivo el cual, deberá incluir la siguiente información:
 - a. Objetivos y alcances.
 - b. Diagnóstico y metodología que utilizar, así como acciones de monitoreo y seguimiento.
 - c. Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y ecológicos medibles y verificables en un corto, mediano y largo plazo.
 - d. Cronograma de actividades, medidas correctivas e implementación de nuevas medidas de mitigación en caso de ser necesarias.

La **Promovente** deberá informar a esta Delegación Federal, cada seis meses, de los avances en la aplicación resultados y seguimiento de este Programa.

7. Se prohíbe a la **Promovente**, por si y por cualquier otra persona, interrumpir los corredores biológicos de fauna silvestre, por lo anterior se deberá tomar las medidas necesarias para facilitar el libre tránsito de la fauna. El **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal, con copia para la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, de las acciones realizadas para tal fin.
8. La **Promovente** será responsable de cualquier acto u omisión constitutiva de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

delito, responsabilidad ambiental o infracción administrativa en que incurra su empresa, sus trabajadores o las empresas contratistas, sujetándose a las disposiciones jurídicas que establezcan las Leyes en la materia, por lo que se deberán establecer reglamentos internos que eviten cualquier afectación derivada de las actividades, promoviendo programas de concientización ecológica para todos los trabajadores a todos los niveles, previamente y durante la ejecución del **Proyecto**.

9. Se prohíbe verter hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del **Proyecto** incluyendo su operación, así como realizar actividades de mantenimiento en el sitio del **Proyecto**, de la maquinaria tales como cambio de lubricantes gastados en el sitio donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** motivo del presente Resolutivo, y en sitios ubicados cerca de cauces o cuerpos de agua.
10. La **Promovente** deberá depositar en contenedores con tapa y etiquetas identificadoras de su contenido los diferentes residuos generados por las actividades o no del Proyecto. Dichos residuos deberán ser clasificados y separados por tipo.
11. La **Promovente** deberá asegurarse que los materiales pétreos utilizados en el Proyecto sean obtenidos de bancos de materiales debidamente autorizados por Gobierno del Estado o de bancos de materiales que cuenten con concesión de la Comisión Nacional del Agua. Al respecto, la Promovente deberá solicitar a sus proveedores de materiales pétreos copia de la autorización o concesiones de los bancos y resguarda dichos comprobantes.
12. La **Promovente** deberá establecer, durante todas las etapas del **Proyecto**, de protocolos sobre el manejo de la fauna silvestre que se pudiera observar dentro del área del proyecto y sus inmediaciones, así como implementar señalización referente a la existencia, prohibiciones y cuidado de la fauna de la zona.
13. La **Promovente** deberá establecer horarios de operación que permita evitar el uso de reflectores que incrementen la luminosidad, disminuir la permanencia de las emisiones de ruido y disminuir la presencia de personal en el sitio a fin de disminuir la presión sobre la fauna.
14. La **Promovente** debe contar con las condiciones de seguridad necesarias para el almacenamiento o manejo de sustancias capaces de generar contaminación o daños a la salud y/o ecosistemas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

15. La **Promovente** deberá informar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de cualquier mortandad inusual, por causas desconocidas, que se presente en las inmediaciones o en las instalaciones del **Proyecto**.

Dicho aviso deberá realizarse por escrito y presentado dentro de las 24 horas siguientes al incidente.

16. Se prohíbe a la **Promovente**, sus trabajadores o cualquier otra persona quemar cualquier tipo de material, así como el uso de agroquímicos o utilizar la quema para la remoción de vegetación forestal.

17. Se prohíbe a la **Promovente**, durante todas las etapas del Proyecto,

- a. Hacinamientos y disposición de residuos en zonas no autorizadas.
- b. El uso o vertimiento de sustancias o insumos contaminantes o tóxicos en los cuerpos de agua y zonas aledañas al **Proyecto**.
- c. Arrojar al mar o descargar en tierra aguas residuales de origen doméstico.
- d. Realizar cualquier actividad (construcciones o actividades humanas) derivada o asociada al sistema de producción del **Proyecto**, adicionales a las autorizadas que pueda ocasionar impactos a las poblaciones de flora y fauna silvestres o acuáticas de la zona.
- e. Realizar el mantenimiento preventivo o correctivo a equipos mecánicos, en la zona del proyecto o cercana a ésta, a fin de reducir el riesgo de vertimientos al cuerpo de agua marina de sustancias tales como combustibles, lubricantes, aditivos, etc.
- f. La colecta, caza o extracción de la flora y fauna silvestres o sus productos, y subproductos, sin las autorizaciones de esta Secretaría o de otras autoridades competentes.
- g. El traslado de ejemplares de especies silvestres de un sitio a otro, sin la autorización correspondiente.
- h. Verter y descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como desechos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia, que pudiera poner en riesgo los valores biológicos o paisajísticos del área del Proyecto.

