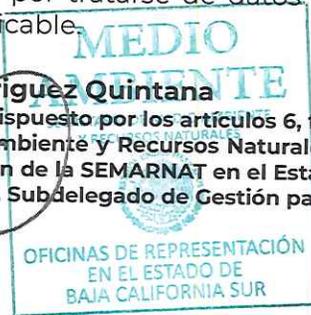




# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. **Unidad administrativa:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. **Identificación:** Versión Pública de 03/F7-0081/02/24 - Aviso para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables
- 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 MC. Raúl Rodríguez Quintana**  
"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales "
- VI. **Fecha y número del acta de sesión:** ACTA\_16\_2024\_SIPOT\_2T\_2024\_FXXVII en la sesión celebrada el 12 de julio del 2024.



Disponible para su consulta en:

[http://dsiapposdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA\\_16\\_2024\\_SIPOT\\_2T\\_2024\\_FXXVII.pdf](http://dsiapposdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII.pdf)





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

14/mayo/2024



Bitácora:03/MA-0007/10/23

La Paz, Baja California Sur, 02 de mayo de 2024

Asunto: Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

Homay Edén Flores Guez.  
**TANIA ALVAREZ PERALTA**  
**PROPIETARIA DEL PREDIO**



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de **TANIA ALVAREZ PERALTA** en su carácter de Propietaria del Predio con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.6 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, y

**RESULTANDO**

I. Que mediante **FORMATO FF-SEMARNAT-031** de fecha 16 de mayo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 05 de octubre de 2023, **TANIA ALVAREZ PERALTA**, en su carácter de Propietaria del Predio, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .6 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Solicitud de autorización en el Formato FF-SEMARNAT-031 debidamente requisitado y firmado.
- Escrito firmado por la persona física, para presentar el trámite en análisis.
- Comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos por la cantidad de \$85,415.00 (ochenta y cinco mil cuatrocientos quince pesos 00/100 M.N.) por concepto de la recepción, evaluación y el otorgamiento de la resolución del Documento Técnico Unificado Modalidad A.
- Original impreso del Documento Técnico Unificado Modalidad A, y su respaldo en formato digital para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Copias certificadas de escrituras públicas para acreditar el derecho de propiedad del predio debidamente inscritas en el registro público correspondiente.

El proyecto en análisis consiste en realizar el cambio de uso de suelo forestal y posteriormente destinar el uso del predio para uso habitacional.

- II. Que mediante oficio N° **SEMARNAT-BCS.02.02.248/23** de fecha 06 de octubre del 2023 recibido el 09 de octubre del 2023, la Jefa Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales de esta Oficina de Representación solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.
- III. Que mediante escrito libre de fecha 06 de octubre de 2023 por conducto de persona acreditada para lo conducente la solicitante presentó un extracto del proyecto publicado en el periódico "El Sudcaliforniano" del día 06 de octubre de 2023, en cumplimiento con lo que al respecto establece la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- IV. Que mediante oficio N° **SEMARNAT-BCS.UJ.401/2023** del 11 de octubre de 2023, recibido el mismo día, la Unidad Jurídica de esta Unidad Administrativa emitió su dictamen sobre la

Handwritten initials: APG

Handwritten mark: 1



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

documentación legal consistente en lo siguiente:

... Que la documentación legal agregada al trámite solicitado por la persona física C. TANIA ALVAREZ PERALTA por su propio derecho, respecto del Proyecto denominado "LOTIFICACIÓN DE LA PARCELA 660", con pretendida ubicación en el Municipio de Los Cabos Baja California Sur, para obtener la Autorización del Documento Técnico Unificado de Uso de Suelo, modalidad "A", CUMPLE con los requisitos legales solicitados para revisión a esta Unidad Jurídica, y que se encuentran establecidos en la Ley General de Desarrollo Forestal y su Reglamento, por lo que se deberá dar continuidad al presente trámite administrativo en términos de Ley.

- v. Que en cumplimiento con lo que al respecto establece la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA y el artículo 37 de su reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, el 19 de octubre de 2023 se publicó en la Gaceta Ecológica 2023 No. DGIRA/0045/23 el aviso del ingreso del Proyecto para su evaluación en la Oficina de Representación de la SEMARNAT en B.C.S.
- vi. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01526/23 de fecha 26 de octubre de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a TANIA ALVAREZ PERALTA, en su carácter de Propietaria del Predio, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

**Del Estudio Técnico Justificativo:**

En lo referente al CAPÍTULO III  
Sobre la sección HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

1) Deberá presentar la estimación del volumen de agua que se capta en las condiciones actuales, así como la del volumen de agua que se captaría luego de la remoción de la vegetación.

IV.2.3.3 Y V.5.2 CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN DE LA SUBCUENCA HIDROLÓGICA-FORESTAL Y SUPERFICIE SOLICITADA.

Para la descripción de la flora en los capítulos IV y V del Documento Técnico Unificado:

2) Deberá indicar la época del año en el que se realizó el muestreo y justificar si esta es la adecuada para poder observar el mayor número de especies florísticas que componen el tipo de vegetación analizada.

En lo referente al CAPÍTULO IV  
Sobre la sección de CARBONO

3) Deberá realizar los cálculos de la capacidad de almacenamiento de carbono del sitio sujeto a cambio de uso de suelo de acuerdo con lo establecido en el primer párrafo del Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).

En lo referente al CAPÍTULO V

4) Sobre el análisis comparativo de la composición faunística deberá indicar si hay especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y en caso anotar la categoría de riesgo y preferentemente completar con un análisis de la posible afectación de su hábitat con el cambio de uso de suelo.

En lo referente al CAPÍTULO VIII  
Sobre la sección MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

5) Tomando en consideración las actividades relativas a la prevención de impactos hacia los recursos forestales que se hayan planteado en el capítulo X del Documento Técnico Unificado, deberá especificar los plazos en que las medidas serán implementadas.

En lo referente al CAPÍTULO X

6) En lo que se refiera a las medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre el carbono, deberá especificar la localización del sitio en el que propone llevar a cabo las medidas de mitigación destinadas a compensar la afectación por la disminución en la captación de carbono.

