



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Delegación Federal de la SEMARNAT En el Estado de Baja California Sur Unidad Jurídica

La Paz, Baja California Sur, a 16 de abril del 2021

- I. **Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. **Identificación:** Versión Pública de 03/MC-0022/03/18 - Trámite unificado cambio de uso de suelo. Modalidad B (SEMARNAT-09-001-B).
- III. **Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- 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 MTRA. DANIELA QUINTO PADILLA, Encargada de Despacho de esta Delegación Federal, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica**

ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA SUR

- VI. **Fecha y número del acta de sesión:** ACTA-02-2021-SIPOT-1T-FXXVII, en la sesión celebrada el 16 de abril del 2021.

Disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA\\_02\\_2021\\_SIPOT\\_1T\\_FXXVII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_02_2021_SIPOT_1T_FXXVII.pdf)





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO

**Delegación Federal en el Estado  
de Baja California Sur  
Subdelegación de Gestión**

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.161/20

Bitácora 03/MC-0022/03/18

Clave 03BS2017TD012

La Paz, Baja California Sur, a 08 de julio de 2020

**Quercus La Paz, S.A.P.I. de C.V.**

**C. Lic. Fernando Peña Celis Representante Legal**

VISTO: para resolver el expediente número **03/MC-0022/03/18** respecto del procedimiento de Evaluación y dictamen del Documento Técnico Unificado Modalidad B del Proyecto **"VENTUS"**, el cual consiste en la construcción de un edificio de departamentos de una recámara, 13 lotes para la construcción de departamentos de dos recámaras, 3 lotes para la construcción de casas turísticas sencillas, espacio para estacionamiento, vialidad de acceso general, caminos de acceso para cada uno de los departamentos y casas, espacio para una bodega general, y espacio para una planta de tratamiento modular, en una parcela con el Número 134 Z P 1/1 con una superficie de 15,297.57 m<sup>2</sup>, o lo que es lo mismo 01-52-97.57 ha, de las cuales el proyecto abarca una superficie total de 11,638.89 m<sup>2</sup>, 01-16-38.89 hectáreas. El proyecto se localiza a 6.7 km de la localidad de El Sargento, y a 1.7 km de la localidad conocida como La Ventana, Delegación de San Juan de Los Planes Municipio de La Paz, Baja California Sur.

Para los efectos de la presente Resolución, en lo sucesivo, al C. Lic. Fernando Peña Celis. Se les denominará la **Promovente**; la actividad del Proyecto **"VENTUS"** será nombrado el **Proyecto** y del Documento Técnico Unificado, Modalidad B, incluyendo sus anexos, serán designados **DTU-B**.

Al respecto, Esta Delegación Federal es competente para conocer y resolver el **DTU-B** del **Proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 8, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2, fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 y 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX, del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación 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 del 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, primer párrafo, fracción VII y IX, 30 y 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2°, 4°, 5°, incisos O y Q, 9, 10, fracción II, 12, 17, 19, 24, 25, 26, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 46 a 50 de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental; Artículos 7, fracción VI, 93 al 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 121 al 124 de su Reglamento; y el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, y,

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada. Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300

www.gob.mx/semarnat

1 de 38



## RESULTANDO

- I. Que el 22 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "Acuerdo por el que se Expiden los Lineamientos y Procedimientos para Solicitar en un Trámite Único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las Autorizaciones en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal que se indican y se Asignan las Atribuciones correspondientes en los Servidores Públicos que se señalan" y, que derivado de este Acuerdo se establece el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad B, que "integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental y el de cambio de uso de suelo forestal"
- II. Que el 07 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal, el escrito de la **Promovente**, mediante el que sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de esta Delegación Federal, el **DTU-B**, para su análisis y resolución en Materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales del **Proyecto**, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 28, fracciones VII y IX y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º, incisos O, fracción I, y Q de su Reglamento, así como los artículos 93 al 98, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121 fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, y 122, de su Reglamento.
- III. Que el día 08 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de la **Promovente** mediante el que presenta el extracto del **Proyecto**, publicado en el periódico El Sudcaliforniano el mismo día 08 de marzo de 2018.
- IV. Que el 15 de marzo de 2018 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 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/010/18 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su Portal [sinat.semarnat.gob.mx/Gacetas/archivos2018/gaceta\\_10-18.pdf](http://sinat.semarnat.gob.mx/Gacetas/archivos2018/gaceta_10-18.pdf), el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo comprendido del 08 al 14 de marzo de 2018, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **Promovente** para que ésta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere los artículos 2 fracción XXX, 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 y forestal del **Proyecto**.
- V. Que el 21 de marzo de 2018, se recibió oficio SEMARNAT-BCS.UJ.67/18 de fecha 16 de marzo de 2018, mediante el cual la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal emite el Dictamen Jurídico del Proyecto:

En copias certificadas:

- Copia cotejada de la copia certificada de la Escritura Pública número 324, Volumen VII, emitida en Tarímbaro, Michoacán, el día 06 de julio de 2016, por el Lic. Jaime Darío Osegura Méndez, Notario Público No. 182, con ejercicio en el Distrito Judicial de Morelia y residencia en Tarímbaro, Michoacán, hace constar la **FORMALIZACIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL CONSTITUTIVA DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE LA INVERSIÓN DENOMINADA: QUERCUS LA PAZ, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE.**
- Copia cotejada de Escritura Pública número 30,241, Volumen 482, emitida en la ciudad de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 25 de enero de 2017, por el Lic. Alejandro Davis



Monzón, Notario Público Adscrito, actuando en el protocolo de la Notaría Pública No. 2, en la cual se hace constar el **CONTRATO DE COMPRAVENTA A PLAZOS** de una superficie de 15,297.57 metros cuadrados (01-52-97.57 hectáreas).

En copia simple:

- Credenciales para votar con fotografía con número de Folio 1268073092982, expedida por Instituto Nacional Electoral.

Resultados

*Primero.- "Que la documental lega agregada al trámite solicitado por la persona moral Quercus La Paz, S.A.P.I. de C.V., a través de su representante legal el C. Fernando Peña Celis representante del proyecto "VENTUS", ubicado en el Municipio de La Paz, Baja California Sur, para la Autorización del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "B" Particular, **Cumple** con los requisitos legales solicitados para revisión a esta Unidad Jurídica, que se encuentran establecidos en la Ley General de Desarrollo Forestal y su Reglamento, por lo que se debe de dar continuidad al presente trámite administrativo en términos de Ley".*

- VI. se recibió en esta Delegación Federal, el escrito de fecha 07 de marzo de 2018, mediante el que los **Promovientes**, sometió a Evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de esta Delegación Federal, el **DTU-B del Proyecto**, a desarrollarse en la Parcela Número 134 Z P 1/1, en el Ejido El Sargento y su Anexo La Ventana, identificado con clave catastral 1-04-015-2038, con una superficie de 15,297.57 m<sup>2</sup>, o lo que es lo mismo 01-52-97.57 ha, de las cuales el proyecto abarca una superficie total de 11,638.89 m<sup>2</sup>, 01-16-38.89 hectáreas. Lo anterior en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 28 y 30, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Que el **Proyecto** tiene por objeto llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 15,297.57 m<sup>2</sup>, el Proyecto abarca una superficie total de 11,638.89 m<sup>2</sup>, 01-16-38.89 hectáreas. Esta superficie se encuentra dividida en lotes para la futura construcción de un edificio de departamentos de una recámara, 13 lotes para la construcción de departamentos de dos recámaras, 3 lotes para la construcción de casas turísticas sencillas, espacio para estacionamiento, vialidad de acceso general, caminos de acceso para cada uno de los departamentos y casas, espacio para una bodega general, y espacio para una planta de tratamiento modular, ubicado a 6.7 km de la localidad de El Sargento, y a 1.7 km de la localidad conocida como La Ventana, Delegación de San Juan de Los Planes Municipio de La Paz, Baja California Sur.

- VII. Que el 21 de marzo de 2018, una vez integrado el expediente del **Proyecto**, registrado con el número **03/MC-0022/03/18**, con fundamento en 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, se puso a disposición del público en el Centro Documental de esta Delegación Federal, 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 de impacto ambiental.

- VIII. Que el 14 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, mediante oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.307/18, solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, se emita el Dictamen Técnico del **Proyecto**. Dicha solicitud fue recibida el día 18 de mayo de 2018. Lo anterior, en cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Acuerdo signado 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.



- IX.** Que el 14 de mayo de 2018, en cumplimiento a lo 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, esta Delegación Federal notificó de la recepción del **DTU-B** del **Proyecto** al H. Ayuntamiento de La Paz, con el fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera por medio del oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.309/18.
- X.** Que el 14 de mayo de 2018, en cumplimiento a lo 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, esta Delegación Federal notificó de la recepción del **DTU-B** del **Proyecto** a la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado a fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera por medio del oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.308/18.
- XI.** Que el 14 de mayo de 2018, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 93, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación Federal, notificó de la recepción del **DTU-B** del **Proyecto** al Consejo Estatal Forestal en Baja California Sur, con el fin de que se analizara y validara el **DTU-B**, en su conjunto y no de manera aislada, por medio del oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.300/18, dirigido al Arq. Rodrigo Andrés de Los Ríos Luna, Presidente Suplente del Consejo Estatal Forestal en Baja California Sur.
- XII.** Que el 24 de mayo de 2018, sesionó el Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo y Programas de Manejo Forestal, en el que se llevó a cabo el análisis y opinión de solicitudes para cambio de uso de suelo turnadas a dicho Comité, entre los cuales se incluyó el **DTU-B** del **Proyecto**, en cual se determinó lo siguiente:
- *No se tiene inconveniente técnico para el cambio de uso de suelo solicitado del proyecto en cuestión*
  - *Se recomienda obtener el dictamen y autorización de sembrados de edificios ante el Gobierno del Estado y Municipio.*
  - *Se recomienda que la superficie que no será sujeta a cambio de uso de suelo deberá delimitarse, registrar y contabilizar las especies en su totalidad. Anexándose el estudio.*
  - *Se recomienda realizar rescate del 100% de las especies enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.*
- XIII.** Que el 25 de mayo de 2018, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 122, fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación Federal notificó a la Promoviente de la visita técnica al predio forestal por medio del oficio SEMARNAT-BCS.02.02.374/18, recibido el 06 de junio de 2018.
- XIV.** Que el 31 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, recibe oficio No. D.E.E.G.A/1104/150/2018, emitido por el H. XVI Ayuntamiento de La Paz, en respuesta a oficio BCS.02.01.IA.309/18, de fecha 14 de mayo de 2018, mediante el cual hace los siguientes comentarios
- "...en lo correspondiente a la Regulación de Uso de Suelo, se da cumplimiento, indicándose el uso de suelo permitido, condicionado y los que estuvieran prohibidos, se da cumplimiento a los usos que propone y desarrollara el proyecto. Esta dirección con la información integrada y presentada, concluye que **es viable** el proyecto, cumpliendo y siendo congruente con las disposiciones en la materia de regulación de uso de suelo de competencia estatal y municipal, no sin antes citar que deberá cumplir con lo condicionado en el uso de suelo otorgado."
- XV.** Que el 11 de junio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal, el oficio. SETUES.S.S.0170.18, de fecha 06 de junio de 2018, mediante el cual la Secretaría de Turismo, Economía y sustentabilidad del Gobierno del Estado, en respuesta a lo solicitado, manifiesta lo siguiente
- "...ORDENAMIENTO ECOLOGICO



El proyecto, se encuentra sujeto a lo establecido en materia de Ordenamiento Ecológico por el **"Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio" (POEGT)**, mismo que se comprende por **Unidades Ambientales Biofísicas (UAB)**, en la correspondiente UAB-5, con una política ambiental principalmente para la preservación y aprovechamiento sustentable, sin embargo se considera que la actividad propuesta **es compatible** con este instrumento de política ambiental.

#### SERVICIOS BÁSICOS:

"...Mientras no se cuente con la factibilidad de agua potable y alcantarillado municipal, se use servicio contratado, instalación de cisterna, y para dar tratamiento a las aguas residuales se dice de una planta de tratamiento de 36 m<sup>3</sup> en cuatro tanques, se sugiere el uso de biodigestores de suficiente capacidad en su etapa inicial, en virtud de lo anterior se recomienda que todas las instalaciones hidráulicas y sanitarias, particularmente el equipo de tratamiento de aguas residuales, sean totalmente herméticos con el fin de evitar la contaminación del suelo. Se sugiere la contratación de baños ecológicos, así mismo efectuar su constante disposición por empresa debidamente registrada y que brinde servicios de calidad y eficiencia. De igual forma se recomienda la instalación de equipos ahorradores de agua".

#### RESIDUOS

"...Que se indique al promovente que establezca un área para la ubicación de los contenedores de basura debidamente clasificados y con programa continuo de manejo de residuos y la utilización durante las diferentes etapas del proyecto, en el cual se implementen medidas de reducción, reutilización y/o reciclaje, antes de la disposición final de los residuos..."

"...Se de tratamiento a los residuos sólidos de manejo especial y/o peligrosos, todo eso también incluye un estricto programa de gestión ambiental y su depósito sea en el lugar destinado por la Autoridad Competente y en caso de destinar material a recicladoras estas estén debidamente establecidas.

#### VEGETACIÓN

"...En caso de existir especies de vegetación en el estatus de protección (P), amenazadas (A) y/o sujetas a protección especial (PR), se deberá efectuar una reubicación de estas. En caso de flora conocida como viejito (*Mammillaria dioica*), lomboy (*Jatropha cinerea*), biznaga (*Ferocactus cylindraceus*) y garambullo (*Lophocereus schottii*) se de preferencia en la reubicación junto con la ornamentación arbórea. Así mismo por abarcar hasta la línea de playa se solicita se considere que la servidumbre de paso se respete, así como las especies de manglar existentes, no omito que de existir áreas de dunas no se interfiera en ella y afecte".

#### IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

"...Que los requerimientos de mano de obra, sean cubiertos preferentemente con gente de la localidad; esto con el fin de propiciar una derrama económica significativa para la población local, mediante el concepto de ingresos..."

- XVI.** Que el 19 de junio de 2018, se realizó la visita técnica de campo al **Proyecto** por personal de esta Delegación Federal, en cuya acta de visita técnica \*03/DS-0008/10/17, se precisa, lo siguiente:

"...no existe inicio de obras en el área solicitada para cambio de uso de suelo; no existe registro de algún incendio forestal; las coordenadas concuerda con lo solicitado y manifestado en el DTU-B; la vegetación manifestada concuerda; los volúmenes por especies concuerdan con lo reportado; las medidas de mitigación de impactos ambientales son adecuadas para la superficie solicitada y los servicios ambientales que se verán afectados concuerdan, además no se observan tierras frágiles y el proyecto es ambientalmente viable dadas las características del predio y las medidas propuestas de mitigación y el programa de rescate..."