18. La **Promovente** deberá asegurarse con un técnico especializado que la red de agua y drenaje sean totalmente herméticos, a fin de evitar en todo momento infiltraciones que puedan contaminar el suelo.

19. Al término de la construcción de las obras, se deberá realizar la limpieza de los sitios



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

y áreas aledañas.

20. En atención a la opinión de la Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Baja California Sur, la **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal un análisis del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, que se encuentra en etapa de consulta pública, para determinar medidas adicionales al **Proyecto**, considerando las características bióticas y abióticas, así como las características productivas del **Proyecto** y conforme a la Unidad de Gestión Ambiental UGA T05-BM, establecer medidas para evitar la erosión y la vulnerabilidad alta por resiliencia para proteger los recursos y las áreas prioritarias para la conservación existentes en el Proyecto.
21. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal el cálculo del volumen de agua requerido para la operación del Proyecto y el cálculo del volumen de agua a descargar.
22. La **Promovente** deberá contratar una empresa especializada para dar mantenimiento a los biodigestores y remitir a esta Delegación Federal y la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, una copia del contrato con dicha empresa, así como las bitácoras de seguimiento de servicios calendarizados.
23. Para evitar la pérdida de suelo y absorción de agua por erosión e intemperismo, la **Promovente** solo podrá remover la vegetación de la totalidad del lote, una vez que se vaya a construir algún tipo de obra permanente sobre el suelo.
24. Al término de la construcción de las obras, la **Promovente** deberá realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas.
25. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal y la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, el cronograma de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P**.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

26. La **Promovente** deberá acondicionar las instalaciones del **Proyecto** para el nuevo uso que se le pretenda dar al término de su vida útil o, en caso contrario, deberá



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

proceder a su desmantelamiento y darle el uso que prevalezca al momento del abandono.

Lo anterior, deberá ser notificado a la autoridad competente con 3 (tres) meses de antelación para determinar lo concerniente. Para ello, el **Promoviente** presentará a esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un programa de restauración ecológica en el que se describen las actividades tendientes a la restauración del sitio. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el **Promoviente** desista de la ejecución del **Proyecto**.

OCTAVO. La **Promoviente** deberá elaborar y presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur y a esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Baja California Sur, un informe de cumplimiento de los Términos y Condicionantes de esta Resolución. Dicho informe deberá ser entregado semestralmente y deberá incluir como anexos una memoria fotográfica del mismo.

NOVENO. La presente resolución a favor del **Promoviente** es personal conforme a lo dispuesto por el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **Promoviente** deberán dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad de su **Proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que el **Promoviente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente Resolución y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad.

Cabe señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **Proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **Promoviente** en el presente Resolutivo.

DÉCIMO. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización; de tal efecto, el incumplimiento por parte de la **Promoviente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en esta autorización, invalidará el alcance de la presente



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

Resolución sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DÉCIMO PRIMERO. La **Promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **Proyecto** 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 él mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a la información adicional presentada.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **Proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DÉCIMO SEGUNDO. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en Materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO TERCERO. La **Promovente** deberá mantener en el sitio del **Proyecto**, el original del expediente del **Proyecto**, incluida la **MIA-P** y de la presente Resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera, incluyendo los reportes solicitados en la presente Resolución.

DÉCIMO CUARTO. Si derivado de las actividades que realice la **Promovente**, durante el desarrollo del **Proyecto**, por su acción u omisión ocasionen directa o indirectamente un daño ambiental, será responsable y estará obligado a la reparación de los daños o, cuando esto no sea posible, deberá efectuar la compensación ambiental que proceda, además, en caso de que las obras y actividades del **Proyecto** ocasionaran algún daño al ambiente se estará en los supuestos que establecen los artículos del 10 al 13, de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental y otros aplicables.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.284/18

DÉCIMO QUINTO. Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente Resolución, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de su notificación, ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 3º, párrafo primero, fracción XV y 83, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO SEXTO. NOTIFÍQUESE esta Resolución a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Baja California Sur, para los efectos legales procedentes.

DÉCIMO SÉPTIMO. NOTIFÍQUESE, PERSONALMENTE el presente proveído al C. Rodrigo Pérez Canovas, en su carácter de Apoderado Legal de la Promovente del **Proyecto** y, hágasele saber que los autos del presente expediente podrán ser consultados en las oficinas de esta Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, sito en Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En su caso notifíquese a sus acreditado los C.C. Lic. Manuel Barajas Meza y Geol. Crispín Neptalí Montoya Camacho.

Así lo resolvió y firma,

EL DELEGADO FEDERAL



LIC. AXXEL GONZALO SOTELO ESPINOSA DE LOS MONTEROS

AGSEM/MCMRU

C.c.p. Lic. Gabriel Mena Rojas. Jefe de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. ucd.tramites@semarnat.gob.mx.
C.c.p. M. en C. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.
contacto.dgira@semarnat.gob.mx
C.c.p. Expediente