Las medidas propuestas deberán establecerse también en función del análisis de su eficiencia con respecto a la captación de carbono en el área de restauración, considerando las características físicas y biológicas del sitio donde se establecerán, con lo que se demuestre que el área a restaurar tiene la capacidad para captar el volumen de carbono que se pretenda retener con las obras y acciones para recuperar la capacidad de capturar carbono

En lo referente al CAPÍTULO XI

7) Conforme a la última reforma al Artículo 93 de la LGDFS (DOF 26-04-2021), deberá presentar una evaluación debidamente justificada del potencial de almacenamiento de carbono en la biomasa forestal y carbono orgánico del suelo en el área de cambio de uso de suelo, el potencial de emisión de carbono por la remoción del suelo y la eliminación de la vegetación forestal. Lo anterior, considerando que los terrenos forestales absorben CO<sub>2</sub>, actuando este como un sumidero, pero cuando se deterioran o se eliminan, como ocurre cuando se ejecuta un cambio de uso de suelo en terreno forestal, este se puede convertir en una fuente que libera CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

Como complemento a la información generada en el punto anterior, deberá presentar las medidas de prevención y mitigación para demostrar que "la capacidad de almacenamiento de carbono" del área de cambio de uso de suelo será mitigado.

- vii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 01 de noviembre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 03 de noviembre de 2023, TANIA ALVAREZ PERALTA, en su carácter de Propietaria del Predio, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°ORE.SEMARNAT-BCS.01526/23 de fecha 26 de octubre de 2023, la cual cumplió con lo requerido.
- viii. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01750/2023 de fecha 28 de noviembre de 2023 recibido el 29 de noviembre de 2023, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- ix. Que mediante oficio N° DGEMA/1195/2023 de fecha 11 de diciembre de 2023 el H.XIV Ayuntamiento de Los Cabos emitió su opinión técnica del proyecto denominado Lotificación de la Parcela 660 donde menciona lo siguiente:

*Que de conformidad a un análisis realizado del proyecto que aquí se evalúa, y de la consulta al POEL Programa de Ordenamiento Ecológico de Los Cabos del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur vigente el sitio del proyecto se ubica dentro de la UGA T- 15 con Política Ambiental de CONSERVACIÓN, y vocación de uso de suelo: APTA PARA EL TURISMO DE DENSIDAD BRUTA*



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

HASTA 10 CUARTOS /Ha, USOS CONSERVACIONISTAS DE BAJA DENSIDAD Y POCA DEMANDA DEL AMBIENTE; por lo que se deben atender puntualmente a los criterios aplicables a la referida unidad territorial.

### **Criterios Ecológicos**

#### **Abasto de Agua (A-1)**

##### Descripción

Los desarrollos turísticos proyectados en las unidades T-1, T-2, T3, T4, T5, T6, T-7, T-13, T-14, T-15, T-16, T-17, T-18 deberán asegurar su propio abasto de agua y el de los núcleos de población que generen, sin menoscabo del recurso para las localidades aledañas, preferentemente para ello el establecimiento de plantas desalinizadoras u otras tecnologías de aprovechamiento de agua.

##### Consideraciones y medidas vinculantes

Resultando obligatorio cumplir con este criterio ecológico A-1, de conformidad con lo previsto por el art. 33 párrafo 2do del reglamento de equilibrio ecológico y protección al ambiente del municipio de Los Cabos, Baja California Sur, mismo que a la letra señala:

"Los nuevos desarrollos habitacionales y turísticos deberán considerar en su Y proyecto la fuente y disponibilidad de agua, el tratamiento de las aguas residuales y el manejo de lodos y residuos que generará el desarrollo habitacional en congruencia con la densidad de población que se pretenda del mismo." Asimismo, los residuos sólidos urbanos que el desarrollo genere. Por lo que deberá resolver puntualmente al respecto.

#### **Asentamientos Humanos (F-2)**

##### Descripción

La vegetación nativa deberá conservarse selectivamente y usarse preferentemente en las áreas verdes de las construcciones.

##### Consideraciones y medidas vinculantes

Con respecto a la vegetación, se realizará el rescate, protección y conservación de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de encontrarse, así como otras de importancia ecológica, como son el Lombay, los Torotes, las cactáceas. Dichas especies se utilizarán preferentemente en las áreas de reforestación y conservación que se contempla dentro del mismo predio como ya se mencionó en capítulos anteriores. Así mismo el proyecto contempla la creación de áreas verdes y un área natural a conservarse en la misma superficie de 1.645.163 m<sup>2</sup>.

- x. Que mediante oficio SEPUIMM.DGMARN.0639/2023 de fecha 12 de diciembre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 13 de diciembre de 2023; el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

### **De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

Se anexa a la presente minuta la opinión por parte de la Dirección General de Ecología y Medio Ambiente del municipio de Los Cabos Oficio-DEGMA/1195/2023 con fecha 11 de diciembre de 2023.

No cuenta con dictamen técnico de uso de suelo por parte de Gobierno del Estado, el cual deberá ser tramitado.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

No tiene procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA.

- xii. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00179/2024 de fecha 02 de febrero de 2024 esta Oficina de Representación notificó a TANIA ALVAREZ PERALTA en su carácter de Propietaria del Predio que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:
- a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.
  - b) Que el área donde se lleve a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal, en caso contrario, determinar la superficie afectada y el posible año de ocurrencia del mismo.
  - c) Que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el Documento Técnico Unificado.
  - d) Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado; en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.
  - f) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar.
  - g) Que los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponda a los estimados que se establecen en el Documento Técnico Unificado.
  - h) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, sean las adecuadas, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico comisionado.
  - i) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado.
  - j) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en caso de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.
  - k) Confirmar si la información presentada en el Documento Técnico Unificado, corresponde en campo con la de los sitios de muestreos, levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como los sitios de muestreo, localizado en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, confirmando y reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto lo reportado en el Documento Técnico Unificado.
  - l) Que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate sea viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación y conservación respecto a lo reportado.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

- m) Que el proyecto sea ambientalmente viable: concluyéndose, en opinión de los servidores públicos.
- xii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 02 de Febrero de 2024 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