\*Debe decir 03/DS-0008/10/18

- XVII.** Que esta Delegación Federal emitió el oficio SEMARNAT-BCS.02.02.0550/18, con fecha 17 de julio de 2018, mediante el cual se informa al **Promovente** que deberá depositar al Fondo Forestal Mexicano la cantidad de \$63,559.62 (sesenta y tres mil quinientos cincuenta y nueve pesos 62/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada. Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300

www.gob.mx/semarnat





mantenimiento en una superficie de 1-52-97.57 hectáreas de matorral Sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- XVIII.** Que el 17 de octubre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal, el oficio. PFPA/10.1/1512/2018, de fecha 15 de octubre de 2018, mediante el cual Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en respuesta a lo solicitado, manifestando lo siguiente:  
*"...No se observó durante el recorrido, algún inicio de obra y/o actividades relacionadas con el cambio de uso de suelo..."*.
- XIX.** Que el 30 de septiembre de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual la **Promovente** del **Proyecto**, ingreso copia del pago de la compensación ambiental por la cantidad de \$63,559.62 (sesenta y tres mil quinientos cincuenta y nueve pesos 62/100 M.N.), misma que fue cotejada por esta Delegación Federal.
- XX.** Que no se recibieron 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.** Que 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, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX, del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación 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 del 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, primer párrafo, fracción VII y IX, 30 y 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º, incisos O y Q, 9, 10, fracción II, 12, 17, 19, 24, 25, 26, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 46 a 50 de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental; Artículos 7, fracción VI, 93 al 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 121 al 124 de su Reglamento; y, el Término SEGUNDO, fracción I, del Acuerdo por el que se Expiden los Lineamientos y Procedimientos para Solicitar en un Trámite Único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las Autorizaciones en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal que se indican y se Asignan las Atribuciones correspondientes en los Servidores Públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010. Esta Delegación Federal de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Baja California Sur cuenta con atribuciones para evaluar, resolver y, en su caso, autorizar el Documento Técnico Unificado de impacto ambiental y cambio de uso de suelo forestal Modalidad B del **Proyecto**, así como, las Manifestaciones de Impacto Ambiental, los estudios de riesgo 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 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. Y, los artículos 10, fracción XXX y 14, fracción XI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece que es de competencia federal el expedir, por excepción, las autorizaciones de cambio de uso del suelo de los terrenos forestales, así como controlar y vigilar el uso del suelo forestal, en términos de lo dispuesto por los artículos 93 al 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y de 120 al 124, 127 de su Reglamento, es competencia federal la evaluación, dictamen y, en su caso, autorización del **Proyecto**.

**TERCERO.** Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28, fracción II y 40, fracción IX, inciso c y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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, para evaluar las Manifestaciones de Impacto Ambiental y, en su caso de autorizar las obras o actividades que hayan sido sometidas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, así como 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 la Delegación Federal, con fundamento en los Términos Primero, Segundo, fracciones II y V, Quinto, Séptimo, Noveno y Décimo, del Acuerdo por el que se expiden los Lineamientos y Procedimientos para solicitar en un Trámite Único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; en los artículos 35, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículos 93, 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y 120 al 124 y 127 de su Reglamento, una vez presentado el **DTU-B**, iniciaría el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en sus Reglamentos, a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, y demás normatividad aplicable; por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

**QUINTO.** Que el **DTU-B** del **Proyecto**, integra en un sólo procedimiento administrativo del trámite relativo al Procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental y del Procedimiento de Evaluación del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, para las obras y actividades mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales por excepción cuando; la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, que la erosión de los suelos, y el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen.

**SEXTO.** Que el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, párrafo segundo, establece:

“  
*Artículo 93.- En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate...*”





1.- Que el 24 de mayo de 2018, sesionó el Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo y Programas de Manejo Forestal, en el que se llevó a cabo el análisis y opinión de solicitudes para cambio de uso de suelo turnadas a dicho Comité, entre los cuales se incluyó el **DTU-B** del **Proyecto**, en cual se determinó lo siguiente:

- **No se tiene inconveniente técnico** para el cambio de uso de suelo solicitado del proyecto en cuestión
- Se recomienda obtener el dictamen y autorización de sembrados de edificios ante el Gobierno del Estado y Municipio.
- Se recomienda que la superficie que no será sujeta a cambio de uso de suelo deberá delimitarse, registrar y contabilizar las especies en su totalidad. Anexándose el estudio.
- Se recomienda realizar rescate del 100% de las especies enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal considera que **no hay objeción para llevar a cabo el Proyecto en cuestión.**

**SEPTIMO.** Que con base en las consideraciones expuestas, esta Delegación Federal procedió a evaluar el impacto ambiental que pudiera ocasionar el cambio de uso de suelo forestal con la construcción, operación y mantenimiento que requiere llevar a cabo el **Proyecto** a desarrollarse, bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-043-SEMARNAT-1993, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994 y NOM-085-SEMARNAT-1994, así como en lo dispuesto en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial. Destacando los puntos siguientes:

#### A) CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Del análisis íntegro del **DTU-B**, se advierte que la **Promovente** pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la construcción de un edificio de departamentos de una recámara, 13 lotes para la construcción de departamentos de dos recámaras, 3 lotes para la construcción de casas turísticas sencillas, espacio para estacionamiento, vialidad de acceso general, caminos de acceso para cada uno de los departamentos y casas, espacio para una bodega general, y espacio para una planta de tratamiento modular.

El Proyecto abarca una superficie total de 11,638.89 m<sup>2</sup>, 01-16-38.89 hectáreas. Esta superficie se encuentra dividida en lotes para la futura construcción de:

I Superficies del proyecto VENTUS por LOTE	
Ocupación del suelo	Superficie (m <sup>2</sup> )
Vialidad de acceso principal (donada al Ayuntamiento)	2,348.463
Área para edificio de departamentos de una recámara y estacionamiento propio	2,428.003
Lote 1	435.721
Lote 2	435.721
Lote 3	435.721
Lote 4	435.721
Lote 5	435.721



### I Superficies del proyecto VENTUS por LOTE

Ocupación del suelo	Superficie (m <sup>2</sup> )
Lote 6	435.721
Lote 7	435.721
Lote 8	435.721
Lote 9	435.721
Lote 10	435.721
Lote 11	435.721
Lote 12	435.721
Lote 13	424.882
Lote 14	284.611
Lote 15	252.021
Lote 16	252.025
Área de bodega	63.47
Área total de estacionamiento (estacionamiento de los lotes)	356.76
<b>TOTAL SOLICITADA</b>	<b>11,638.887</b>

### II Superficies del proyecto VENTUS cubiertas por estructuras, accesos o de uso común

Ocupación del suelo	Superficie (m <sup>2</sup> )
Accesos	273.26
Área común	221.875
Bodega	63.475
Casa 1 recámara	300.009
Edificios	3453.562
Estacionamiento	421.476
Planta tratamiento	33.183
Transformador	16.499
Vialidad acceso	2397.046
<b>TOTAL SUPERFICIE EN USO O CUBIERTA</b>	<b>7,180.385</b>

### B).- ASPECTOS ABIÓTICOS

#### Clima

Dentro del SA se identificó un clima de acuerdo a la modificación hecha por García et al (1988) de la clasificación climática de Köppen, como BW(h')w, esto es, Muy árido, cálido, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual, en la zona baja y el área costera, BW(h)w, esto es, Muy árido, semicálido, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual en la zona de montañas bajas y lomeríos y BSohw, esto es, Árido, cálido, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual en la zona más alta en donde se encuentra la sierra.



### Precipitación

La precipitación media anual para la cuenca es de 281 mm. Varía desde 175 mm/año en la planicie costera hasta 450 mm/año en la sierra La Giganta. La temporada de lluvias corresponde al verano, siendo los meses más lluviosos de julio a octubre, así como noviembre y diciembre por los ciclones que se presentan en esta época del año. El origen de las lluvias es convectivo, caracterizado por aguaceros torrenciales y frecuentes tormentas eléctricas. También se presentan ciclones tropicales. En el estudio de 1997, considerando las mismas estaciones y períodos de observación que para la temperatura, la lluvia resultó de 187 mm/año en la parte baja de la cuenca, y de 450 mm/año en la parte alta. Se reporta que la precipitación media anual en la cuenca es de 284 mm/año, valor casi idéntico al reportado en estudios previos.

### Fenómenos naturales

Los huracanes de mayor riesgo corresponden a la categoría 5, de los cuales se espera que al menos uno incida en la zona cada 15 años. Los huracanes de mayor riesgo se presentan por lo general durante los meses de agosto, septiembre y octubre. Del total de ciclones que ingresaron al área de influencia (35) y que tocaron tierra, 7 lo hicieron en agosto, 17 en septiembre y 5 en octubre.

### Geomorfología

En el SA establecido se puede identificar de manera muy general la cuenca hidrológica Las Canoas se caracteriza por abarcar una superficie desde la Sierra Las Canoas hasta el cerro la Cieneguita, montañas bajas de hasta 950 msnm, y drenando sus aguas hacia el Valle de Los Planes entre El Sargento y La Ventana. La geología que predomina en las montañas de la Sierra Las Canoas es el granito del cretácico, en tanto que hacia el valle, la zona más plana, se encuentra formada por areniscas y conglomerados del cuaternario, en tanto que la zona del arroyo las Canoas que se aproxima hacia La Ventana existen depósitos aluviales recientes.

En este caso el polígono en estudio se encuentra inserto dentro del municipio de La Paz, pero en cercanías de San Juan de Los Planes, el cual se localiza parcialmente dentro de la discontinuidad del cabo, correspondiendo esta al extremo meridional del estado, se extiende desde el norte de la ciudad de La Paz hasta al sur de Cabo San Lucas. La conforman las sierras Las Cruces, El Novillo, La Gata, La Victoria (La Laguna, San Lorenzo y San Lázaro) y La Trinidad, que en conjunto tienen una alineación norte-sur. Su morfología es de montañas complejas altas y bajas en una etapa de madurez para una región árida. Presenta además cañones de paredes escarpadas, picachos, bloques esféricos y, en la zona costera, acantilados. Dentro de esta área existen los valles intermontanos tectónicos de La Ventana y Santiago, que se hallan en un estado geomorfológico de rejuvenecimiento.

### Geología

El sitio del proyecto se encuentra en la parte oriental de la península de Baja California en una zona ampliamente dominada por rocas sedimentarias de edad cuaternaria. En algunas localidades, dichas unidades litológicas se encuentran en contacto con rocas volcánicas del cretácico.

Dentro del área de estudio se encuentran rocas que en su gran mayoría pertenecen al tipo de las rocas sedimentarias, principalmente areniscas y conglomerados.

El sitio en estudio se localiza sobre una topografía identificada como piedemonte, por lo que el material está conformando por **areniscas depositadas durante el cuaternario**. En los alrededores se encuentra mucho material sedimentario tipo aluvial y muchas areniscas, especialmente las formaciones geomorfológicas tipo bajadas y aluvión, y hacia la zona de la sierra alta se encuentran formaciones de rocas graníticas del cretácico.

La superficie del proyecto se ubica sobre areniscas y conglomerados del cuaternario (Q(ar)).



A esta unidad corresponden los depósitos del cuaternario, compuestos por una secuencia alternante de areniscas y en mucha menos medida conglomerados. El espesor de las capas es muy variable, lo cual hace suponer que fueron varios los eventos fluviales que dieron lugar a la totalidad de estas capas.

Así mismo, el tamaño de los granos y clastos varían de capa a capa pero raramente llegan a sobrepasar el medio metro de diámetro. Las areniscas son de color claro y en las zonas de mayor presencia de vegetación tiene colores cafés a rojizos, esto probablemente se deba a la presencia de materia orgánica y una mayor oxigenación. Las capas de conglomerado presentan clastos de diferente origen aunque si es mayor la presencia de rocas graníticas. Ambas capas no se encuentran bien cementadas lo cual las hace muy susceptibles de ser erosionadas por los agentes fluviales ocasionándoles una densa pero no profunda disección.

### Suelos

La superficie del proyecto se encuentra localizada sobre un tipo de suelo **Re+Zo/2 (regosol eútrico asociado a solonchak órtico)**. Caracterizándose particularmente por presentar un color blancuzco, esto debido a la presencia salina característica de ecosistemas costeros, parte del poblado de La Ventana, San Vicente de Los Planes y Agua Amarga, se encuentra asentado en esta unidad y es evidente el color blancuzco en algunas zonas.

### Pendiente

A través de un análisis de pendientes realizado para la cuenca Agua Fría, se pudo calcular la pendiente media de la microcuenca en un transecto a lo largo del arroyo principal (arroyo Agua Caliente, luego Arroyo Grande y Agua Fría) en una distancia de 42 km corresponde a 1.43° (2.49 %), considerando una pendiente máxima de 20°, entre 1051 msnm y 0 msnm en su desembocadura.

La superficie solicitada se encuentra sobre un terreno con una inclinación muy suave. La pendiente del sitio en donde se encuentra la superficie solicitada, medida en una distancia de 498 metros, con diferencia vertical de 6.9 m, comenzando en los 7.5 msnm y terminando en los 0.8 msnm, es en promedio de 0.79°, con una máxima de 12.20°, esto es, una pendiente media de 1.37% con una máxima de 21.6%. Hay que mencionar que la máxima aquí mencionada se refiere a un promontorio que se encuentra casi al extremo del polígono.

De esta forma podemos estimar la pendiente media para la totalidad de las áreas a afectar, es de 1.37%.

### Hidrología

El sitio del proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica 6, Baja California Sureste (La Paz), en el extremo noreste de la península de Baja California, dentro de la cuenca La Paz – Cabo San Lucas, **d1550 Las Palmas (con 2055 km²)**, microcuenca Arroyo Agua Fría (852,295,472.340 m²).

### Cuenca 6A "La Paz – Cabo San Lucas"

Ocupa una superficie de 6 922.50 Km². La precipitación total anual es de 173.6 mm hasta 682.5 mm. Las corrientes se originan en las sierras La Laguna, San Lorenzo y La Victoria, y son de carácter torrencial y efímero.

Para esta cuenca se cuantificó un escurrimiento anual de 136.883 millones de m³, procedentes de un volumen medio precipitado de 2,288.745 m³ por año y un coeficiente de escurrimiento de 5.98 %.

En cuanto a la hidrología subterránea, la cuenca 6A de la RH6, está constituida por siete unidades hidrogeológicas.

### Subcuenca d1550 Las Palmas

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada. Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300

www.gob.mx/semarnat



Esta subcuenca abarca el acuífero San Juan de Los Planes. Se halla en el sureste del estado y al oriente de la Ciudad de La Paz, su área de explotación es aproximadamente de 230 km<sup>2</sup>. Está constituido por depósitos de arena, grava y limo de edad cuaternaria. Los materiales del cuaternario son de permeabilidad alta y forman un acuífero de tipo libre. La calidad de agua es dulce y salada, con un total de sólidos disueltos entre 497 y 2326 mg/l, y pertenece a las familias de aguas sódica, cálcica bicarbonatada, clorurada y mixta sulfatada clorurada. Los datos de calidad tan diferentes son evidencias de que este acuífero se encuentra contaminado por intrusión salina, ya que estas diferencias son más notables en la porción noreste del cuerpo de agua. Su uso es para consumo doméstico y agua potable.

## C).- ASPECTOS BIÓTICOS

### Vegetación

El tipo de ecosistema donde se ubica la superficie solicitada para CUSTF corresponde al denominado Matorrales Áridos y Semiáridos, Chaparral, subsistema matorral xerófilo sarcocaula.

El sitio del proyecto se localiza sobre un tipo de vegetación exclusivamente, matorral sarcocaula.