- a) No existe inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- b) No se observan indicios de afectación por incendios forestales.
- c) Se confirma que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas en el Documento Técnico Unificado Modalidad A.
- d) Se confirma que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a las manifestadas en el Documento Técnico Unificado Modalidad A.
- e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar, es primaria en proceso de degradación.
- f) En el área del predio se observa que existen especies de flora silvestre de las cuales se pueden obtener materias primas forestales; Se confirma que los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidos dentro del área si corresponden a lo estimado y establecido en el Documento Técnico Unificado Modalidad A.
- g) De acuerdo con las observaciones realizadas en campo se considera que las medidas de mitigación contempladas para el desarrollo del proyecto, son las aplicables para el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- h) Se confirma que los servicios ambientales que se verán afectados por el desarrollo del proyecto, son los indicados en el Documento Técnico Unificado Modalidad A.
- i) No identificaron áreas consideradas como tierras frágiles.
- j) Se confirma que la información presentada en el Documento Técnico Unificado Modalidad A y lo observado en campo durante la verificación de los sitios de muestreo de suelo en terrenos forestales, así como en los sitios de muestreo si corresponden a lo manifestado en el DTU.
- xiii. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00563/2024 de fecha 04 de abril de 2024, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a TANIA ALVAREZ PERALTA en su carácter de Propietaria del Predio, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$76,552.72 (setenta y seis mil quinientos cincuenta y dos pesos 72/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.34 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- XIV. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 11 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 18 de abril de 2024, TANIA ALVAREZ PERALTA en su carácter de Propietaria del Predio, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 76,552.72 (setenta y seis mil quinientos cincuenta y dos pesos 72/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.34 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

**CONSIDERANDO**

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que esta Oficina de Representación, es competente para analizar, integrar, evaluar y resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" del proyecto en análisis, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 32 Bis, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción VII, Inciso a) 34 y 35 fracciones X inciso c) y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 68 fracción I, 69 fracción I, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 138, 139, 140, 141, 143 y 144 de su reglamento; 4, 5, fracciones II, X y XI, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo, fracción VII, 30 párrafos primero y segundo y 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 4 fracciones I y VII, 5, Inciso O), 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44, 45, 47 y 57 primero y segundo párrafo de su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y en 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.
- III. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el proyecto bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" el proyecto fue puesto a disposición del público como se indica en el RESULTANDO V del presente oficio resolutivo garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- V. Que al momento de elaborar el presente oficio resolutivo, esta Oficina de Representación no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamentales referentes al proyecto que se analiza.
- VI. Que esta Unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Quinto, Sexto y Décimo del ACUERDO y el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, una vez presentado el Documento Técnico Unificado Modalidad A (DTU-A) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en el Acuerdo, en la LGDFS y la LGEEPA, Así como en sus Reglamentos y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación Federal se sujetó a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el ecosistema, considerando el conjunto de elementos que conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizó lo referido en el artículo 93 de la LGDFS y 35 de la LGEEPA, a efecto de demostrar su cumplimiento.
- VII. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del Documento Técnico Unificado, los cuales se encuentran establecidos en 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 autorizaciones en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal el Documento Técnico Unificado Modalidad A contendrá la información indicada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII del REIA, que dispone lo siguiente: Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información: I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental; III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo; V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la Información señalada en las fracciones anteriores.
- VIII. Que el Documento Técnico Unificado o DTU integra en un solo procedimiento administrativo los trámites relativos al Procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental y al Procedimiento de Evaluación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para las obras y actividades señaladas en el artículo 28, fracciones VII y IX, entre otras, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y el trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a que se refiere el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

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 previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal y cuando se demuestre que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

- ix. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- x. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

### Artículo 15...

*Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.*

*El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 de fecha 16 de Mayo de 2023, el cual fue signado por TANIA ALVAREZ PERALTA, en su carácter de Propietaria del Predio, dirigido al Titular de la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .6 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

*Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:*

*I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;*

*II. Lugar y fecha;*

*III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y*

*IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.*

*A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:*

*I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;*

*II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;*

*III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo;*

*IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y*

*V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por TANIA ALVAREZ PERALTA, en su carácter de Propietaria del Predio, así como por [REDACTED] en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. [REDACTED]

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV del



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

*Atento a la naturaleza del trámite y al realizar un análisis comparativo del numeral antes mencionado y la documentación anexa, se desprende que la promovente pretende llevar a cabo su proyecto sobre una superficie total de 00-60-00.00 Hectáreas, solicitando para Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal una superficie correspondiente a 00-60-00.00 hectáreas, es decir, 6,000.00 metros cuadrados. Por lo que la propiedad y/o posesión del predio a afectar queda acreditada con las copias cotejadas agregadas al efecto en el expediente, por corresponder a las superficies, medidas y colindancias estipuladas en las mismas. Así mismo se tiene por acreditada la personalidad de la promovente con los instrumentos jurídicos exhibidos. Por tanto, la promovente cumple con lo estipulado en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.*

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

*Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:*

*I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;*

*II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente; los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;*

*III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca; donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;*

*IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales; que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;*

*V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;*

*VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;*

*VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;*

*VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

suelo;

*IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;*

*X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;*

*XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;*

*XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;*

*XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;*

*XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y*

*XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.*

*La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.*

*Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el Documento Técnico Unificado entregado en esta Oficina de Representación, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 16 de Mayo de 2023 y 01 de Noviembre de 2023, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

x. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable,



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

**ARTÍCULO 93:** La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue,*
3. *Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue y*
4. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

**Flora**

En cuanto a la riqueza de flora silvestre, para Matorral sarcocaula a nivel microcuencia hidrológica, se han registrado un total de 28 especies. En tanto, en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se hallaron 14 especies. Las especies registradas en esta superficie se encuentran representadas en el área de microcuencia.

Considerando lo anteriormente expuesto, a partir del cálculo de la aplicación del índice de diversidad de Shannon/Wiener (H), que resultó en un valor de 2.184 se determinó que el sitio en cuestión tiene una diversidad biológica baja en todos los estratos. Es decir que, de manera natural la riqueza de especies en el sitio es baja.

De las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en la superficie de la microcuencia se identificó *Ferocactus townsendianus* en categoría de Amenazada

*Man*  
*0*

*9*



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

(A) y en el área que se realizará el cambio de uso de suelo no se registraron especies en alguna categoría de riesgo.

**Tabla 1. Comparativo de los resultados de flora a nivel microcuena y superficie solicitada para CUSTF**

Variable	Microcuena hidrológica				Superficie solicitada			
	Alto	Medio	Bajo	Total	Alto	Medio	Bajo	Total
Riqueza	7	13	8	28	4	8	2	14
NOM-059-SEMARNAT-2010	0	0	1	1	0	0	0	0
Diversidad H'	1.725	2.077	1.311	2.74	1.282	1.296	0.693	2.184

El índice de diversidad de la vegetación en todos sus estratos, como unidad, tiene un valor de CUSTF 2.740 en la microcuena, mientras que en la superficie solicitada 2.184. La diferencia se debe a que en la superficie solicitada hay superficies que poco rocosas, no es de gran pendiente y tiene influencia de Selva baja caducifolia. La superficie solicitada para CUSTF solamente se registra un tipo de asociación florística, el matorral sarcocaula, compuesto por 14 especies de vegetación y 567 individuos en total en la superficie solicitada, de los cuales los individuos a rescatar serán de 117 individuos.

### Medidas de mitigación

En el Documento Técnico Unificado - A en análisis se proponen medidas de mitigación para mitigar los impactos que probablemente se ocasionarán en la flora, dichas medidas se hacen de cumplimiento obligatorio de acuerdo con lo que se indica más adelante en el Término XVI de este oficio resolutivo.

### Conclusión

Como resultado de los análisis anteriores, se puede concluir que con el proyecto propuesto durante la ejecución del CUSTF, se pretende realizar una afectación de solo 0.6 ha; cubiertas por una asociación vegetal (Matorral Sarcocaula); que al interior del predio se afectarán 14 especies de flora en total, siendo *Ferocactus townsendianus*, en categoría de Amenazada (A) la única enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

### Fauna

Con respecto a la fauna silvestre encontrada en la superficie solicitada, como resultado de los recorridos de campo se identificaron 7 especies de fauna, de los cuales 5 son aves, 1 reptil y 1 mamífero. Por su parte, en la microcuena hidrológica se registraron 22 especies; 14 aves, 5 reptiles y 3 mamíferos. En la microcuena hidrológica se encuentra una amplia diversidad de aves y reptiles, principalmente, la diversidad supera 1.557 en aves y 0.771 en reptiles.

De las especies registradas dentro de las superficies solicitadas, ninguna se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, en la microcuena se identificó a 2 especies enlistadas. Entre los reptiles se encuentra *Crotalus enyo* y *Uta stansburiana* se encuentran enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en categoría de Amenazada (A).

**Tabla 2. Comparativo de los resultados de fauna a nivel microcuena y superficie solicitada para CUSTF**

Variable	Microcuena hidrológica				Superficie solicitada			
	Aves	Reptiles	Mamíferos	Total	Aves	Reptiles	Mamíferos	Total
Riqueza	14	5	3	22	5	1	1	7
NOM-059-SEMARNAT-2010	0	2	0	2	0	0	0	0
Diversidad H'	1.577	0.771	1.039	2.03	0.751	0	0	1.2327



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

### Medidas de mitigación

En el Documento Técnico Unificado - A se propusieron para mitigación la probable afectación a la fauna, medidas que se hacen de cumplimiento obligatorio de acuerdo con lo que se indica más adelante en el Término XVI de este oficio resolutivo.

### Conclusión

La riqueza de herpetofauna fue muy baja, solo una especie de reptil; no se encuentra catalogada en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, en las medidas de mitigación se consideran propuestas específicas, debido a sus características de lento desplazamiento.

En lo que respecta a mamíferos, en el sitio de muestreo solo se identificó una especie; 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 la zona urbana 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 aéreas del hábitat, por consiguiente, es el grupo de fauna mejor representado en el sitio de muestreo. De este grupo se registraron 5 especies; ninguna de ellas se encuentra catalogada en alguna situación de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

A continuación, se describe la metodología utilizada en el proceso de cálculo de cada uno de los factores pertenecientes a la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Revisada, con el fin de calcular la Erosión hídrica del suelo de las superficies solicitadas para CUSTF, mediante el modelo RUSLE. La ecuación universal de pérdida de suelo involucra los siguientes factores:

$$E = R * K * L * S * C * P$$

En donde:

- E = Pérdida de suelo (t ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>)
- R = Erosividad de la lluvia (Mj mm ha<sup>-1</sup> hr<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>)
- K = Erodabilidad del suelo (t hr<sup>-1</sup> MJ<sup>-1</sup> mm<sup>-1</sup>)
- L = Factor por longitud de pendiente (adimensional)
- S = Factor por grado de pendiente (adimensional)
- C = Factor por cubierta vegetal (adimensional)
- P = Factor por prácticas de manejo (adimensional)

Con el fin de llevar a cabo el "cálculo de Erosión hídrica del suelo de las superficies solicitadas para CUSTF, a través del modelo RUSLE", se presentarán las diversas variables de la ecuación,



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

cuyo resultado se deriva de los cuatro primeros factores de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Revisada (RUSLE), los cuales son: R (Factor Erosividad de la Lluvia), K (Erodabilidad del Suelo), LS (Longitud y Grado de Inclinación de la Pendiente) y C (Factor por Cubierta Vegetal), dejando a consideración la utilización del último factor (Prácticas mecánicas) para estudios en zonas específicas con actividades agrícolas principalmente, es decir, este último factor no se utilizó para el cálculo en este estudio.

Escenario 1 (Situación actual de las superficies solicitadas para CUSTF)

Con los resultados de cada uno de los factores necesarios para estimar pérdida de suelo por el factor hídrico y la superficie solicitada para CUSTF, se obtuvo el cálculo de la pérdida de suelo por erosión hídrica resultó en 7.6119 ton/año.

Escenario 2 (Con la remoción de la vegetación)

La metodología empleada para determinar la pérdida de suelo actual en la superficie solicitada para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación). Al efectuar la remoción de la vegetación, 3 de estos factores continúan igual y solamente cambia el factor C, que aumenta hasta la unidad (1), la cual se incrementaría hasta 30.4478 ton/año.

Escenario 3 (Con la implementación del proyecto)

El proyecto implicará que uno de los factores, específicamente el de uso de suelo y/o vegetación, pasará a ser desarrollo habitacional, por lo tanto, su valor en el Factor C se convertirá en cero. Lo anterior conlleva que a su vez la pérdida de suelo por erosión hídrica con el desarrollo del proyecto en estas superficies se convierta en cero. Esta estimación del Factor C hacia el valor de cero, se debe a que la erosión del suelo en cualquier zona con estructuras civiles, como zonas habitacionales, zonas ajardinadas, es prácticamente cero.

Escenario 4 (Desarrollo del proyecto con la implementación de las medidas de mitigación)

El proyecto propone diferentes medidas para mitigar las afectaciones sobre el componente ambiental suelo durante las diferentes fases del proyecto, en esta ocasión con la implementación de espacios habitacionales, de hecho disminuye mucho la erosión del sitio.

Con la intención de conocer la ganancia ambiental que se obtendría con el aumento en cobertura vegetal en la superficie con vegetación del rescate y reubicación de la vegetación, pero hay que sumarle las superficies de reubicación y vegetación ornamental (1,645.163 m<sup>2</sup>, 0.1645163 ha), es necesario conocer primeramente la pérdida de suelo actual en esta superficie, para lo cual se realizó una estimación de pérdida de suelo utilizando la misma metodología RUSLE, y considerando como Factor C el indicado para zona actual con vegetación, 0.25.