Abundancia de especies para el área solicitada para el CUSTF

ESTRATO/NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	SITIO DE MUESTREO		
Estrato alto o arbóreo		1	2	3
Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	0	4	3
Torote Colorado	<i>Bursera microphylla</i>	1	1	2
Copal	<i>Bursera hindsiana</i>	5	1	0
Cardón Pelón	<i>Pachycereus pringlei</i>	4	25	5
Huizache, vinorama o Teso	<i>Acacia brandegiana</i>	0	2	0
Palo Adán	<i>Fourquiera diguetii</i>	1	21	0
Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	1	11	8
Palo verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	0	0	1
Estrato medio o arbustivo				
Frutilla	<i>Lycium californicum</i>	5	0	2
Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	0	10	1
Ejotón	<i>Pithecellobium confine</i>	0	0	1
Vara Prieta	<i>Caesalpinia californica</i>	0	0	16
Mangle dulce	<i>Maytenus phyllantoides</i>	36	3	0
Palo Colorado	<i>Colubrina viridis</i>	0	0	5
Garambullo	<i>Lophocereus schottii</i>	0	2	0
Pitahaya dulce	<i>Lemaireocereus thurberi</i>	1	7	0
Pitahaya Agria	<i>Machaerocereus gummosus</i>	2	7	2
Estrato bajo				
Biznaga	<i>Ferocactus peninsulae</i>	0	3	0
Candelilla	<i>Pedilanthus macrocarpus</i>	0	5	0
Amole	<i>Stegnosperma halimifolium</i>	0	0	2
Pimentilla	<i>Adelia virgata</i>	0	1	7
Cholla	<i>Opuntia choya</i>	2	2	23
Liga	<i>Euphorbia californica</i>	0	3	0
Datilillo	<i>Agave datylio</i>	0	9	15
Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	0	2	7

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada, Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



ESTRATO/NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	SITIO DE MUESTREO		
Estrato alto o arbóreo		1	2	3
Rama Parda	<i>Ruellia californica</i>	0	16	5
Viejito	<i>Mammillaria capensis</i>	0	7	0
Viejito	<i>Mammillaria dioica</i>	1	9	2

De acuerdo con los resultados de los muestreos realizados en campo, en el estrato alto o arbóreo se registraron un total de 8 especies pertenecientes a 7 diferentes Familias; en este sentido la familia mejor representada es Leguminosae con un total de 3 especies y Burseraceae con 2 especies; el estrato alto o superior se encuentra bien representado por especies arbóreas con alturas que van de los 2 a los 7 metros, como algunos cardones, loa palo Adán y uno que otro torote. El estrato considerado como medio, se encuentra representado por 9 especies, destacan el mangle dulce, la matacora, y la pitahaya. La especie que mejor representa este estrato es el mangle dulce en la zona más cercana a la costa, y la matacora en la zona más alejada. En lo que respecta al estrato bajo, se encontraron 11 especies, destacando las chollas y datilillos, así como los viejitos, pero destaca mucho la rama parda. En esta asociación fue más numerosa la rama parda, seguida de las chollas. Lo anterior se puede apreciar en la siguiente tabla.

Especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, presentes en el área solicitada para el CUSTF, únicamente se registra la presencia de la especie *Mammillaria capensis* dentro de la superficie solicitada para el CUSTF, la cual se registra como Protegida y endémica.

## Fauna

### Fauna del SA

La riqueza de herpetofauna fue muy baja, a pesar de los extensos recorridos hechos, se observaron **dos especies de reptiles**, de las que la cachora común *Dipsosaurus dorsalis* fue la más abundante, los individuos encontrados no pertenecen a especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En lo que respecta a mamíferos, se encontraron **3 especies** en total, 2 mediante la observación directa y una más mediante observación indirecta de excretas, no se encuentran especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. La ausencia de especies de mamíferos mayores es natural por la presencia de actividades humanas y por ser proclives a esconderse. La presencia de depredadores mayores de primer nivel, ya sean aves, reptiles o mamíferos (e incluso peces) es cada vez más escasa en un territorio que aumenta con el tiempo, debido principalmente al deterioro del ambiente, a la caza intensa que son sujetos, a la presencia de asentamientos humanos cada vez más numerosos y a la falta de presas en algunos casos.

En cuanto a las aves, este grupo presenta gran habilidad para desplazarse, así como de utilizar principalmente las zonas aéreas del hábitat, por consiguiente es el grupo de fauna mejor representado en la superficie solicitada; del cual se registraron **9 diferentes especies**; ninguna de ellas se encuentra catalogada en alguna situación de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

### Fauna en la superficie sujeta a CUSTF

Puesto que la superficie prepuesta para el CUSTF es muy pequeña, la riqueza de herpetofauna fue muy baja, solamente **una especie** y no se encuentra catalogada en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. No obstante, dentro de las medidas de mitigación se consideran propuestas específicas sobre este grupo de fauna, dadas sus características de lento desplazamiento.

En lo que respecta a mamíferos, en el predio solamente se identificó visualmente **una especie**, aunque se detectaron excretas de lo que puede ser liebre o conejo, no se encuentra catalogada en alguna situación





de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, la ausencia de especies de mamíferos mayores es natural dada la cercanía del proyecto con actividades humanas como camping y algunas personas practicando el senderismo lo que fomenta el desplazamiento de estos hacia lugares más alejados.

En cuanto a las aves, este grupo presenta gran habilidad para desplazarse, así como de utilizar, principalmente las zonas aéreas del hábitat, por consiguiente es el grupo de fauna mejor representado en el predio, del cual se registraron **3 especies**; ninguna de ellas se encuentra catalogada en alguna situación de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOM-059-SEMARNAT-2010	EVIDENCIA				
				OD	OBSERVACIÓN INDIRECTA			
					C	N	E	H
HERPETOFAUNA								
Cachorón guero	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>	IGUANADAE		X				
MASTOFAUNA								
Liebre	<i>Lepus californicus xanti</i>	SCIURIDAE		X				
ORNITOFAUNA								
Aura o zopilote	<i>Cathartes aura teter</i>	CATHARTIDAE		X				
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	PASSERIDAE		X				
Paloma alas blancas	<i>Zenaida asiatica</i>	COLUMBIDAE		X				

### D).- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO IDENTIFICADOS POR EL PROMOVENTE.

A continuación se indican los impactos previstos por las diferentes acciones del proyecto por cada una de sus etapas.

Existen al menos 71 interacciones entre las acciones para el desarrollo de este proyecto y los factores ambientales receptores. De estas 71 interacciones, 38 resultan como impactos ambientales considerados como positivos o benéficos, y 33 interacciones consideradas como impactos adversos al ambiente.

La gran mayoría de los impactos adversos se llevarán a cabo durante las etapas de preparación del sitio y cambio de uso del suelo o desmonte y despalme del proyecto, especialmente lo concerniente a las generaciones de polvos, emanaciones de gases de combustión a la atmosfera y emisiones de ruidos ocasionadas por el funcionamiento de la maquinaria de transporte y las obras de desmonte propiamente dichas durante la fase de cambio de uso del suelo, principalmente debido a movimientos de tierra para rellenos y transporte de materiales, y durante la fase de construcción del edificio de departamentos y posteriormente de cada una de las casas.

Otro de los receptores importantes de impactos negativos o adversos es el paisaje, o la obstrucción del fondo escénico, sobre todo en lo referente al edificio de departamentos, que es de 3 niveles así como las casas que aunque son de uno o dos niveles, dependiendo del comprador final, que se podrán ver desde lejos, especialmente desde la zona costera de La Ventana que queda enfrente. El paisaje también resultará modificado al construirse el edificio de departamentos así como el estacionamiento y las casas, aunque esto va a tardar pues las casas se construirán conforme aumente la demanda y eso puede llevar varios años, de acuerdo con el promovente, hasta 10 años.



Otra fuente de impactos es la realización del camino de acceso, que si bien ya se encuentra en forma de terracería una parte del mismo, la otra parte se abrirá directamente sobre una zona con vegetación, y ésta deberá rescatarse lo mejor posible, puesto que en este caso al tratarse de un camino no podrá dejarse vegetación original, caso contrario a la zona del edificio de departamentos o las casas, que siempre se buscará dejar de pie los cardones más grandes o los torotes que mejor se adapten al diseño del proyecto.

Los impactos ambientales benéficos de este proyecto se concentran durante la fase de cambio de uso del suelo y la fase de operación y mantenimiento de este proyecto, puesto que se ejercerá una derrama económica que puede alcanzar importancia, tanto en la compra de materiales como en la mano de obra y finalmente en la oferta de los departamentos ya sea para renta o compra y eventualmente las casas, se crearán fuentes de trabajo de diferentes niveles y por la oferta de departamentos y casas con amplias áreas verdes para uso recreacional en uno de los sitios más emblemáticos de la zona.

### **Etapas de preparación del sitio**

**Demarcación, Trazo y Nivelación:** comprende actividades de identificación, delimitación y trazo de las superficies en las que se instalarán el edificio de departamentos, el camino de acceso, las casas, la bodega y la planta de tratamiento así como los estacionamientos. En esta etapa se generan impactos adversos no significativos, directos, reversibles y con tendencia a ser permanentes. El receptor de impacto en esta etapa principalmente es la atmósfera, pues todos los impactos tienen que ver con la generación de partículas a la atmósfera. Son de poca significancia al ser temporales y de poca extensión, es decir, duran unas horas al día y se extienden por unos 50 metros. También hay que añadir que las caminatas en el sitio ahuyentan la poca fauna que existe, a menos que ésta se acostumbre a la presencia humana, dependiendo de la especie esto es lo que pasa. El hecho de que la fauna huya minimiza el impacto a la misma. Ejemplares de reptiles únicamente se hacen a un lado, lo mismo pasa con las aves e incluso con conejos y liebres, de encontrarse ahí, sin embargo fauna como coyotes o venados, además de no haberse observado, no son muy tolerantes a la presencia humana y es lo más probable que ya no se acerquen al sitio del proyecto una vez se asienten las estructuras ahí.

**Rescate de especies vegetales:** Se llevará a cabo un programa de rescate de especies carismáticas de flora y fauna el cual con anterioridad será sometido a evaluación ante la instancia correspondiente. Es en estas acciones que ocurren parte de los impactos benéficos, además de mitigar el impacto ocasionado por el desmonte siguiente, aunque ciertamente también hay generación de partículas atmosféricas como polvo y gases, además de ruido, sin embargo es temporal y adverso poco significativo.

Se reubicarán las especies vegetales encontradas susceptibles de ser rescatadas, y se respetarán los individuos cuya naturaleza sea de poca resistencia a la reubicación, de ser necesario los sitios para las casas pueden moverse unos metros para respetar ejemplares muy grandes o representativos, los cuales son objeto de este proyecto conservar. Se realizará el deshierbe del terreno, principalmente de hierbas y vegetación nativa poco relevante. Podemos concluir que las actividades relevantes aquí son la aplicación del programa de rescate de flora relevante y el ahuyentamiento de fauna.

**Desmonte:** Se retiran todas aquellas plantas que no son rescatadas de manera manual preferentemente, sin embargo existirán algunos casos en los que los ejemplares son demasiado grandes, en estos casos se usará un trascabo. Esta actividad deberá asociarse a la conformación de composta al mezclarse los restos vegetales con la delgada capa edáfica. Los principales impactos adversos se generan en esta etapa, tanto gases y polvos emitido a la atmósfera, como potencial aumento de la erosibilidad del suelo, adicionalmente de la pérdida de flora y fauna consecuencia del desmonte. Los impactos son adversos y permanentes pero poco significativos en cuanto a la superficie reducida y el destino final que tendrá el terreno, directos y permanentes.

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada. Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300

[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

15 de 38



En general los impactos adversos más importantes se derivan del desmonte y su importancia no radica en la superficie desmontada si no en el carácter permanente de las acciones así como su no reversibilidad. De acuerdo con las valoraciones de los impactos generados, se pueden clasificar como **adversos de significancia media**. Recordemos que los desmontes son en una superficie reducida, de 0.718 hectáreas, en tanto el proyecto completo mide 1.1638 hectáreas, esto deja al menos 0.4458 hectáreas no sólo sin desmonte, sino con muchos ejemplares importantes provenientes del rescate de flora aplicado anteriormente.

### **Pérdida de suelo**

El área del proyecto no presenta zonas cultivables ni ganaderas por lo que el impacto se clasifica como **compatible no significativo**.

### **Reducción de la naturalidad del paisaje**

En el establecimiento de cualquier asentamiento humano se levantan estructuras en el escenario paisajístico, lo que da por resultado el impacto sobre la naturalidad del paisaje, lo que se suma al efecto de desmonte realizado previamente. Aquí aplica muchísimo el diseño conceptual del proyecto, de modo que las características de las estructuras levantadas, su diseño general, combinen desde el punto de vista estético y cultural con la zona. Esto es altamente subjetivo, sin embargo puede llegar a atenuar mucho el impacto visual de cualquier proyecto, más allá de las interacciones con la flora y fauna y con los elementos físicos locales. En el caso de este proyecto se tiene contemplada la inclusión de extensas áreas naturales que no se tocarán y servirán de zona de amortiguamiento así como de zona paisajística y receptoras de los ejemplares del rescate de flora.

Una de las características de las construcciones del proyecto es que serán de materiales resistentes a huracanes y sismos así como a zonas salinas, incorporando nuevas tecnologías que impulsen la mano de obra local, conserven el legado turístico de la zona y promuevan el uso de sitios naturales de manera sustentable.

Este impacto se valoró como **adverso de significancia media** debido a la extensión limitada, es decir, que el edificio de departamentos es de poca extensión, la recuperabilidad parcial del sitio.

### **Etapas de construcción del edificio de departamentos**

Hay que recordar que el edificio de departamentos y su estacionamiento tienen una superficie limitada o reducida, las dimensiones de la superficie para el estacionamiento son 48.6 metros de largo por 21.7 metros de ancho, con una superficie de 919.6 m<sup>2</sup>. Durante la etapa de construcción de esta estructura y su estacionamiento se generan impactos importantes en cuanto a su permanencia, que se supone es permanente, y en cuanto a su intensidad, pues estas estructuras ocupan un lugar que hay que desmontar completamente. Los impactos generados son la pérdida de hábitat para la fauna local, la pérdida de vegetación en el desmonte, la obstrucción al fondo escénico que es el paisaje, y los impactos derivados de las acciones de construir estas estructuras como lo son la generación de partículas y gases a la atmósfera y el ruido, así como el tráfico que se deriva del transporte de materiales para construcción. La obstrucción del fondo escénico y las afectaciones a la flora y fauna son los principales impactos ambientales durante la fase de construcción de estas estructuras.

Por otro lado, los impactos al paisaje son limitados, puesto que aunque el edificio será visible desde el mar e incluso desde La Ventana, con binoculares, en realidad será un edificio pequeño, como se ve en el dibujo concepto en las figuras de descripción, es un edificio de materiales resistentes, de manera que el



mantenimiento es necesario pero no tan seguido, y el sitio ya tiene un par de casas habitación, una de ellas de tres niveles, a 144 metros de distancia del proyecto, de manera que el impacto visual no es tan aparatoso.

Hay que mencionar que el estacionamiento contempla lugares para discapacitados, y espacio para los aljibes de agua, el edificio tendrá su propia planta de tratamiento de manera que la presión al municipio para dar este servicio se encuentra aminorada. Podemos ver también que los impactos benéficos en cuanto a la economía local, especialmente La Ventana y San Juan de Los Planes es importante, dado que son localidades sin una industria importante, sin hoteles grandes ni generación de empleos, este proyecto es adecuado para generar empleos al menos durante la etapa de construcción y para el mantenimiento de la planta de tratamiento.

De acuerdo con el promovente, durante la fase constructiva del Eco-hotel se prevé una generación de empleos directos de entre **10 y 15 empleos** formales por un período de un año aproximadamente de acuerdo al nivel de avance. Una vez concluida esta fase, iniciaría una segunda temporada de construcción del Eco-hotel, para ésta se prevé una generación de empleos directos de **entre 20 y 25 empleos formales** por un período de otro año y varios indirectos. Una vez concluido el proyecto, se estima contar con al **menos diez plazas fijas como empleos permanentes** que de forma directa se aperturarán para beneficio de la comunidad local esto aunado a los empleos indirectos.

Derivado de la magnitud del proyecto como por su monto de inversión, no se prevén impactos adversos muy importantes en su fase constructiva, y por el contrario, en el ámbito socioeconómico se prevé exista una derrama económica y la consecuente fuente de empleos. No existen efectos adversos que mitigar salvo tomar las medidas indicadas en este estudio para prever el deshecho de residuos, el tratamiento de aguas residuales.

Durante la construcción y operación de este proyecto no se contempla el uso de materiales peligrosos que puedan poner en riesgo a los trabajadores. Sin embargo es necesario seguir todas las condiciones que en materia de seguridad indique la normativa vigente las cuales se han mencionado en puntos anteriores.

Los vistos buenos de seguridad y operación por parte de Protección Civil y el H. Cuerpo de Bomberos son indispensables para el arranque de obras y durante la construcción y subsecuentemente en la operación con la periodicidad establecida.

Debido a que el predio se encuentra en la orilla del núcleo de población más cercano, la comunidad de La Ventana y El Sargento, no existe un núcleo de población cercano que sea susceptible de correr algún riesgo.