**Tabla 3. Estimación de pérdida de suelo en ton/año por escenario**

Escenario	R	K	LS	C	Pérdida de suelo (ton/ha/año)	Superficie (ha)	Pérdida de suelo (ton/año)
1	1,301.19	0.026	1.5	0.25	12.6866	0.6	7.6119
2	1,301.19	0.026	1.5	1	50.7463	0.6	30.4478
4	1,301.19	0.026	1.5	0.25	12.6866	0.1645163	2.0871
Áreas con vegetación reubicada y áreas verdes	1,301.19	0.026	1.5	0.05	2.5373	0.1645163	0.4174

**Medidas de mitigación**

Al igual que para otros parámetros, en el Documento Técnico Unificado - A se propusieron medidas para mitigar la probable afectación al suelo, mismas que se hacen de cumplimiento



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

obligatorio tal y como se establece en el Término XVI.

### Conclusión

Con los resultados anteriores, se pueden realizar las siguientes conclusiones, todo esto vislumbrado en un período de tiempo de 15 años:

**Peor escenario:** El peor escenario sería la ejecución del CUSTF sin aplicar la medida de compensación y/o mitigación propuesta, ya que generaría un incremento en la pérdida de suelo por erosión hídrica en el área solicitada desde 7.6119 hasta 30.4478 ton/año la cual es una pérdida de 22.8358, que en un lapso de 15 años daría un incremento en la pérdida total de suelo en 342.537741 toneladas.

**Mejor escenario:** Este sería con la ejecución del CUSTF más la medida de compensación y/o mitigación propuesta, que es el rescate de vegetación y las superficies de reubicación y de áreas verdes y banquetas con vegetación del proyecto. De inicio existiría una disminución efectiva en la pérdida de suelo del área del proyecto, y en teoría se erosionaría únicamente 2.0871 ton/año; sin embargo, existiría una ganancia ambiental en la reducción de pérdida de suelo a razón de 1.669720 ton/año. Entonces, al final de los 15 años se obtendría, con el desarrollo del proyecto y con la medida propuesta una ganancia ambiental en cuanto a reducción de pérdida de suelo por erosión hídrica debido a la reducción de esta en 25.04579634 toneladas totales en 15 años, en vez de los 342.537741 ton en esos mismos 15 años con el escenario actual, es decir, 317.49194466 toneladas que no se erosionarán.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La estimación de la captura de carbono, es el punto de partida para hacer efectivo las opciones de mitigación de los GEI en el marco del Protocolo de Kioto, además de permitir establecer un criterio de base de cálculo de la dinámica de este gas cuando no se ejecuta una medida de mitigación. Es decir, generar un caso de referencia con el cual se pueda comparar el cambio en las emisiones de los GEI y verificar los beneficios adicionales posteriores.

Para conocer el contenido de carbono, en una muestra de biomasa, se procede a multiplicar la biomasa por la concentración de carbono obtenida experimentalmente o por un factor de contenido de carbono por especie forestal, como indica la literatura especializada.

Teniendo en consideración que obtener una cuantificación en lo referente a la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales, representa un alto grado de complejidad y que en México aún no existen suficientes estudios sobre captura de carbono específicos, para tener un dato aproximado de la captura de carbono dentro de las superficies solicitadas para CUSTF se optó por retomar la información publicada en este sentido.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

**Tabla 4. Costo económico por la reducción en captura de carbono en la superficie para CUSTF.**

Asociación vegetal	Existencias de carbono (toneladas/ha)	Valor de los depósitos de carbono (USD/ton de carbono)	Superficie (ha)	Existencias de carbono en la superficie (Toneladas)	Costo económico por la reducción en captura de carbono por el CUSTF propuesto (Pesos a 20 por dólar)
Matorral xerófilo, comunidad matorral sarcocaula	80	Matorral xerófilo y vegetación semárida	0.6	48	\$9,600.00
Superficie de reubicación	154	Bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y espinoso	0.1645163	25,3355102	\$5,067.10

### Medidas de mitigación

Al igual que con los supuestos legales anteriores, en el Documento Técnico Unificado - A se propusieron medidas para mitigación la probable afectación al carbono, mismas que se hacen de cumplimiento obligatorio tal y como se establece en el Término XVI.

### Conclusiones

El costo económico que se reflejaría por la captura de carbono que se presenta en la superficie solicitada para CUSTF no es muy alto, además considerando el costo económico que representa el matorral en el área de influencia, este no es representativo en cuanto a reducción, ya que solo representa el 0.012% de la vegetación que se existe en la microcuenca, con lo que se minimiza aún más el impacto sobre este servicio ambiental generado por el CUSTF.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la capacidad de almacenamiento se mitiga.**

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigan**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La captura de agua se realizó en cuatro escenarios. Como el presente proyecto corresponde a una lotificación con fines habitacionales, las medidas de mitigación ejercidas corresponden a las superficies de áreas verdes y a las superficies adicionales de reubicación, puesto que su diseño toma en cuenta esta característica desde su origen.

Con la información anterior a continuación se presenta el cálculo de captura de agua en las superficies solicitadas para CUSTF, en cada uno de los escenarios; entendiendo estos escenarios como sigue.

Escenario "cero". En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF. Para este caso el valor de K utilizado fue de 0.26.

Escenario 1. Las superficies solicitadas para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte, para este escenario el valor de K utilizado es de 0.28.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

Escenario 2. Las superficies solicitadas para CUSTF una vez implementado el nuevo uso de suelo, el valor de K se mantiene en 0.28.

Escenario 3 y 4. Las superficies que serán usadas para el rescate y reubicación de la vegetación sumada con las superficies de reubicación del proyecto correspondientes al proyecto, cuya superficie es de (1,645.163 m<sup>2</sup>, 0.1645163 ha), que llevarán cuidados especiales como riego y mantenimiento, el valor de K es de 0.16 al tener más del 75% de superficie con cobertura vegetal, su valor actual y su valor después de ser mejoradas con la vegetación.

Tabla 5. Captura de agua para los diferentes escenarios del proyecto.

Escenario	K	P (mm)	CE	Agua que escurre (mm)	Evapo-transpiración (mm)	Captura de agua (mm)	Captura de agua (m <sup>3</sup> /ha)	Superficie (ha)	Captura de agua (m <sup>3</sup> /año)
0	0.28	254.9	0.07397	18.855	154.1	78.5338	819.44962	0.6	491.689772
1	0.28	254.9	0.06735	22.2662	154.1	78.5338	785.338053	0.6	471.202832
2	0.28	254.9	0.08735	22.2662	154.1	78.5338	785.338053	0.6	471.202832
3	0.26	254.9	0.07397	18.855	154.1	81.945	819.44962	0.1645163	134.81282
4	0.16	254.9	0.00706	1.7993	154.1	98.0007	990.007459	0.1645163	162.872364

### Medidas de mitigación

Al igual que con los supuestos legales anteriores, en el Documento Técnico Unificado - A se propusieron medidas para mitigar la probable afectación al agua, mismas que se hacen de cumplimiento obligatorio tal y como se establece en el Término XVI.

### Conclusiones

Con respecto a la superficie de la microcuenca hidrográfica en que queda inmerso el proyecto, la superficie solicitada para CUSTF únicamente representa el 0.004%, ya que la superficie total de la microcuenca es de 12,198 hectáreas en tanto que el proyecto supone una superficie de 0.6 hectáreas.

La superficie de áreas verdes que pasará a ser de recuperación y reubicación del proyecto, aún tiene una captura de agua de 162.8723641 m<sup>3</sup> /año, con aumento de 28.0595445 m<sup>3</sup> /año (desde 134.8128196 m<sup>3</sup> a 162.8723641 m<sup>3</sup>), lo que mitiga la cantidad de agua que deja de ser capturada por la superficie de este proyecto

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- xii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo, cuarto y quinto de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo, cuarto y quinto, establecen:

*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.*

...



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

*Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.*

*Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.*

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 1 de diciembre de 2023 mediante escrito de fecha 12 de diciembre 2023, el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta lo siguiente:

*Se anexa a la presente minuta la opinión por parte de la Dirección General de Ecología y Medio Ambiente del municipio de Los Cabos Oficio-DEGMA/1195/2023 con fecha 11 de diciembre de 2023.*

*No cuenta con dictamen técnico de uso de suelo por parte de Gobierno del Estado, el cual deberá ser tramitado.*

*No tiene procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA.*

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

**Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.**

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

**Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.**

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 93 de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Oficina de Representación, con la información vertida en el Documento Técnico Unificado, ha elaborado un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre. Dicho programa se anexa al presente resolutivo (anexo II), el cual será ejecutado por el titular de la presente autorización.

**Planes de ordenamiento ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del municipio de Los Cabos**

El sitio del proyecto se encuentra dentro de la UGA T16, de manera que pertenece a una Política Ambiental de Conservación, es Apta para el turismo de densidad bruta hasta 10 cuartos/ha y usos conservacionistas de baja densidad y poca demanda al ambiente.

Características de la UGA en las que pretenden ubicar el proyecto

**Abasto de Agua (A-1)**

Descripción

Los desarrollos turísticos proyectados en las unidades T-1, T-2, T-3, T-4, T-5, T-6, T-7, T-13,



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

T-14, T-15, T-16, T-17, y T-18 deberán asegurar su propio abasto de agua y el de los núcleos de población que generen, sin menoscabo del recurso para las localidades aledañas, preferentemente para ello el establecimiento de plantas desalinizadoras u otras tecnologías de aprovechamiento de agua.

### Vinculación

El proyecto es de cambio de uso del suelo con propósito de lotificación, y a mediano plazo el uso habitacional por lo que no aplica la obligación de una planta desalinizadora al no ser turístico; sin embargo, es importante mencionar que el agua que se utilice durante el cambio de uso del suelo del proyecto se obtendrá esencialmente de pipas con agua tratada, y eventualmente durante el uso y mantenimiento de esta lotificación, al planearse a mediano o largo plazo, se espera que dé tiempo a que en unos años el servicio de agua pueda llegar a este sitio.

Cuando aplique la etapa de construcción, serán considerados las factibilidades de aporte de agua por el municipio.

Toda la intención de esta lotificación es adelantar a los asentamientos irregulares y dejar establecidos los trazos y usos del suelo con densidades apropiadas, así como el rescate y reubicación de la vegetación.

### **Consumo de Agua (B-1-3)**

#### Descripción

Incluir dentro de las normas para los permisos de construcción del municipio, el requisito de utilizar técnicas de generación y ahorro de agua potable.

### Vinculación

El proyecto pertenece a un proyecto tipo lotificación con propósitos habitacionales que ayudará el principal problema que trae consigo el establecimiento o creación de asentamientos humanos, es decir, espacios habitacionales. Es importante mencionar que el agua potable que se requiera para el consumo de los trabajadores se suministrará por medio de garrafones y se obtendrá de centros autorizados, es decir, pipas con agua potable.

### **Consumo de Agua (B-2)**

#### Descripción

Aplicar un sistema tarifario preferencial por categoría de usuario y volumen de consumo, que fomente el ahorro y el uso eficiente del recurso con base en la normativa municipal.

### Vinculación

Es importante mencionar que el agua potable que se requiera para el consumo de los trabajadores se suministrará por medio de garrafones o se obtendrá de centros autorizados es decir pipas con agua potable.

### **Consumo de Agua (B-3)**

#### Descripción

Arroyos, oasis y manantiales.

Oasis y manantiales, es de importancia para especies animales y vegetales endémicas de estas microrregiones, además de abastecer permanentemente a varias comunidades. Estos cuerpos de agua superficiales son la única fuente de abasto de agua que perdura a veces varios años, por lo que deberá:

a) Justificar la construcción de represas en arroyos.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

- b) Conservar los cauces de los arroyos sin asentamientos humanos, que puedan representar una amenaza de contaminación para los mantos de agua subterránea.
- c) La explotación de los recursos hídricos superficiales deberá ser controlada con base en estudios que evalúen la extracción, bombeo o encauzamiento del flujo natural de manantiales u ojos de agua.

### Vinculación

El presente proyecto no afectará oasis y manantiales y no pretende la construcción de represas, además de que no se asienta en cauces de arroyos ni explotará los recursos hídricos ni bombeará, extraerá o encauzará algún flujo natural de manantial u ojo de agua.

### **Pa) producción agrícola (C 4-6)**

#### Descripción

Se procura la permanencia de las zonas de producción agrícola, y su aprovechamiento agroindustrial, desalinización, el cambio del uso del suelo y procurando el abasto de agua.

Se deberá evitar la conducción de agua de las zonas de la producción agrícola de alto rendimiento para destinarlos a otros aprovechamientos, entre ellos los asentamientos humanos y desarrollos turísticos.

En todos los paisajes terrestres se deberán considerar las áreas actuales de uso agrícola.