## **Etapas de construcción de camino de acceso**

Este proyecto incluye una vialidad conforme a las disposiciones y reglamento y código de desarrollo urbano del Ayuntamiento de la Paz. Para dar cumplimiento a dichas disposiciones y reglamento, se donó al H. Ayuntamiento de La Paz, junto con el predio vecino una vialidad de 13 metros de ancho en línea recta (6.5 metros de cada lado) con una rotonda al final de dicha vialidad para facilitar el acceso de todo tipo de vehículos privados y oficiales tales como ambulancias y camión de bomberos en caso de alguna emergencia.

Esta vialidad pública de 2,375.13 m ha quedado debidamente registrada en las oficinas del H. Ayuntamiento y ante el Registro Público de la Cd. de La Paz. .

Para la construcción de esta vialidad se han detectado impactos ambientales principalmente a la flora y fauna del sitio. En su trazo se encuentra vegetación tipo sarcocaula que deberá ser removida, por lo que para minimizar los impactos ambientales a la disminución del hábitat, a la disminución de la diversidad y a la fauna que ahí se encuentra, se deberá aplicar un riguroso programa de rescate de flora, aplicado de



manera que se rescate la mayor cantidad de vegetación que sea posible, siempre que su tamaño y condiciones de salud le permitan la sobrevivencia. Dicha vegetación será reubicada en los sitios en los que no se desmontará nada dentro del proyecto, además de los sitios en los que la vegetación sea escasa.

### **Etapas de construcción de estacionamientos y bodega**

Los estacionamientos como espacios para dejar los automóviles estacionados, son lugares en los que hay que hacer un desmonte obligado. Los impactos para estas acciones serán el desmonte principalmente y el aplanado del terreno. Por esta causa el ambiente resiente estas acciones en la flora y fauna, se realizará el rescate de los ejemplares encontrados en estos espacios.

### **Etapas de instalación de planta de tratamiento, aljibes, transformadores**

En la instalación de los servicios eléctricos e hidro sanitarios, es necesario realizar un desmonte previo, y en algunas ocasiones, como en la introducción de los servicios, excavaciones. La planta de tratamiento y los aljibes, así como los transformadores, son equipamiento que en realidad se instala muy fácilmente, no ocupa mucha superficie y no se utilizan materiales peligrosos.

### **Etapas de operación y mantenimiento**

Durante esta etapa se han encontrado la gran mayoría de impactos ambientales positivos, excediendo en gran manera a los impactos negativos. Los impactos negativos son la ocupación del espacio, es decir, la reducción del hábitat, con la flora y fauna que contiene, y la presencia de humanos en el sitio, que a su vez ahuyenta más la fauna especialmente la de mamíferos grandes.

Otro de los impactos más importantes en la fase de operación y mantenimiento es la obstrucción al paisaje, pues estas estructuras son visibles desde lejos, especialmente el edificio de departamentos.

Sin embargo, los impactos benéficos a las comunidades locales son evidentes en la generación de empleos, la renta de espacios o departamentos y la derrama económica que eso implica.

Se estima contar con al menos diez plazas fijas como empleos permanentes que de forma directa se abrirán para beneficio de la comunidad local esto aunado a los empleos indirectos.

Se espera que el mantenimiento sea el mínimo posible, consistente en la remoción periódica de vegetación secundaria y malezas en los sitios en los que en un futuro se construyan las casas habitación, los sitios de alrededor del edificio de departamentos y de las casas ya construidas, así como en el estacionamiento y el camellón de la vialidad de acceso. También se dará seguimiento y mantenimiento a las instalaciones de la planta de tratamiento, aljibes y transformadores.

Se dará mantenimiento a los accesos internos que llevan a las casas así como a los ejemplares de vegetación que serán etiquetados con letreros informativos, para que se conserven en buenas condiciones.

También se asegurará de que la basura sea adecuadamente sacada del lugar, ya sea individualmente por cada visitante o periódicamente en caso de los botes de basura que se colocarán en cada una de las casas habitación.

### **E). JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL QUE MOTIVE LA AUTORIZACIÓN EXCEPCIONAL DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.**

De conformidad con lo dispuesto por los artículos 10, fracción XXX y 14, fracción XI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Federación, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene entre sus atribuciones la de expedir, por excepción, las autorizaciones de cambio de uso del suelo de los terrenos forestales, así como controlar y vigilar el uso del suelo forestal.



Y el artículo 93 párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece cuáles son las excepciones que deberán satisfacerse para expedir las autorizaciones de cambio de uso del suelo de los terrenos forestales y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren **que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos se mitigue, y que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.**

Al respecto en el Documento Técnico Unificado de Cambio de Usos de Suelo Forestal Modalidad B, se precisa lo siguiente;

La estimación de los recursos de fauna, flora y servicios ambientales, a un plazo proyectado de 15 años, es la siguiente:

No	Concepto	Monto total (\$)
1	Plantas completas NO maderables	\$84,789.33
2	Suelo orgánico	\$174,570.00
3	Fauna silvestre	\$1,710.00
4	Captura de agua	\$59,540,602.35
5	Captura de carbono	\$13,966,668
Total		\$989,478.25

### Empleos a Generarse y derrama económica

El proyecto considera la venta de 13 lotes a particulares para la construcción de casas habitación, otros 3 lotes de casas habitacionales de menor tamaño y la renta de departamentos en un edificio. La venta de los lotes se realizará en un estimado de \$350,000.00 al contado, o a crédito en un monto mayor, que depende de los intereses a generar, a un plazo de 15 años, esto puede dar como resultado un monto total aproximado de **\$5,600,000.00 en la venta sólo de los lotes.** Como se ha mencionado anteriormente, la manera de capitalizarse de este proyecto depende al principio de la renta de los departamentos, de manera que para la construcción de las casas se espera primero rentar los departamentos en unos \$5000.00 pesos mensuales, lo que puede dar un estimado de 24 cuartos de hotel, 18 departamentos y 4 suites, de manera que se espera una derrama de unos 240,000.00 mensuales, aunque este monto no es seguro pues se sobreestima al suponer que todos se rentará. Al mismo tiempo.

Los empleos generados por este proyecto pueden llegar a ser un total de 60, que aunque 50 son temporales, varían tanto en especialidad como en tiempo en que serían contratados, en un promedio de \$6000.00 mensuales. La derrama económica es estimada en un total de 50 empleos a \$6000.00 mensuales por 12 meses, por 2 años para preparación del terreno y construcción, lo que da \$7,200,000.00 en dos años, más 10 empleos permanentes, con un estimado de \$720,000.00 anuales, o \$10,800,000.00 en 15 años.

No	Concepto	Monto total (\$)
1	Venta de lotes (16 lotes a 350,000.00 cada uno)	\$5,600,000.00
2	Servicios diversos en etapa de preparación del sitio	\$300,000.00
3	Servicios diversos en etapa de preparación del sitio 2 años	\$7,200,000.00
4	Empleos permanentes a 15 años	\$10,800,000.00
Total		\$23,900,000.00

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada, Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





El valor económico de los terrenos en su estado actual a 15 años, que es de \$275,048.59, suponiendo que los ejemplares de fauna puedan conservarse en el sitio y por tanto tiempo, y suponiendo que no exista un desmonte o deterioro del sitio, con el valor estimado de derrama económica en la situación de que el proyecto se lleve a cabo, que es de \$23'900,000.00 a los 15 años, junto con al menos 60 empleos temporales.

Actualmente el predio no presenta un uso económico actual, sin embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológicos que presta la fracción de terreno se puede concluir que el valor económico del mismo es de \$275,048.59 pesos.

Por otra parte, se tiene contemplada una inversión total para desarrollar el proyecto general al cual pertenece este proyecto de aproximadamente \$15'000,000.00 pesos en empleos y materiales para el edificio de departamentos con su estacionamiento y planta de tratamiento y bodega, por lo que con la implementación del proyecto pretendido el o los predios tendrán un uso más redituable.

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

En el **DTU-B** 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** del presente resolutivo.

### G). DICTAMEN TÉCNICO.

Las características del **Proyecto** a realizar se describen con detalle en el **DTU-B**, incluyendo la ubicación del mismo, al presentar las coordenadas, con ello se permite prever las afectaciones y probables impactos a ocasionar. También se acompaña de anexos con información que permitió la adecuada evaluación. Con lo anterior se da debido cumplimiento a lo que establece el Artículo 12 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEMPAMEIA).

Se identificó que la información incluida en el **DTU-B** por la **Promovente** está **correctamente vinculada** con los instrumentos normativos aplicables, tomando en consideración el Programa de Ordenamiento al que por su ubicación lo regula, de igual forma, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del **Proyecto** es factible de llevarse dado que cumplió con las formalidades establecidas en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento. La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y, la visita técnica de campo que personal de esta Delegación Federal realizó, según consta en el acta de visita técnica, en la que se hace constar que no existe inicio de obras en el área solicitada para cambio de uso de suelo, que las coordenadas concuerda con lo solicitado y manifestado en el **DTU-B**, que la vegetación manifestada en el SA concuerda con la registrada. Además, los volúmenes por especies concuerdan con lo reportado y las medidas de mitigación de impactos ambientales son adecuadas para la superficie solicitada y los servicios ambientales que se verán afectados concuerdan con lo reportado, por lo anteriormente expuesto, se cumple con lo que establece la fracción III del Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En el **DTU-B** se incluye la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, realizada a partir de las características del **Proyecto** y el sistema ambiental. Y luego del análisis se prevé que **son factibles de ser compensados y/o mitigados**, tal y como lo requiere la fracción V del mismo Artículo 12 del RLGEEMPAMEIA, lo anterior con base en las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que incluye este oficio resolutivo.



Las obras y/o actividades del **Proyecto** son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando el **Promoviente** 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 oficio resolutivo, y cuando la **Promoviente** lleve a cabo el cambio de uso de suelo a par de la edificación de las obras del **Proyecto** para evitar la pérdida de suelo y agua por erosión e intemperismo, así como para dar oportunidad a que la fauna pueda desplazarse a otras áreas, además 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, por lo que se cumple con lo que establece la fracción VI del Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El **Proyecto** satisface las excepciones previstas en el artículo 93, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable dado que la **Promoviente** demostró en el **DTU-B** que no se compromete la Biodiversidad ni se provocara la erosión de suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución de captación se mitigue.

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 el **DTU-B**, del **Proyecto**, 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, no afectará a las especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo, esta Delegación Federal considera que dichas actividades son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando la **Promoviente** se sujete a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en el **DTU-B** 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** y el cumplimiento de las excepciones previstas en el artículo 93, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el Proyecto "**VENTUS**", en una superficie de 15,297.57 m<sup>2</sup> y la construcción, operación y mantenimiento de un edificio de departamentos de una recámara, 13 lotes para la construcción de departamentos de dos recámaras, 3 lotes para la construcción de casas turísticas sencillas, espacio para estacionamiento, vialidad de acceso general, caminos de acceso para cada uno de los departamentos y casas, espacio para una bodega general, y espacio para una planta de tratamiento modular. Solo habrá una ocupación de 11,638.89 m<sup>2</sup>. Ubicado a 6.7 km de la localidad de El Sargento, y a 1.7 km de la localidad conocida como La Ventana, Delegación de San Juan de Los Planes Municipio de La Paz, Baja California Sur.

El proyecto consta de lo siguiente conceptos:

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada. Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

21 de 39



### III Superficies del proyecto VENTUS por LOTE

Ocupación del suelo	Superficie (m <sup>2</sup> )
Vialidad de acceso principal (donada al Ayuntamiento)	2,348.463
Área para edificio de departamentos de una recámara y estacionamiento propio	2,428.003
Lote 1	435.721
Lote 2	435.721
Lote 3	435.721
Lote 4	435.721
Lote 5	435.721
Lote 6	435.721
Lote 7	435.721
Lote 8	435.721
Lote 9	435.721
Lote 10	435.721
Lote 11	435.721
Lote 12	435.721
Lote 13	424.882
Lote 14	284.611
Lote 15	252.021
Lote 16	252.025
Área de bodega	63.47
Área total de estacionamiento (estacionamiento de los lotes)	356.76
<b>TOTAL SOLICITADA</b>	<b>11,638.887</b>

### IV Superficies del proyecto VENTUS cubiertas por estructuras, accesos o de uso común

Ocupación del suelo	Superficie (m <sup>2</sup> )
Accesos	273.26
Área común	221.875
Bodega	63.475
Casa 1 recámara	300.009
Edificios	3453.562
Estacionamiento	421.476
Planta tratamiento	33.183
Transformador	16.499



IV Superficies del proyecto VENTUS cubiertas por estructuras, accesos o de uso común	
Vialidad acceso	2397.046
<b>TOTAL SUPERFICIE EN USO O CUBIERTA</b>	<b>7,180.385</b>

**La superficie solicitada para cambio de uso del suelo para este proyecto es de 11,638.89 m<sup>2</sup> o 01-16-38.89 ha.** Dentro de esta superficie solicitada se encuentra formando parte del proyecto una superficie de **4,458.505 m<sup>2</sup>** que serán destinados a un concepto de *áreas naturales* que no se tocarán ni desmontarán y que servirán como superficie de amortiguamiento, para conservación de la fauna y flora local así como para dar parte del servicio de reubicación de la flora rescatada. **La superficie a desmontar es de 7,180.385 m<sup>2</sup>.**

#### Área de departamentos y hotel

Un área de 18 departamentos de 51 m<sup>2</sup> aproximadamente cada uno y 4 suites de 80 m<sup>2</sup>; además 24 cuartos de hotel de aproximadamente 51 m<sup>2</sup> cada uno.

#### Edificio del hotel de departamentos (zona de estacionamiento del hotel)

Consta de un espacio para el edificio principal y otro espacio destinado a estacionamiento y locales comerciales. Las dimensiones de la superficie para el estacionamiento son 48.6 metros de largo por 21.7 metros de ancho, con una superficie de 919.6 m<sup>2</sup>.

Estacionamiento general: Se tiene previstas dos áreas de estacionamiento, una en el área de hotel y departamentos así como en el área residencial para cada condominio.

Estacionamiento para discapacitados: Se tienen previstos cajones de estacionamiento para discapacitados en cada una de las áreas del condominio.

Acceso libre a la playa: el acceso a la playa es libre, ninguna estructura del proyecto o elemento del mismo interfiere con el acceso libre a la playa.

#### Área residencial

Se tienen proyectados 16 áreas privadas para casa-habitación, cada casa de 151 m<sup>2</sup>. El proyecto de este tipo de casas es unifamiliar, en dos plantas. Esta construcción guardará el mismo estilo de las edificaciones del conjunto, haciendo uso de elementos como tierra compactada, piedra en columnas y concreto aparente.

Contempla 12 cajones de estacionamiento con 2 cajones para discapacitados, 3 locales comerciales pequeños, una pequeña oficina con baño, espacio para recepción y entradas y salidas diseñadas especialmente con ornamentaciones y vegetación.

También se encuentran tres bombas de agua y 7 tinacos o aljibes para almacenamiento de agua que dan servicio al edificio principal y junto a esta área de estacionamiento se encuentra uno de los espacios para transformadores, con dimensiones de 3 x 1.5 metros y superficie de 4.5 metros aproximadamente.

#### Edificio de departamentos

Consiste de un área de 18 departamentos de 51.97 m<sup>2</sup> aproximadamente cada uno y 4 suites de 80 m<sup>2</sup>; además 24 cuartos sencillos de hotel de aproximadamente 51 m<sup>2</sup> cada uno.



La estructura de esta edificación se plantea que sea metálica y se están tomando las medidas pertinentes para que sea muy segura y resistente en caso de eventos ciclónicos como huracán, y que no contenga elementos que puedan resultar peligrosos en caso de vientos fuertes.

El edificio en su estructura mide 48.2 metros de largo por unos 20 metros de ancho, su superficie en planta es de 890 m<sup>2</sup>. Este edificio albergará departamentos de una recámara, suites y cuartos de hotel más sencillos.

Cada departamento estará constituido por una cocina, comedor, sala, espacio para terraza, una recámara principal, un baño.

El diseño del edificio es tal que se divide en dos partes, cada una de manera simétrica, albergando 6 departamentos, esto es, 12 departamentos por planta. El edificio tendrá 3 plantas en total.

### Drenaje y tratamiento de aguas residuales

El proyecto contempla la colocación de una planta de tratamiento de aguas residuales con sistema de aireación mecánica interna.

El Sistema de drenaje separará las aguas negras de las aguas grises desde su origen, esto quiere decir que solo las aguas negras de todo el conjunto irán directo a la planta de tratamiento, mientras que las aguas grises irán a tanques de almacenamiento separado en cada uno de los lotes de casa habitación, otro independiente para el hotel, así como tanques individuales para el edificio de condominios. Cada uno de ellos tendrá un equipo de cloración y bombeo para que esta agua sea reutilizada en los riegos de cada área. Solamente el agua gris restante de la planta de tratamiento será re bombeada a la parte más alta del terreno para luego aprovechar dicha agua para riego por gravedad de las áreas generales, reduciendo así el consumo total de agua.

Las Coordenadas de la Parcela Número 134 Z P 1/I, 1-04-015-2038 (UTM-WGS84 Z12).

ID	X	Y
1	604021.7740	2659011.3680
2	604050.8310	2659003.6480
3	603879.7080	2658523.1170
4	603850.4740	2658530.4190



CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-003-ESV-001/21

ESPECIE	Nº DE INDIVIDUOS	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Cercidium microphyllum</i>	2	.016	Metros cúbicos
<i>Maytenus phyllanthoides</i>	93	.291	Metros cúbicos
<i>Opuntia cholla</i>	65	.053	Metros cúbicos
<i>Mammillaria capensis</i>	17	.007	Metros cúbicos
<i>Bursera hindsiana</i>	14	.137	Metros cúbicos
<i>Bursera microphylla</i>	10	.308	Metros cúbicos
<i>Caesalpinia sp.</i>	38	.008	Metros cúbicos
<i>Prosopis glandulosa</i>	17	.47	Metros cúbicos
<i>Simmondsia chinensis</i>	22	.09	Metros cúbicos
<i>Pachycereus pringlei</i>	81	26.838	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	48	1.213	Metros cúbicos
<i>Jatropha cuneata</i>	26	.288	Metros cúbicos
<i>Fouquieria diguetii</i>	53	1.842	Metros cúbicos
<i>Lycium californicum</i>	.016	.268	Metros cúbicos
<i>Mammillaria dioica</i>	29	.006	Metros cúbicos
<i>Lemaireocereus thurberi</i>	19	.138	Metros cúbicos
<i>Agave sp.</i>	57	.119	Metros cúbicos
<i>Pithecellobium confine</i>	2	.016	Metros cúbicos
<i>Adelia virgata</i>	.018	.19	Metros cúbicos
<i>Acacia brandegeana</i>	5	.069	Metros cúbicos
<i>Colubrina viridis</i>	12	.008	Metros cúbicos
<i>Ferocactus peninsulae</i>	7	.1	Metros cúbicos
<i>Stegnosperma halimifolium</i>	5	0	Metros cúbicos
<i>Ruellia californica</i>	50	.001	Metros cúbicos
<i>Machaerocereus gummosus</i>	28	.502	Metros cúbicos

**SEGUNDO.** La presente autorización del **Proyecto** tendrá una vigencia de 10 (diez) años para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y construcción, y de 50 (cincuenta) años para la operación y mantenimiento del **Proyecto**.

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 el DTU-B, para tal efecto deberá presentar un informe de cumplimiento de medidas de mitigación y compensación y otro de cumplimiento de Términos y Condicionantes 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 construcciones 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.

**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 el DTU-B son de carácter obligatorio según lo establecido a continuación:

### SUELO

La primer medida y más importante es el rescate de la flora relevante y su reubicación a la zona de áreas verdes y banquetas y camellón del camino de acceso, los árboles pequeños y plantas que se encuentren dentro del trazo de la calle de acceso serán trasplantados y reubicados manualmente, conservando así en su mayoría todas las especies existentes. La erodabilidad, se estima que la erosión **actual** de la superficie solicitada es de **3.1244 ton/año**. Mediante iguales cálculos se hicieron estimaciones de cómo varía la erodabilidad cuando ocurre el desmonte, esto en caso de que el suelo quedara desnudo, sin la cubierta vegetal, la erodabilidad aumenta a **8.3318 ton/año**.

- ✓ Para mitigar la disminución de la calidad del suelo por efecto de la remoción de vegetación, se deberá Inducir vegetación en las áreas que no se construyan para reducir riesgos de erosión.
- ✓ Se humedecerán aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despálme, para evitar la erosión eólica.



- ✓ Se ejecutarán actividades de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre, como medida de restauración y reforestación de las áreas donde no se vaya a construir obra permanente, específicamente las zonas con poca vegetación dentro del mismo predio.
- ✓ Se colocarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.
- ✓ En la medida de lo posible se programarán las obras en época de estiaje para evitar la erosión hídrica.
- ✓ Ejecutar el cambio de uso de suelo de manera paulatina, disminuyendo con esto el tiempo de exposición del suelo a los factores climáticos (lluvia principalmente) con los consecuentes riesgos de erosión hídrica.
- ✓ Realizar mantenimiento preventivo a los vehículos para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de CUSTF.
- ✓ En cada frente de trabajo se colocarán tres botes basura, uno para desechos orgánicos y otro para inorgánicos y un tercer bote para desechos peligrosos como aceites, estopas, etc. Los dos primeros deberán de ser recolectados y transportados a un sitio que la autoridad designe, el tercero deberá de tener una cerradura hermética, donde se depositarán las estopas impregnadas de aceite y todo aquello que pueda derivarse de reparaciones pequeñas a las maquinas, utensilios para cargar el combustible etc. Cada uno de estos residuos se deberá de guardar en una bolsa de plástico con la etiqueta que describa el contenido. Estos depósitos deberán estar colocados un grupo en cada frente de obra.
- ✓ Los residuos susceptibles de reciclarse (papel, cartón, madera, metales en general, vidrio y plástico), serán separados y enviados a empresas que realicen la actividad de reciclaje, mientras que los residuos no susceptibles del proceso de reciclaje como escombros y cascajos, deberán ser depositados donde la autoridad competente lo indique.
- ✓ Para prevenir los vertidos accidentales o intencionales de productos contaminantes todas las áreas en que estos se manejen serán protegidas adecuadamente a fin de evitar la impregnación del suelo con grasas, combustibles y demás productos que ahí se manejen.
- ✓ El almacenamiento de todos los materiales potencialmente contaminantes y de los materiales y residuos peligrosos, se hará en sitios que garanticen su integridad y la de los factores ambientales potencialmente afectables. Los almacenamientos temporales de los residuos y productos peligrosos se construirán conforme a las especificaciones aplicables en materia.

### **Medidas que se consideren para garantizar que no se provocará impacto a la Flora**

Como principal medida de prevención se llevará a cabo un programa de rescate de flora, el cual designará las especies y las cantidades a rescatar así como el sitio en el que se trasplantará, estas superficies son principalmente las áreas designadas como superficies de revegetación o aumento de vegetación, zonas en las que no hay presente vegetación, para no aumentar la presión ambiental.

La propuesta de especies y cantidad de individuos a rescatar se realizó de acuerdo a la estimación de densidades de vegetación encontradas durante los muestreos de campo, tomando en cuenta que la



vegetación no es importante desde el punto de vista comercial, sino más bien ecológico, por su servicio de sustentar el suelo y prevenir erosión así como proveer sitios de anidación, reproducción, alimentación para la fauna así como mantener la diversidad biológica y el aspecto del paisaje.

El hecho de que se tome un determinado número de ejemplares de cada especie para el rescate obedece a la amplia experiencia obtenida en este rubro. La sobrevivencia de los ejemplares se encuentra dada por factores tales como la altura, cobertura y edad del individuo, la especie a la que pertenece y las condiciones generales de salud y aspecto que presenta. Cuando estos factores se toman en cuenta, se garantiza que en tanto se encuentren bien cuidadas y regadas, y bien trasplantadas, la permanencia y sobrevivencia sea alta. Esta medida de prevención rescatará ejemplares de al menos 11 especies, de acuerdo con el conteo resultante de los muestreos y de los cálculos por hectárea y por superficie solicitada, haciendo el ajuste del porcentaje de ejemplares a rescatar de cada especie.

### **Medidas que se consideren para garantizar que no se provocará impacto a la Fauna Silvestre:**

Se han contemplado acciones comprometidas en la autorización de impacto ambiental. Las aves, pequeños mamíferos y reptiles tienen representatividad en el sitio elegido para desmonte; las características físicas y etológicas de las aves es que se desplazan por sí mismas a grandes distancias, aunado a que de manera continua se movilizan para encontrar su alimento, agua, sitios de percheo y dormideros.

El tipo de fauna encontrada en el sitio del proyecto como los Juancitos y cachoras, y otros ejemplares que aunque no se observaron dentro del predio se tiene conocimiento de que habitan en la cuenca hidrológica, de tamaño mediano como el coyote, el gato montés, tienen un rápido desplazamiento al momento de percibir una amenaza. No se observaron directamente en el sitio pero por información de lugareños se dice que transitan eventualmente por el lugar. También hacen largos recorridos o poseen grandes territorios como hogar y sitios para la satisfacción de sus requerimientos de alimento, agua, cobertura y reproducción.

Respecto a los reptiles, también se observaron sobre todo las conocidas como cachoras, que por sus condiciones físicas son capaces de desplazarse de manera rápida cuando se sienten amenazadas.

La estrategia fundamental para no dañar la poca fauna del sitio es mediante medidas de ahuyentamiento dirigido para evitar que permanezcan en el sitio en el momento de la introducción del equipo mecánico para la remoción de vegetación, en caso de encontrarse ejemplares que por algún motivo no puedan desplazarse, estos serán capturados por personal capacitado y reubicados en sitios en donde no se tendrá perturbaciones.

- ✓ *En caso de establecer campamentos se prohibirá la utilización de la fauna local para ser consumida como alimento y se evitara la generación y/o dispersión de desechos contaminantes.*
- ✓ *La medida o la estrategia fundamental para no dañar la fauna del sitio será mediante medidas de ahuyentamiento dirigido para evitar que permanezcan en el sitio en el momento de la remoción de vegetación, en caso de encontrarse especies que por algún motivo no puedan desplazarse, estas serán capturadas por personal capacitado y reubicadas en sitios en donde se tendrá perturbación. Con las medidas anteriores prácticamente se asegura su sobrevivencia.*
- ✓ *En el momento de la remoción de la vegetación, los trabajos se realizarán de manera paulatina y direccionada para dar oportunidad de escape a la fauna silvestre, de tal manera que no se afecte de manera directa con las actividades que se proyectan.*
- ✓ *No se realizará ni se permitirá la apropiación, captura cacería de especies animales.*
- ✓ *Se elaborará, difundirá y aplicará un reglamento de buenas prácticas para la conservación de los recursos naturales y del ambiente del área de influencia directa del proyecto y que incluya las medidas para conservar y proteger el hábitat existente de las especies y subespecies de flora y fauna silvestre señaladas en los ordenamientos legales*



- ✓ Se deberá evitar el paso de personas a las zonas del sitio en tanto esté en construcción, esto con la intención de perturbar lo menos posible a la flora y fauna de esta zona estableciendo a través de señalamientos gráficos que no es permitido introducirse más allá de la zona de trabajo o etapa de construcción
- ✓ Se acondicionarán hábitats de fauna para asignarles franjas de protección o zonas de conservación etc.
- ✓ En las áreas a conservar, se dejarán algunos de los árboles removidos durante el desmonte, secos tirados y en pie para favorecer la presencia y conservación del hábitat de especies insectívoras, así como hongos, anfibios, pequeños mamíferos, aves y pequeños reptiles.

### Medidas que se consideren para garantizar que no se provocará impacto al Aire

- ✓ Se llevará a cabo la aplicación de agua de riego al suelo; dicha medida de mitigación es necesaria para mantener la humedad del suelo en las zonas desmontadas o áreas previamente descubiertas por donde exista tránsito de vehículos o de maquinaria, se recomienda aplicar riego periódico con agua tratada sobre el camino de acceso a la obra del proyecto, así como las áreas que se han desmontado, con la finalidad de mantener húmedo el sustrato y evitar la producción de polvo por acción del viento.

### Medidas generales

Se aplicará un **Programa de Rescate de Flora relevante (ver anexos)**, se realizará el rescate de ejemplares preferentemente individuos jóvenes de tallas menores a 3.0 metros de altura. Para el caso específico de aquellas especies que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que se registran para el sitio de proyecto, serán rescatadas en un 100 %, para otras especies de interés ecológico los porcentajes variarán de acuerdo a la distribución y densidad que presenten en el sitio. En el caso del presente proyecto, los cardones presentaron tallas grandes en general, aunque también se encuentran muchos de talla menor a un metro de altura.

Se propiciarán las siguientes medidas adicionales, que de una u otra forma contribuyen a mitigar los efectos negativos al entorno natural:

- ✓ Como medida preventiva y de control, se cumplirá con todas y cada una de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en cualquier fase del cambio de uso de suelo (emisión de gases y ruido), ya que las Normas Oficiales Mexicanas constituyen el mejor marco de referencia para definir límites máximos permisibles y tener una idea objetiva de los niveles de contaminación. Por las condiciones del proyecto y el tipo de impacto, esta medida es de magnitud incipiente.

En términos de la legislación ambiental vigente, la observancia de la normatividad es un requisito para toda actividad o proyecto de desarrollo y presenta beneficios tales como la garantía de que los trabajos se desarrollan bajo ese esquema de buenas prácticas y garantiza una buena imagen ante las instituciones (autoridades) y ante la población, por lo tanto;

- ✓ Se mantendrán en buen estado los motores de la maquinaria que se utilizará en todos los trabajos para evitar contaminación a través de la emisión de gases.
- ✓ Se evitará generar desechos sólidos o líquidos que pudieran contaminar el suelo, primordialmente tener cuidado con los cauces de arroyos cercanos para evitar afectación a los acuíferos. De manera específica los residuos sólidos generados se



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

clasificarán de acuerdo a Listados de Actividades Altamente riesgosas (DOF 28/03/1990 y 04/05/1992).

- ✓ Para evitar el fecalismo al aire libre, se instalarán sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores cuando menos uno por cada 20 personas, contratando los servicios de una empresa especializada para darle mantenimiento a los mismos.

En virtud de que en este tipo de proyectos pudieran intervenir personal o empresas ajenas al promovente, se recomienda y siendo así el caso, que al momento se celebrarse los contratos correspondientes, sea anexado en los mismos las restricciones en materia de flora y fauna particularmente las siguientes:

### Prohibiciones

- ✓ Colectar, comercializar, tocar, dañar, cazar, perseguir, molestar o capturar especies de fauna dentro del predio del proyecto.
- ✓ Introducir mascotas (perros, gatos) a la zona del proyecto durante las etapas de preparación del sitio.
- ✓ Es necesario que todo el personal que tendrá contacto con los elementos naturales conozca de estas disposiciones y prohibiciones, para que de esta manera quede establecido que a quien cometa alguna falta al respecto, será acreedor a una sanción o despido.

Así mismo es recomendable que durante la duración de las etapas de preparación del sitio se tomen las siguientes medidas en general no solo en materia de flora y fauna silvestre.

- ✓ Se recomienda contar con el asesoramiento de personal especializado, con el conocimiento, destreza y experiencia en el área ambiental en todos sus aspectos incluyendo la parte legal, cuyas funciones serán dar el seguimiento, vigilancia y atención de todas las actividades desde el punto de vista ambiental.
- ✓ Se deberá contar con el equipo, materiales y personal capacitado para la atención inmediata de contingencias ambientales.

Se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación, separadas por etapa del proyecto, preparación del sitio y ejecución del proyecto, y a su vez separadas por factor ambiental afectado.