### Vinculación

El presente proyecto no afectará zonas de uso agrícola o de producción agrícola, y no hay usos agrícolas en las cercanías.

### **Pa) Producción agrícola (C 10-12)**

#### Descripción

Se deberá fomentar entre el sector turístico, agrícola, pecuario, y forestal, el establecimiento de convenios para estimular la producción y el consumo local de productos del campo.

Se deberán implementar actividades y prácticas que protejan y mantenga la cubierta vegetal original, en el beneficio de la recarga de acuíferos.

Los paisajes aptos para la actividad agrícola y áreas ya establecidas de estos aprovechamientos, deberán fomentar el uso de infraestructura que haga eficiente el uso del agua.

### Vinculación

Para incrementar el beneficio de recarga de acuíferos, este proyecto incluye una superficie de 1,645.163 m<sup>2</sup> para el rescate y reubicación de flora, así como superficie que se dejará libre de construcción.

No hay producción agrícola en esta zona.

### **Pg) Producción ganadera (D 1, 4, 8, 9)**

#### Descripción

En zonas de desarrollo turístico y urbano, los predios ganaderos deberán estar cercados y los accesos deberán contar con "guardaganados".

En todos los paisajes terrestres se deberán considerar las áreas actuales de uso pecuario.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

Se fomentará el establecimiento de convenios entre el sector pecuario y los sectores agrícolas y turísticos, para estimular la producción y el consumo local de los productos del campo.

En los paisajes aptos para la actividad pecuaria y en las áreas ya establecidas de este aprovechamiento, deberán fomentar el uso de infraestructura que haga eficiente el uso del agua.

### Vinculación

No hay predios ganaderos en esta zona del proyecto.

No hay uso pecuario en estos predios ni en las cercanías.

Aunque no hay en este sitio un uso pecuario, el consumo de los productos locales siempre es estimulado.

No hay actividad pecuaria en esta zona.

### **Asentamientos Humanos (F-1)**

#### Descripción

Las construcciones y obras de urbanización, deberán respetar los cauces de los arroyos y escurrimientos.

#### Vinculación

El proyecto deberá respetar la cercanía que tiene con escurrimientos pluviales, en este caso se trata del arroyo El Salto, que se encuentra a casi 2.5 kilómetros y tiene el cauce perfectamente delimitado, de manera que no hay inundaciones históricas que afecten la zona del proyecto. Y el sitio del proyecto en sí mismo no se asienta en cauce de arroyo y no hay cauces de arroyo que lo afecten.

### **Asentamientos Humanos (F-2)**

#### Descripción

La vegetación nativa deberá conservarse selectivamente y usarse preferentemente en las áreas verdes de las construcciones.

#### Vinculación

Con respecto a la vegetación, se realizará el rescate, protección y conservación de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de encontrarse, así como otras de importancia ecológica, como son el Lomboy, los Torotes, las cactáceas. Dichas especies se utilizarán preferentemente en las áreas de reforestación y conservación que se contempla dentro del mismo predio como ya se mencionó en capítulos anteriores. Así mismo el proyecto contempla la creación de áreas verdes y un área natural a conservarse en la misma superficie de 1,645.163 m<sup>2</sup>.

### **Asentamientos Humanos (F-3)**

#### Descripción

Se deberá complementar la regulación de uso de la zona federal (principalmente en zonas de playa). Esta regulación deberá especificar tipo y ubicación de accesos bajo los siguientes criterios:

- a) Se deberán prohibir las construcciones y divisiones físicas en los arroyos que desemboquen al mar.
- b) Se deberá respetar el derecho de vía de los caminos actuales hacia la zona federal de playa



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

bajo la normativa vigente.

c) Salvo justificación contraria, el ancho de vía de los accesos a la playa será de 7.0 mts. Mínimo.

d) Se deberán establecer áreas de estacionamiento adyacentes al derecho de vía y cercanas al acceso peatonal a la zona federal marítimo-terrestre y terrenos ganados al mar.

e) Se prohibirá todo tránsito vehicular.

### Vinculación

El proyecto se ubica fuera de la zona de playa y de zona federal como ya se ha mencionado.

### **Asentamientos Humanos (F-5)**

#### Descripción

Para las UNIDADES T-13, T-14, T-15, T-16, T-17 y T-18, el establecimiento de nuevos centro de población en la zona costera quedará supeditado a que las zonas urbanas actuales, así como las reservas para que su crecimiento alcance su nivel de saturación.

### Vinculación

El proyecto se ubica fuera de la zona de playa y de zona federal. Se encuentra en la zona oriente de la ciudad de Cabo San Lucas.

### **Asentamientos Humanos (F-6)**

#### Descripción

Se deberá regular y controlar la ubicación y calidad de los campamentos de los trabajadores de la construcción.

### Vinculación

Para este proyecto no se requerirá del levantamiento de campamentos, ya que el mismo se encuentra dentro de la zona urbanizable norte de Cabo San Lucas, es decir, se dará prioridad a dicha población para reclutar trabajadores.

### **Asentamientos Humanos (F-7)**

#### Descripción

No deberá permitirse el desarrollo en áreas indudables o parcialmente indudables.

### Vinculación

Este proyecto se localiza en una zona que no confiere riesgos de inundación, por su topografía, elevación y su localización alejada de escurrimientos superficiales, no se considera como área inundable ni parcialmente inundable.

### **Cs) Conservación (H-1-7)**

#### Descripción

Se deberá mantener el valor recreativo, cultural y biológico de las zonas de conservación y preservación, limitando los usos extractivos y de transformación como los forestales y mineros, en las zonas de conservación y preservación se deberá mantener o mejorar el funcionamiento de los procesos naturales que permitan la captación de agua, se deberán tomar las medidas pertinentes para preservar la biodiversidad de las zonas de conservación y preservación.

En las zonas de conservación y presentación se deberán realizar evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones de riesgos en la modalidad que establezcan las autoridades competentes y a las recomendaciones que establece este documento.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

Se deberán restringir nuevos aprovechamientos de agua subterránea en áreas de recarga y no deberán permitirse actividades en las zonas que formen parte de los corredores biológicos.

### Vinculación

Las características de este sitio establecen que es usado para ciclismo y senderismo, por lo que estas características serán conservadas en su integridad, así como el aspecto paisajístico, ya que no habrá construcción de elementos que obstruyan la vista.

Para la captación de agua se establecerá un área de 1,645.163 m<sup>2</sup> para reubicar la vegetación rescatada.

Todas estas acciones de rescate y el plan de manejo y programa de rescate tienen medidas específicas para preservar la biodiversidad.