### Preparación del sitio.

ACTIVIDAD	FACTOR AMBIENTAL QUE SE VERÁ AFECTADO	IMPACTO	MEDIDA	CLASIFICACIÓN DE LA MEDIDA
Desmonte	Suelo	Recuperación de suelos	Se proponen para reubicación de las plantas producto del rescate una superficie dentro de las solicitadas, como una de las medidas principales para mitigar el impacto ambiental a los servicios ambientales que presta la superficie solicitada para CUSTF.	Mitigación
Desmonte	Suelo	Recuperación de suelos	Con la ejecución de las actividades de reubicación programadas dentro de una superficie designada para tal efecto como una medida de compensación por las actividades a ejecutar de CUSTF, se permitirá garantizar que después de 15 años se obtendrá, con el desarrollo del proyecto y con la medida de restauración planteada, una ganancia ambiental en cuanto a reducción en pérdida de suelo.	Mitigación
Desmonte	Suelo	Recuperación de suelos	Utilizar el suelo rescatado para ser dispuesto y utilizado para incrementar la posibilidad de éxito de la reubicación de las especies producto del rescate como principal medida de mitigación ambiental.	Mitigación



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACTIVIDAD	FACTOR AMBIENTAL QUE SE VERÁ AFECTADO	IMPACTO	MEDIDA	CLASIFICACIÓN DE LA MEDIDA
Desmonte	Suelo	Formación de suelos	Inducir vegetación en las áreas en las que no se construya algo para reducir riesgos de erosión, específicamente en la zona de áreas con reducida vegetación.	Mitigación
			Efectuar riegos frecuentes con agua tratada, en aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas a despilme, para evitar la erosión eólica o hídrica.	Mitigación
			En la medida de lo posible se programarán las obras en época de estiaje para evitar la erosión hídrica.	Prevención
			Ejecutar el cambio de uso de suelo de manera paulatina, para disminuir el tiempo de exposición del suelo a los factores climáticos (lluvia principalmente) con los consecuentes riesgos de erosión hídrica.	Prevención
			Realizar mantenimiento preventivo a los vehículos para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de CUSTF.	Prevención
			Ejecutar actividades de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre, como medida de restauración y reforestación de las áreas donde no se vaya a construir.	Mitigación
Desmonte	Flora	Reducción en la abundancia de vegetación.	Ejecutar actividades de rescate y reubicación de especies nativas, para ser utilizadas en actividades de aumento de la cobertura vegetal actual, específicamente en la zona de áreas naturales del proyecto.	Mitigación
			Ejecutar las actividades de reubicación de flora propuestas en superficies consideradas como áreas naturales sin desmonte. Con la correcta ejecución de las actividades de rescate se asegurará la permanencia de la diversidad florística presente en el área de influencia definida para el proyecto.	
			Quedará prohibida la quema de material vegetal residual.	Prevención
Desmonte	Fauna	Disminución de la calidad de hábitat para fauna.	Con la ejecución de las actividades de reubicación de flora nativa propuestas dentro de la superficie de áreas naturales se favorecerá la recuperación de hábitat para la fauna silvestre que sea ahuyentada con las actividades de CUSTF del proyecto, de igual manera, será en estas áreas donde se reubiquen los especímenes de fauna silvestre capturados previo a las actividades de CUSTF del proyecto.	Prevención
Desmonte	Fauna	Disminución de la calidad de hábitat para fauna.	Ejecutar un programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre. Conforme al Anexo del Programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre, las especies rescatadas se pretenden sean reubicadas en una superficie considerada como áreas naturales sin desmonte que serán utilizadas como áreas de conservación dentro del predio.	Prevención
			Se ejecutarán actividades de ahuyentamiento, rescate, colecta y reubicación de fauna silvestre, previa y durante la ejecución de los trabajos de cambio de uso de suelo.	Mitigación

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada. Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300

www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
GOBERNADORA DEL ESTADO DE YUCATÁN

ACTIVIDAD	FACTOR AMBIENTAL QUE SE VERÁ AFECTADO	IMPACTO	MEDIDA	CLASIFICACIÓN DE LA MEDIDA
			Se deberá hacer del conocimiento del personal involucrado en las actividades de extracción, que está prohibida la introducción de fauna doméstica ya que le genera competencia a la fauna nativa.	Mitigación
			Con las actividades de reforestación de las áreas en donde no se extraiga material, utilizando especies nativas, se incrementará la superficie que puede ser utilizada como hábitat por la fauna silvestre.	Mitigación
Desmonte	Fauna	Desplazamiento de fauna.	Se deberá realizar el desmonte de manera paulatina para permitir el desplazamiento de la fauna y para evitar la mortalidad incidental de animales.	Mitigación
			Se prohibirán actividades que tengan que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre en el proyecto.	Prevención
Desmonte	Aire	Disminución en la calidad del Aire.	Se procurará mantener siempre húmedas las áreas donde se trabaje para disminuir las emisiones de polvos que causen un detrimento de manera temporal de la calidad del aire.	Mitigación
			Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos utilizados para el derribo de la vegetación, para disminuir las emisiones de ruidos que provoquen una alteración en la calidad del aire.	Prevención
			Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes así como de ruidos que marca la legislación vigente.	Prevención
Desmonte	Agua	Disminución de la infiltración del agua	Ejecutar de actividades de rescate, colecta y reubicación de especies nativas permitirá recobrar cobertura vegetal en las áreas que no se construya el proyecto.	Mitigación
			El proyecto no considera la afectación de escurrimientos superficiales cuyas características los puedan convertir en competencia Federal.	Prevención

Ejecución del proyecto.

ACTIVIDAD	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDA	CLASIFICACIÓN DE LA MEDIDA
Despalme y nivelación	Suelo	Disminución de la calidad del suelo.	Aumentar la vegetación con especies ornamentales y especies nativas de la región.	Mitigación
Despalme y nivelación	Suelo		Antes de iniciar se deberá retirar la capa de suelo fértil y ubicarlo en sitios donde pueda ser utilizado o donde contribuya a mejorar el hábitat.	Mitigación



ACTIVIDAD	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDA	CLASIFICACIÓN DE LA MEDIDA
		Disminución de la calidad del suelo.	Se colocarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.	Prevención
			El suelo retirado se puede colocar en sitios con vegetación a conservar, teniendo cuidado de no cubrir demasiado las plantas.	Mitigación
			Realizar mantenimiento preventivo a los vehículos para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la operación.	Prevención
Despalle y nivelación	Aire	Disminución en la calidad del aire	Se procurará mantener siempre húmedas las áreas donde se trabaje para disminuir las emisiones de polvos que causen un detrimento de manera temporal de la calidad del aire.	Mitigación
			Dar mantenimiento preventivo a los vehículos para disminuir las emisiones de ruidos que provoquen una alteración en la calidad del aire.	Prevención
			Se establecerá horario de actividades diurno para disminuir las molestias a la fauna silvestre y a los pobladores de la región con el incremento en los decibeles del ruido.	Prevención
			Se respetarán en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes así como de ruidos que marca la legislación vigente.	Prevención
Construcción	Aire	Disminución en la calidad del aire	Se procurará mantener húmedas las superficies de construcción para disminuir la generación de polvos.	Mitigación
			Se deberá solicitar a los contratistas apagar los motores que utilizan diesel cuando los equipos no estén activos. Del mismo modo, para los camiones de transporte de materiales, será necesario apagar los motores cuando los tiempos de espera para cargar o descargar sean mayores a 5 minutos.	Mitigación
			Los vehículos encargados del transporte de residuos del desmonte deberán estar cubiertos siempre con lonas para evitar la dispersión de polvos.	Mitigación
			Dar mantenimiento preventivo a los vehículos para disminuir las emisiones de ruidos que provoquen una alteración en la calidad del aire.	Prevención
Construcción	Suelo	Disminución de la calidad del suelo.	Se colocarán contenedores de 200 litros de capacidad para la recolección de basura. Se privilegiará la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición en los sitios que señale la autoridad local competente.	Mitigación
			Se colocarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.	Mitigación
			No se permitirán actividades de mantenimiento de los vehículos relacionados con el proyecto dentro del área del proyecto.	Prevención
Limpieza final del área	Suelo	Disminución de la calidad del suelo.	Se retirarán todos los vehículos de trabajo al final de la construcción de las obras.	Mitigación
			Se recolectarán todos los materiales sobrantes de la construcción para ser dispuestos en el relleno sanitario más cercano.	Mitigación



**SÉPTIMO.** De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, párrafo cuarto, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y, 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, una vez evaluado el **DTU-B** y efectuado el pago de compensación ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 45, primer párrafo, fracción II 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 el **DTU-B**, 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 con 15 días de anticipación del inicio de obras y actividades del **Proyecto** que se autoriza mediante la presente Resolución, a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado y presentar copia de la misma a esta Delegación Federal.
2. Deberá asegurarse de respetar los límites de las superficies autorizadas para cambio de uso de suelo según se indica en el **Término Primero** de este resolutivo.
3. La **Promovente** deberá efectuar el cambio de uso de suelo conforme se vaya construyendo, a fin de evitar la pérdida de suelo y absorción de agua por erosión e intemperismo.
4. Se prohíbe a la **Promovente** interrumpir los corredores biológicos de fauna silvestre.
5. Se prohíbe a la **Promovente** 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 de la maquinaria tales como cambio de lubricantes gastados en el sitio donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** motivo del presente Resolutivo, en arroyos y en cuerpos de agua. La **Promovente** será responsable ambientalmente de cualquier accidente que se presente por no tomar las medidas necesarias para evitarlo.
6. La **Promovente** deberá obtener los materiales pétreos para las obras del **Proyecto**, de los bancos de préstamo o casas de materiales autorizados por el Gobierno del Estado de Baja California sur o de los concesionarios autorizados por la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua y conservar las facturas autorizadas de dichas compraventas.
7. La **Promovente** deberá efectuar realizar la disposición de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados o no por las actividades autorizadas del **Proyecto**, en contenedores de cierre hermético, que contengan bolsas biodegradables, y disponerlos en los sitios indicados para tal fin por las autoridades Estatales y Municipales competentes.
8. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.



9. El material que resulte del cambio de uso de suelo, que no sea aprovechado, deberá ser utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía.
10. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
11. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales la **Promovente** deberá de implementar actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en las especies que no se ahuyenten deberá llevar a cabo el rescate y reubicación de la totalidad de los individuos presentes.
12. La **Promovente**, sus trabajadores y los terceros, asociado o no al **Proyecto**, tiene prohibido realizar la captura, muerte, cacería, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo la **Promovente** la única responsable. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo la **Promovente** la única responsable.
13. Mantener los vehículos que se utilicen para la operación del Proyecto en constante mantenimiento, de igual manera para los aparatos que produzcan algún contaminante al ambiente.
14. Al término de la jornada diaria de ejecución de trabajo, el Promovente deberá realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas.
15. La **Promovente** deberá contratar una empresa especializada para dar mantenimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales o biodigestor y remitir a esta Delegación Federal y a la de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, una copia del contrato con dicha empresa y de las facturas de operación de mantenimiento.
16. La **Promovente** deberá obtener las autorizaciones para el manejo y disposición final de lodos y bio-lodos y la constancia de no peligrosidad de los lodos y biosólidos generados.
17. Para la disposición final de los lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales, la **Promovente** deberá realizarlas de acuerdo a lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002.
18. **De acuerdo con lo establecido en el artículo 56, de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California Sur; NO se permite el uso de Fosas Sépticas como alternativa de manejo de aguas residuales.** Por lo tanto la **Promovente** deberá presentar ante la autoridad competente la Manifestación de Impacto Ambiental para la operación de la planta de tratamientos de aguas residuales o un biodigestor para tratar las aguas residuales que genere el **Proyecto**.



19. Toda la red de agua potable y drenaje deberán ser herméticas, particularmente los biodigestores, a fin de evitar, en todo momento infiltraciones que puedan contaminar el suelo, el agua o el aire.
20. Antes del inicio de las obras y actividades señaladas en el presente Resolutivo, los **Promovientes** deberán obtener la autorización de la Comisión Nacional de Agua en materia de riesgo, por lo que deberán tramitar ante esa instancia el dictamen de riesgo para inmuebles.
21. Se prohíbe impedir el paso a la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante al **Proyecto**, por el contrario, se le condiciona a mantener el acceso en perfectas condiciones, asegurándose de la limpieza y seguridad del mismo en todo momento.
22. Debido a la posible presencia de anidación de tortugas, la **Promoviente** deberá, en su caso, aplicar las medidas establecidas en la NOM-162-SEMARNAT-2012.
23. Se prohíbe la construcción de infraestructura de cualquier tipo sobre dunas y zona federal marítimo terrestre.
24. Este resolutivo no es una autorización para continuar con la ejecución del **Proyecto**, por lo que es obligatorio que el **Promoviente** tenga **todos los permisos** requeridos por los diferentes niveles de gobierno; municipal, estatal y federal que este requiera, ya que esta Dependencia solo evalúa los aspectos ambientales de la misma.

### ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

25. La **Promoviente** deberá acondicionar el área del polígono del **Proyecto** al término de su vida útil, esto con el fin de evitar desniveles y pozos que puedan afectar u ocasionar inundaciones aguas debajo de este, además de interrumpir corredores biológicos.

Lo anterior, deberá ser notificado a la autoridad competente con 3 (tres) meses de antelación para determinar lo concerniente. Para ello, la **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 la **Promoviente** desista de la ejecución del **Proyecto**.

**OCTAVO.** La **Promoviente** deberá elaborar y presentar a esta Delegación Federal y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, cada seis meses un informe del cumplimiento de Términos y Condicionantes. Incluyendo una memoria fotográfica de dicho informe.

**NOVENO.** La presente resolución a favor de la **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 la **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 la **Promoviente** pretendan 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 a la **Promovente** 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 **Promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en esta autorización, invalidará el alcance de la presente 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 el **DTU-B**, 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 **DTU-B** y de esta Resolución y cualquier otra que derive del Proyecto, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente cuantas veces le sea requerida, asimismo se deberán conservar los informes y 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.

**DÉCIMO QUINTO.** Se hace del conocimiento a 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



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
PRESIDENTA DEL GOBIERNO FEDERAL

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 SÉPTIMO. NOTIFÍQUESE PERSONALMENTE** el presente proveído al C. Lic. Fernando Peña Celis Representante Legal, **Promoviente** 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 el artículo 35, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En su caso, notifíquese a su acreditado, el C. Ing. Forestal Víctor Manuel Prado Martínez

DQP/MARR/HPCM/DGLZ

### La Encargada del Despacho de esta Delegación Federal

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica."

**Mtra. Daniela Quinto Padilla**

En término del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

- C.c.e.p. Lic. Cristina Martín Arrieta, Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.
- C.c.e.p. Ing. Juan Manuel Torres Burgos, Director de la DGIRA, SEMARNAT.
- C.c.p. Mtra. Pamela Rojas Silva.- Encargada de Despacho de la PROFEPA en el Estado.
- C.c.p. Lic. Fernando Ojeda Aguilar.- Secretario de Turismo, Economía y Sustentabilidad, B.C.S. Expediente.

"VENTUS"

Edificio Víctor Alfredo Bermúdez Almada, Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, B.C.S., C.P. 23000  
Teléfono: 612 123 9300  
[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



### Delegación Federal en Baja California Sur Subdelegación de Gestión

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.161/20

Bitácora 03/MC-0022/03/18

Clave 03BS2017TD012

La Paz, Baja California Sur, a 08 de julio de 2020

#### ANEXO 1 DE 1

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO **VENTUS**, CON UNA SUPERFICIE DE 11,638.89 m<sup>2</sup> (01-16-38.89 HECTÁREAS), UBICADO EN LA PARCELA 134 Z P 1/1, LOCALIZADA A 6.7 KM DE LA LOCALIDAD DEL SARGENTO, Y A 1.7 KM DE LA LOCALIDAD CONOCIDA COMO LA VENTANA, DELEGACIÓN DE SAN JUAN DE LOS PLANES, MUNICIPIO DE LA PAZ, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

#### 1. Antecedentes

El programa de rescate de fauna establece el conjunto de actividades y medidas necesarias para compensar y mitigar los impactos ambientales que se desprenden del desarrollo del proyecto sobre las diferentes especies de fauna presentes en el área del proyecto. Los impactos ambientales sobre la fauna que fueron identificados en el estudio técnico justificativo de cambio de uso de suelo de terrenos forestales y que el programa pretende atender son:

- a) Disminución del hábitat de las especies de fauna silvestre
- b) Disminución de la abundancia y distribución de especies de fauna silvestre.
- c) Disminución de la abundancia de especies de fauna silvestre en categoría de riesgo.

En la etapa de preparación del sitio y construcción se presentarán principalmente los impactos arriba enlistados como consecuencia del desarrollo de las actividades de desmonte, así como en áreas adicionales que presentan vegetación natural.

En la siguiente

Tabla 1. Especies de plantas sujetas al programa de rescate

Nombre Común	Nombre científico	Abundancia en 00-71-80.385 ha. Desmontar	Abundancia en 01-16-38.89 ha. Solicitada	% a rescatar	Rescate en superficie solicitada	Rescate en superficie de desmonte
Torote Colorado	Bursera microphylla	10	16	30.00	5	3
Copal	Bursera hindsiana	14	23	30.00	7	4
Cardón Pelón	Pachycereus pringlei	81	132	20.00	26	16
Lomboy	Jatropha cinerea	48	78	30.00	23	14
Matacora	Jatropha cuneata	26	43	30.00	13	8
Garambullo	Lophocereus schottii	5	8	100.	8	5
Pitahaya dulce	Lemaireocereus thurberi	19	31	30.00	9	6
Pitahaya Agria	Machaerocereus gummosus	26	43	30.0	13	8





Biznaga	Ferocactus peninsulæ	7	12	100	12	7
Viejito	Mammillaria capensis	17	27	100	27	17
Viejito	Mammillaria dioica	29	47	100	47	29

Tabla 2. Especies de fauna observadas en el predio sujeto a CUSF.

Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Evidencia				
				OD	Observación indirecta			
					C	N	E	H
HERPETOFAUNA								
Cachorón guero	Dipsosaurus dorsalis	IGUANADAE		X				
MASTOFAUNA								
Liebre	Lepus californicus xanti	SCIURIDAE		X				
ORNITOFAUNA								
Aura o zopilote	Cathartes aura teter	CATHARTIDAE		X				
Gorrión común	Passer domesticus	PASSERIDAE		X				
Paloma de alas blancas	Zenaida asiatica	COLUMBIDAE						

OD. Observación directa.

De acuerdo a las Tablas 1, únicamente se identificó a la especie viejito (*Mammillaria capensis*) bajo categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, esta especie deberá ser rescatada en su totalidad.

De acuerdo a las Tablas 2, no se observaron reptiles, aves o mamíferos incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Durante las actividades de preparación del sitio y construcción de detectarse alguna especie u otra que no este dentro de la norma, será ahuyentada o bien capturada para su reubicación.

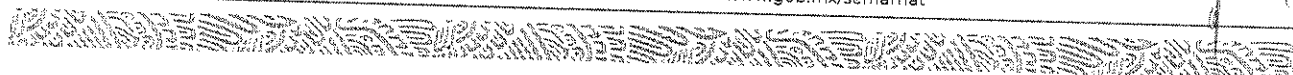
## 2. Objetivo general y objetivos particulares

### a) Objetivo general

El presente programa tiene como propósito establecer las medidas necesarias para mitigar los impactos posibles sobre las especies de fauna que pudieran presentarse en el área del proyecto sujeto a cambio de uso de suelo de terrenos forestales, y en su caso del área de influencia del mismo.

### b) Objetivos particulares

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo de fauna, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible.
- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de los 11,638.89 m<sup>2</sup> (01-16-38.89 hectáreas) destinados al proyecto, en especial las especies que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en los sitios definidos y autorizados por la autoridad competente.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.





- Fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento de hábitat en la zona.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presentes en los sitios del proyecto, así como de la fauna migratoria que utilice el área.

### 3. Alcances

Las acciones que se plasman en el presente documento serán de observancia para todas aquellas áreas que sean modificadas por remoción de vegetación y despalme.

### 4. Marco legal

El presente programa de rescate de fauna se encuentra vinculado con las siguientes Leyes y Normas que aplican en materia de vida silvestre relacionada con las actividades del proyecto.

- a) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última Reforma DOF 18-01-2021).
- b) Ley General de Vida Silvestre (Última Reforma DOF 19-01-2018).
- c) 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. DOF del 30 de diciembre de 2010.

Dadas las características del programa y considerando la legislación vigente, es necesario contar con las siguientes autorizaciones:

- a) Oficio resolutivo del proyecto, donde se especifique en una condicionante ambiental la realización del programa de rescate de fauna.
- b) Oficio de aceptación del programa, autorizado por la SEMARNAT.

Los documentos arriba citados permitirán demostrar la legal procedencia de los ejemplares que se manejan a consecuencia de las actividades de rescate y en su caso de reubicación.

- c) 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. DOF del 30 de diciembre de 2010.

### 5. Medidas para la conservación de la fauna

Las acciones de rescate y protección de la fauna serán de naturaleza preventiva y correctiva. Se trata de establecer las medidas que permitan que se desarrollen las actividades del proyecto sin afectar a la fauna silvestre que se pueda encontrar en el área del proyecto.

El programa pretende establecer las técnicas para proteger, conservar y rescatar en general a las especies de fauna silvestre presentes en el trazo y áreas del proyecto, especialmente a aquellas que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Cabe señalar que es probable la presencia de individuos pertenecientes a especies en riesgo que no fueron reportadas previamente en el Documento Técnico Unificado del proyecto, por lo que de ser el caso se evaluará la identidad de las especies y se informará a la autoridad sobre el tema.



Las medidas de conservación de fauna del presente programa se orientan a inducir el desplazamiento de los organismos, aprovechando sus características de movilidad, o bien cuando no sea posible lo anterior, a través de la captura directa para fines de reubicación cuando la capacidad de desplazamiento se vea reducida ya sea por las características intrínsecas de las especies o por la condición reproductiva (críos. Juveniles, hembras preñadas, huevos en nidos).

### Susceptibilidad de rescate de fauna

No todos los animales silvestres son sujetos de rescate; especies presentes de fauna muy móvil (como los felinos) se alejan del área del proyecto hacia zonas cercanas de hábitats similares, tan pronto perciben la presencia humana. Capturar estos animales es una labor difícil y prolongada, que además somete al individuo a un alto nivel de estrés, con el riesgo de lesiones o muerte.

La susceptibilidad de llevar a cabo o no el rescate de la fauna está en función de su movilidad o capacidad de desplazamiento. Existen especies de limitado desplazamiento que no tienen la capacidad de alejarse ante el desarrollo de las distintas actividades del proyecto, en cambio otras especies tienen una respuesta más rápida para moverse y alejarse. De acuerdo a lo anterior y para fines del presente programa de conservación se considera que los organismos de baja movilidad son los más susceptibles de rescate en el sentido de que se trata de aplicar técnicas de captura directa para posteriormente liberar los organismos en ambientes adecuados a sus requerimientos.

La fauna de baja movilidad es un concepto aplicable a los vertebrados terrestres, siendo una característica propia de grupos como anfibios y reptiles, pero también incluye ciertas especies de mamíferos pequeños como los roedores.

En los organismos de especies que tienen una buena capacidad de desplazamiento la aplicación de técnicas de rescate por captura se dificulta, sin embargo, esa misma movilidad permitirá aprovecharla para aplicar técnicas de perturbación controlada, tales como medidas para alejar a la fauna de las zonas de obra y evitar interacciones que puedan lesionarlos o matarlos.

Es importante mencionar las excepciones a la aplicación de una u otra técnica de conservación y rescate. En, el caso de los reptiles, aunque son ectodermos y con un ámbito de hogar reducido y menor capacidad de desplazamiento, las técnicas de perturbación controlada pueden ser aplicables a este grupo debido a las características del proyecto porque se trata de un *trazo poligonal pequeño de 11,638.89 m<sup>2</sup> (01-16-38.89 hectáreas)*, las técnicas de perturbación controlada para reptiles pueden ser aplicables en áreas menores de 3 hectáreas; sin embargo se debe considerar que si las zonas aledañas ya tienen afectación o una marcada actividad antropogénica se deben capturar y reubicar en áreas con muy baja o nula presencia de disturbios.

### Técnicas de perturbación controladas

Las técnicas de perturbación controlada son un procedimiento que consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna silvestre, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), de manera previa a la realización del proyecto o actividad con un período de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (1-5 días máximos). Esta medida de mitigación no requiere de la captura de los especímenes objetivo y por lo general considera reducidas distancias en el desplazamiento de los organismos, por lo que muchas veces el hábitat receptor es equivalente al hábitat original (SAG, 2012).

La perturbación controlada tiene por objeto provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la realización del proyecto o actividad. En términos genéricos, la medida



consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de remoción de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012).

La perturbación controlada debe desarrollarse de modo que entregue certezas mínimas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán. En la mayoría de las situaciones, esta medida sólo es efectiva cuando se usa en bandas o franjas de reducida extensión o área, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos con poligonales menores a 3 hectáreas, siendo el caso del presente proyecto.

Entre las principales ventajas de la perturbación controlada en relación al rescate y relocalización están:

- a) No involucra la manipulación de individuos, evitando de esta forma su captura, el estrés asociado, los riesgos sanitarios y la posibilidad de muerte durante la captura.
- b) Los individuos desplazados se mantienen en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, relativamente cercano.

También existe una alta probabilidad de que los individuos mantengan relaciones familiares, territorialidad e interacciones con otras poblaciones y especies, y se mantenga la configuración genética de la población.

El destino de los animales perturbados depende de las características del hábitat, condiciones para el desplazamiento y características propias de cada especie, además de la temporada del año.

Por otra parte, la efectividad de la medida está condicionada por el breve periodo entre la aplicación de la perturbación y la implementación de la intervención definitiva del proyecto (1-5 días máximos), para evitar la recolonización por los mismos u otros individuos en la zona.

Antes de aplicar las medidas debe considerarse:

- a) Las especies que serán desplazadas.
- b) El hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
- c) La distancia de desplazamiento mínimo requerido.
- d) La tasa esperada de avance del desplazamiento.
- e) La metodología específica para inducir el desplazamiento.
- f) El criterio para establecer que la medida está completa (y el área puede ser ocupada para los fines del proyecto). De igual forma que para la relocalización de individuos mediante rescate/relocalización, el desplazamiento de individuos o poblaciones por perturbación controlada se ve favorecida con un enriquecimiento del hábitat receptor, generando refugios o mejorando la productividad del área 1 (UICN 2013).

En el caso de recolonización se tendrá que evaluar la situación y aplicar técnicas de rescate directo para la posterior liberación de los organismos rescatados.

El esfuerzo para ejecutar la medida de perturbación controlada es variable, dependiendo del área, tipo de ambiente, geografía, grupo taxonómico y número de especies focales, sin embargo, se recomienda en base a la literatura, experiencia y metodología empleada en la aplicación de las medidas, algunas consideraciones con respecto al tiempo y esfuerzo de ejecución. Las recomendaciones sobre el esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada para los diferentes grupos faunísticos focales en la aplicación de las acciones de rescate de fauna se indica en la siguiente tabla:



**Tabla 3.** Esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada.

Grupo	Número de especialistas	Tasa área cubierta
Reptiles	4	1 ha/día
Mamíferos pequeños cursoriales	4	1 ha/día
Mamíferos pequeños fosoriales	8	1 ha/día

- Reptiles

La perturbación controlada para reptiles debe considerar el remover y retirar en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos, 1-5 días antes del inicio de las actividades del proyecto, para conceder un margen de tiempo de escape y evitar también la recolonización del área intervenida o el regreso de los animales (SAG, 2012; Sullivan et al. 2014).

- Mamíferos

Entre los vertebrados terrestres, los mamíferos pequeños constituyen un grupo que exhibe un grado de movilidad intermedio. La mayoría de estas especies presentan hábitos nocturnos (y por tanto pasan la mayor parte del tiempo del día en sus madrigueras. De manera similar, la mayor proporción de las especies presentes en México poseen hábitos terrestres con algunas especies que son trepadoras y arborícolas (Ceballos y Oliva. 2005).

Dado que los juveniles de las especies cursoriales usualmente se mueven desde su lugar de nacimiento hacia nuevas áreas (dispersión), es posible verificar la capacidad de algunas especies para desplazarse hacia sectores (territorios o ámbitos de hogar) nuevos. Para este tipo de mamíferos pequeños, el procedimiento consiste en modificar el ambiente donde viven ejemplares de una determinada especie, habitualmente a través de la remoción manual de vegetación y piedras, de forma tal que los animales no lo reconozcan como un hábitat adecuado y se muevan hacia otros sectores con recursos de mayor calidad. Dado que las especies son mayoritariamente nocturnas, la aplicación de esta medida debe hacerse durante el día y esperar a que los animales estén activos en el área modificada y busquen salir hacia sectores cercanos.

En cuanto a los mamíferos fosoriales, dada la dificultad práctica que conlleva capturar algunas especies de mamíferos subterráneos, se ha desarrollado y aplicado el sistema de perturbación controlada. La aplicación de la medida requiere, en una primera etapa, la prospección minuciosa del área que será intervenida, con el objeto de identificar y establecer las cuevas que exhiben signos conspicuos de actividad, como cúmulos de tierra depositadas en las afueras de las galerías o cuevas.

Un procedimiento preliminar consiste en tapar las cuevas y alisar el terreno, para proceder a su inspección en los días siguientes y verificar si existe actividad reciente. En los sitios reconocidos como activos se procede a la perturbación, la que consiste en despejar los túneles, tanto superficiales (de alimentación) como más profundos (madrigueras) con medios manuales, con el fin de promover el desplazamiento de los animales hacia los límites de su sistema de galerías y llevarlo más allá del área a intervenir.

Las especies que tienen amplia capacidad de desplazamiento, dentro del proyecto, cuentan con zonas aledañas para su traslado, además en estas zonas el grado de intervención antropogénica es bajo y tendrán pocos refugios que servirán para dichas especies. Por lo que se deberá de considerar la reubicación en sitios con poca o nula perturbación y de características similares.



- Aves

En las áreas localizadas dentro del proyecto se observará la presencia esporádica de aves incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras. Las acciones de rescate para este grupo serán mínimas, debido a que se trata de animales muy móviles que pueden alejarse inmediatamente del área del proyecto. Se prevé que con el desarrollo de las actividades del proyecto en las que se involucra el paso de vehículos, personal y maquinaria, las aves se alejen de las franjas en que se trabajará.

#### Captura directa con fines de reubicación

Los métodos de captura para anfibios, reptiles y mamíferos pequeños (roedores y quirópteros) difieren entre los tres grupos y especies, especialmente en el caso de aquellos mamíferos pequeños que poseen hábitos fosoriales y cursoriales. En el contexto de las medidas de rescate y relocalización se recomiendan los métodos menos invasivos para la fauna, rápidos y de menor costo de implementación, además de indicar la época del año, horas del día y condiciones ambientales propicias para aumentar la probabilidad de captura en cada uno de los grupos.

La medida de rescate y relocalización idealmente debiera ejecutarse fuera del período reproductivo, esto con el objetivo de no intervenir el proceso de reproducción de las especies, a través de la captura de individuos. Sin embargo, debido a que existe un desconocimiento generalizado sobre la historia natural de la mayoría de las especies de anfibios, reptiles y micro mamíferos (Ramírez-Bautista et al, 2014; Ceballos y Oliva 2005), se hace difícil determinar un periodo reproductivo donde se impida ejecutar esta medida.

Por otra parte, algunos períodos pueden coincidir con las épocas del año más propicias para la captura de individuos, especialmente en anfibios y reptiles. De manera genérica, los horarios de captura recomendados para los grupos faunísticos focales se mencionan en la siguiente tabla.

**Tabla 4.** Método de captura para los distintos grupos

Grupo	Época del Año	Hora del día y condición ambiental	Método de captura
Anfibios (adultos)	Preferentemente en primavera-verano	Durante el día y la noche sin precipitaciones	1) Inventarios de encuentro visual (REV) 2) Captura Manual 3) Redes de mano
Anfibios (larvas)	Preferentemente en primavera-verano	Durante el día y la noche sin precipitaciones	1) Redes de mano 2) Trampas de embudo
Reptiles	Preferentemente en primavera-verano	Durante el día (soleado y baja humedad mayor a 18 C)	1) Captura de lazo, muestreo activo 2) Redes de mano 3) Manual
Micro mamíferos	Todo el año	Trampas activas durante la noche sin precipitaciones	1) Trampas de vivo (Sherman), grillas o líneas

- Anfibios y reptiles

Entre los vertebrados terrestres, los anfibios constituyen el grupo de mayor sedentarismo, por su fidelidad a refugios y baja capacidad para desplazarse. Poseen un ámbito de hogar o radio de acción



varias veces menor que reptiles insectívoros y mamíferos pequeños, de similar peso, lo que implica que son incapaces de realizar movimientos de larga distancia o distintos a los que realizan diariamente para obtener recursos (Wells 2007).

Esta condición les confiere la casi nula opción de reaccionar frente a cambios abruptos y repentinos en su hábitat. Para los anfibios, la conducta de escape no sólo depende de sus hábitos de vida y de la capacidad de movimiento intrínseca de cada especie, sino que también de factores ambientales y de la condición de desarrollo en que se encuentren los individuos durante el momento de la intervención (e.g. larvas, post metamórficos, adultos, etc.).

De similar modo, la mayoría de las especies de anfibios exhiben una mayor actividad durante su estancia en sus refugios. Estos antecedentes permiten justificar la aplicación de la captura directa con fines de reubicación.

Los anfibios, de existir su presencia, serán capturados utilizando arreglos de trampas tipo Pit-fall, redes tipos Dipnet en combinación con búsqueda activa, donde se realizará captura manual a lo largo de transectos previamente establecidos.

Las trampas serán colocadas en sitios estratégicos dentro del trazo del proyecto, el cual corresponderá a áreas cubiertas por extensas superficies forestales, siempre y cuando el tipo de sustrato permita la colocación de dichas trampas. La trampa Pit-fall será colocada en la tarde antes de que oscurezca, en varios sitios dentro del predio y se mantendrá activa preferentemente durante 20 días, sumando un total de 480 horas efectivas de muestreo. Esta trampa será revisada en las primeras horas de la mañana y antes del anochecer. La trampa Pit fall tendrá una longitud de 30 m y contara con seis cubetas dispuestas a cada 10 m, fue dispuesta en los tipos de vegetación mejor conservados.

En el caso de los reptiles, la captura de serpientes se realizará empleando ganchos y pinzas herpetológicas. Es necesaria la participación de expertos en el tema entrenados en la prevención y atención de accidentes ofídicos, toda vez que dentro de las superficies impactas se pueden presentar especies venenosas, como las víboras de cascabel (*Crotalus spp.* entre otras).

Los animales capturados serán colocados temporalmente dentro de bolsas de manta que pueden ser humedecidas con el fin de mantener hidratados a los organismos y que serán revisadas de forma periódica para asegurar la integridad de los ejemplares, esto con el fin de transportarlos a las áreas de reubicación seleccionadas. Previo a la liberación de los ejemplares capturados se procederá a realizar su identificación taxonómica con el apoyo de literatura especializada para el sitio de interés tales como los trabajos de Pérez-Higareda y Smith (1991), Guzmán (2011), y Ramírez-Bautista et al. (2014). Adicionalmente se realizarán los registros tanto escrito en bitácoras, como fotográfico mediante cámaras fotográficas o de video.

- Aves

Las aves que se encuentran en la región son transitorias, temporales o permanentes. Únicamente se verificará la presencia de nidos ocupados por especies de aves con categoría de riesgo. La identificación de las especies que ocupan el nido puede realizarse a través de los caracteres del huevo, pero también puede inferirse por la presencia de los adultos en los nidos.

Para el rescate de la ornitofauna (aves), en caso de encontrarse nidos con huevos, se deberá de reubicarlos solicitando el apoyo de especialistas debido a que las técnicas de incubación de aves y cuidados de polluelos requieren de personal y equipo especializado. Idealmente, en caso de encontrar huevos y/crías de aves, se deberá reubicarlos junto con los progenitores, o en su defecto se realizará la



reubicación de huevos y crías únicamente, asegurándose de enviarlos a una instancia donde se disponga del equipo y personal.

- Mamíferos

Dentro de los mamíferos los quirópteros (murciélagos) son el único grupo que vuela, por lo tanto, tiene una amplia capacidad de desplazamiento, por ello no es recomendable rescatarlos mediante captura con fines de reubicación, pues tienen los medios de abandonar el área de construcción por sí mismos.

El rescate de ejemplares de mamíferos será realizado empleando trampas tipo Tomahawk y trampas tipo Sherman, las cuales sirven para capturar especies de roedores, ardillas terrestres y prociénidos. Previo a la colocación de dichas trampas, se efectuarán recorridos previos a la apertura de caminos de acceso y trabajos de desmonte, con el propósito de verificar la presencia de madrigueras de mamíferos susceptibles de ser dañadas al comienzo de las actividades de desmonte.

Las trampas se colocarán preferentemente 20 noches seguidas o alternadas, siendo activas durante 12 horas. Por tanto, el esfuerzo de muestreo fue de 35 trampas/ día y 420 hrs/trampa. Cabe señalar que se efectuará búsqueda de madrigueras en uso, empleadas por algún tipo de mamífero, aves o reptiles y el trampeo se hará de manera prioritaria en dichas zonas.

## 6. Selección del sitio de liberación de la fauna

### Selección del área de relocalización

La elección adecuada del área de liberación o hábitat receptor es fundamental para el éxito de la medida de rescate y relocalización, ya que las características del sitio específico de liberación determinarán la capacidad de los individuos de asentarse. Las liberaciones realizadas en el centro del rango de distribución de una especie son más exitosas que las realizadas en la periferia o fuera del rango de distribución natural de una especie (Bustamante et al. 2009; Massei et al. 2010).

El ambiente seleccionado para la liberación debe ser similar al ambiente de origen de los individuos capturados, ya que se ha reportado que los individuos relocalizados pueden sufrir desnutrición, deshidratación e inmunodepresión y sobreviven mejor cuando están en un ambiente con recursos (refugio, alimento) con los que están familiarizados (Massei et al. 2010). Previo a la ejecución del rescate, es necesario definir un área de reubicación que sea apropiada para cada grupo taxonómico de interés y que al menos cumpla con los requerimientos de hábitat básicos de las especies que han originado la medida además de conocer el ámbito hogareño mínimo para determinar el área requerida para la relocalización. Lo anterior requiere necesariamente por parte del especialista que ejecutará la medida, un sólido conocimiento sobre la historia natural de cada una de las especies focales, de modo que pueda identificar sus necesidades críticas y en función de ellas, evaluar las opciones que exhiben las eventuales áreas de relocalización para solventarlas. De acuerdo a Bustamante et al. (2009), la caracterización del hábitat natural de las especies a ser relocalizadas debiera considerar la descripción al menos, los siguientes atributos ambientales:

- a) Cobertura de la vegetación
- b) Estructura de la vegetación.
- c) Fisionomía de la vegetación.
- d) Exposición y altura geográfica.
- e) Tipo de sustrato.
- f) Distancia a cursos de agua (en casos que se justifique)
- g) Humedad del ambiente (para anfibios).
- h) Distancia a construcciones, proyectos o actividades antrópicas para identificar factores de amenaza (ej. caminos, rutas, autopistas, extracción de tierra, asentamientos humanos, etc.).





Si bien los parámetros expuestos son adecuados para una aproximación genérica a nivel de paisaje, en algunos casos pueden resultar insuficientes, siendo necesaria una evaluación pormenorizada y a nivel de microhábitat de los distintos taxas, la siguiente tabla se enlistan los requerimientos de información para la reubicación exitosa de cada grupo de vertebrados focales en las acciones de rescate de fauna.

**Tabla 5.** Tipo de información requerida para la liberación de ejemplares trasladados o reubicados.

Grupo	Requerimiento de información
Anfibios	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de recursos (refugio y alimento)
Reptiles	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de refugio 3) Homogeneidad comunitaria con respecto al hábitat de origen
Micro mamíferos	1) Riqueza y abundancia de especies 2) Disponibilidad de refugios

Durante la aplicación del presente programa y con la finalidad de asegurar el éxito en la relocalización de la fauna de vertebrados, se requiere una adecuada preparación y capacitación de los profesionales involucrados en, las labores de rescate de fauna, una planificación de todas las etapas, el reporte de resultados y el uso de indicadores (Germano & Bishop 2009).

A continuación, se emite una serie de recomendaciones en relación con la liberación de animales relocalizados:

- Liberar pocos individuos en cada lugar (logra un espaciamiento adecuado de los organismos y evita las agresiones entre individuos de la misma especie) para no superar la capacidad de carga del sitio.
- Liberar individuos adultos separados de neonatos y juveniles. Liberar una proporción de machos y hembras acorde con la estructura de la especie (territorial, polígama, etc.).
- No liberar depredadores cerca de presas (ej. liberar culebras e iguanas lejos de otras lagartijas, liberar yacas lejos de lagartijas y roedores juveniles).
- Evaluar la condición sanitaria de los individuos.
- Registrar marcas o cicatrices de los especímenes para favorecer su posterior identificación.

#### No realizar la relocalización

- Si el animal presenta problemas evidentes de salud o está muy estresado (ej. grandes concentraciones de ácaros o parásitos).

Para la liberación, existen dos estrategias, rápida (hard release) y lenta o suave (soft release). En la liberación rápida los animales se liberan inmediatamente desde la caja o bolsa de traslado a su nuevo ambiente, tratando que encuentren refugio rápidamente.

En la liberación lenta se les proporciona alimento, refugio y se les mantiene en un lugar cerrado (usualmente con malla de alambre) por algunos días hasta que se han aclimatado al nuevo hábitat



(Bright y Morris 1994). Este tipo de liberación puede reducir los movimientos de dispersión y mortalidad post-liberación, sin embargo, la implementación de estas medidas puede aumentar el costo económico del rescate y relocalización (Massei et al. 2010). A continuación, se proporcionan especificaciones para la liberación de la fauna de vertebrados de baja movilidad.

**Tabla 6.** Tipo de liberación por grupo taxonómico.

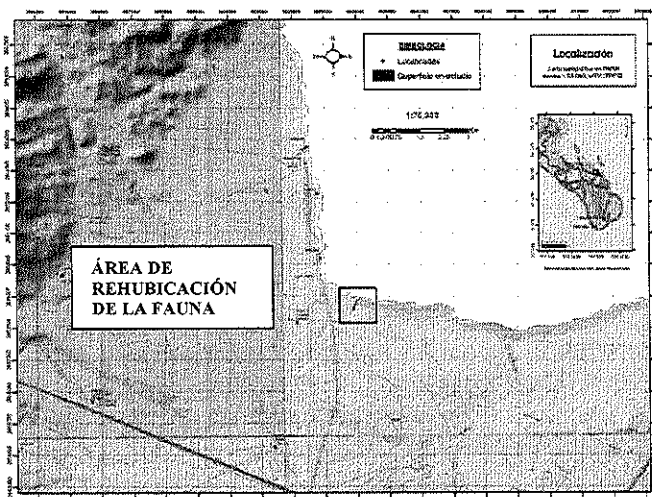
Grupo	Tipo de liberación	Horas del día recomendadas
Anfibios (adultos)	Rápida	Durante el día y noche
Anfibios (renacuajos)	Rápida	Durante el día
Reptiles	Rápida	Durante el día (soleado)
Micro mamíferos	Lenta en especies sensibles Rápida en otras especies	Durante el día

### Traslado

En el traslado de la fauna capturada es importante considerar las condiciones físicas empleadas para la retención de los individuos de los distintos grupos y el tiempo transcurrido desde la captura hasta la liberación de los ejemplares.

## 7. Sitios de liberación propuestos

Para la reubicación de los ejemplares rescatados en campo, se consideró la ubicación y situación del área del proyecto, la cual se encuentra en una zona forestal, por lo que se consideró que la fauna rescatada se reubique en predios aledaños con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:



**Figura 1.** Imagen sitio propuesto para reubicación de fauna

## 8. Indicadores de monitoreo

El seguimiento posterior de la medida, consiste básicamente en evaluar el desplazamiento de los individuos, del área que será afectada por el proyecto, a través de técnicas de monitoreo e indicadores



asociados a la ausencia de individuos en el área de origen y abundancias en las zonas adyacentes que no serán afectadas, para evitar capturas de animales desplazados. Esta medida debe ser diseñada de forma que cumpla tres objetivos básicos:

- Asegurar que la población fue efectivamente desplazada con-el nivel de efectividad esperado (ej. porcentaje de los individuos desplazados).
- Evaluar la localización final de la población. Por ejemplo, en el caso de los roedores fosoriales es posible determinar la ubicación final de las madrigueras.
- Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.

El seguimiento será basado en los atributos ecológicos y de historia de vida (biología reproductiva) de los organismos, planificando un seguimiento a corto plazo (antes y después de la aplicación de la medida) con el fin de evaluar si los individuos relocados podrían estar insertos en un proceso de establecimiento en el nuevo hábitat (Bustamante et al. 2009; IUCN 2013).

Los indicadores que deberán evaluarse para determinar el éxito de la captura directa con fines de reubicación y técnicas de perturbación son:

- Abundancia específica de especies (antes/después de la aplicación de la medida).
- Riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida).

## 9. Resultados esperados

- Minimizar el daño a las poblaciones de fauna presentes en el sitio al asegurar la supervivencia de los organismos.
- Elevar al máximo el porcentaje de sobrevivencia de los organismos capturados, evitando causar estrés en ellos o manejo excesivo.
- Que el sitio de reubicación de los ejemplares capturados sea el óptimo y cumpla los requerimientos de hábitat de cada uno de los organismos rescatados para garantizar su adaptabilidad y supervivencia en el medio.

## 10. Programa de actividades

El programa de rescate de fauna silvestre, se deberá realizar previo y durante las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de un mes, respecto a los trabajos de desmonte y despalme- de cada área destinada a la construcción de infraestructura.

Además, se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto. El programa general de trabajo del rescate, reubicación y perturbación controlada de fauna se realizará de manera paulatina, conforme los avances del proyecto, en tanto se deberá realizar la evaluación de indicadores. Cabe señalar que dicho

cronograma es tentativo y quedará sujeto a, modificaciones de acuerdo con el Programa de Obras del Proyecto.

**Tabla 7.** Programa general de trabajo para rescate de fauna.

ACTIVIDAD	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Delimitación física de la superficie autorizada para el CUSTF.	X					
Ejecución del programa de rescate de flora silvestre	X	X	X	X		



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACTIVIDAD	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Remoción mecánica y manual de la vegetación		X	X	X	X	X
Concentración de residuos y retiro fuera del predio			X	X	X	
Aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensatorias	X	X	X	X	X	X

### 1. Informe de avances y resultados.

Deberá entregar informes semestrales, en los cuales desglosará detalladamente las actividades realizadas, las metodologías empleadas, evidencias fotográficas, gráficas, bitácoras, indicadores de evaluación para respaldar la información, así como el porcentaje de supervivencia del material rescatado hasta completar los 5 años de seguimiento y monitoreo.

### La Encargada del Despacho de esta Delegación Federal

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica."

DQP/MARR

DELEGACION FEDERAL

SEMARNAT

Mtra. Daniela Quinto Padilla

<sup>1</sup> En término del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

ESTADO DE

BAJA CALIFORNIA SUR

C.c.p.

Mtra. Pamela Rojas Silva. Encargada de la PROFEPA en el Estado. Expediente.