No hay nuevos aprovechamientos y no se obstruye el corredor biológico.

### **Desarrollo Turístico (I-1)**

#### Descripción

En el desarrollo de los proyectos turísticos se deberán mantener los ecosistemas excepcionales; así como las poblaciones de flora y fauna endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, que se localicen dentro del área de los proyectos turísticos.

### Vinculación

Cabe mencionar que aunque la política establecida en el presente POEL para la UGA T-16, lugar en que se localiza el proyecto, establece a la citada UGA como zonas aptas para uso MM, Mixto Moderado, cosa que el presente proyecto respetará.

### **Desarrollo Turístico (I-4)**

#### Descripción

En las áreas no construidas se deberá mantener la cubierta vegetal original y en los espacios abiertos construidos, la correspondiente a los estratos arbóreo y arbustivo.

### Vinculación

En las áreas no construidas del proyecto se propiciará el desarrollo de cobertura vegetal, así como en algunas áreas se mantendrá la cubierta vegetal original. Se contempla una superficie destinada específicamente para este propósito, como sitio de conservación de flora y fauna local que es donde se realizará el rescate y reubicación.

### **Desarrollo Turístico (I-5)**

#### Descripción

Deberán evitarse construcciones que pongan en peligro el equilibrio ecológico de pantanos y esteros. Los cuerpos de agua no deberán ser desecados, debiéndose integrar al paisaje del área.

### Vinculación

En el área del proyecto no existen áreas de pantanos y esteros.

### **Desarrollo Turístico (I-6)**

#### Descripción

No deberá permitirse el desarrollo de áreas inundables o parcialmente inundables si causan un impacto negativo y si no cuentan con las obras de protección necesarias.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

### Vinculación

En el área del proyecto no existen áreas inundables o parcialmente inundables.

### **Desarrollo Turístico (I-8)**

#### Descripción

Deberán mantenerse y protegerse las áreas de vegetación que permitan la recarga de acuíferos.

### Vinculación

En las áreas no construidas se mantendrá la cubierta vegetal original y la correspondiente a los estratos arbóreo y arbustivo, y por las dimensiones del proyecto no se afectará la recarga de acuíferos.

### **Desarrollo Turístico (I-9)**

#### Descripción

Se procurará que en el diseño de la pavimentación se permita la filtración del agua al subsuelo.

### Vinculación

No es de tipo turístico, sino lotificación, para dar pie posteriormente a largo plazo un uso habitacional. En las áreas no construidas se mantendrá la cubierta vegetal original y la correspondiente a los estratos arbóreo y arbustivo.

### **Desarrollo Turístico (I-10)**

#### Descripción

No deberá permitirse ningún tipo de construcción en la zona de dunas costeras a lo largo del litoral.

### Vinculación

No existen dunas costeras en el área del proyecto.

### **Desarrollo Turístico (I-11)**

#### Descripción

Todos los proyectos de desarrollo localizados en la zona costera deberán incluir accesos públicos a la zona federal marítimo-terrestre.

### Vinculación

El proyecto no se encuentra colindante a la zona federal marítimo-terrestre.

### **Desarrollo Turístico (I-12)**

#### Descripción

Solo podrán desmontarse las áreas necesarias para la construcción y caminos de acceso, de conformidad al avance del proyecto.

### Vinculación

Solo se desmontarán las áreas necesarias para el cambio de uso del suelo.

### **Desarrollo Turístico (I-13)**

#### Descripción

No se permite la desecación de cuerpos de agua.

### Vinculación

En el área del proyecto no existen cuerpos de agua permanentes, no obstante lo cual este



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

criterio fue considerado al amparo de la información hidrológica para la zona y del principio de preservar su dinámica hidrológica natural.

**Desarrollo Turístico (I-14)**

Descripción

No se permitirá sin justificación técnica la obstrucción de escurrimientos pluviales, para la construcción de puentes, bordes, carreteras, terracerías, veredas, puertos, muelles, canales y obras que puedan interrumpir el flujo del agua, deberán diseñarse alcantarillas (pasos de agua).

Vinculación

El Proyecto está planeado para conservar los escurrimientos naturales y el flujo natural del agua. No se asienta en cauces de arroyos ni algún escurrimiento superficial.

**Desarrollo Turístico (I-15)**

Descripción

Todas zonas turísticas deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales y el agua tratada deberá ser reutilizada.

Vinculación

Este proyecto corresponde a un proyecto de lotificación, no es de tipo turístico, aun así el cual se proveerá así mismo de agua mediante aljibes y tinacos particulares que serán llenados por medio de pipas, y a mediano y largo plazo se establecerá el servicio de agua potable y alcantarillado, cuando llegue el momento.

**Desarrollo Turístico (I-16)**

Descripción

Deberá procurarse que el drenaje pluvial y sanitario sea separado.

Vinculación

Se respetará el drenaje pluvial en el proyecto y por supuesto que se encuentra totalmente separado del drenaje sanitario.

**Desarrollo Turístico (I-17)**

Descripción

No se permite la instalación de infraestructura de comunicaciones (postes, torres, estructuras, equipamiento, edificios, líneas y antenas).

Vinculación

No se afectará ninguna infraestructura de este tipo en el proyecto. Estas estructuras serán subterráneas.

**Desarrollo Turístico (I-18)**

Descripción

Se deberán establecer las medidas necesarias para evitar el arrastre de sedimentos por escurrimiento.

Vinculación

Se respetará el drenaje pluvial en el proyecto.

**Desarrollo Turístico (I-19)**

Descripción



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

En las actividades de desmonte no debe hacerse uso del fuego.

### Vinculación

El fuego no ha sido considerado como herramienta de desmonte y no será usado como un vector para facilitar el desmonte y cambio de uso de suelo del proyecto.

### **Desarrollo Turístico (I-20)**

#### Descripción

Debe prohibirse el uso de explosivos en zonas de anidación, refugio y reproducción de fauna silvestre.

### Vinculación

Es importante mencionar que para el desarrollo del proyecto no se contempla el uso de explosivos.

### **Criterios Ecológicos Intermedios (J-1)**

#### Descripción

Se deberá complementar la reglamentación federal respecto al uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre, terrenos ganados al mar y acceso a playas, incluyendo el tipo de acceso, ubicación y tamaño.

### Vinculación

El proyecto no se encuentra colindante a la Zona Federal Marítimo Terrestre.

### **Normas Oficiales Mexicanas**

Aquellas NOM que de alguna manera intervienen en el presente proyecto, se enlistan a continuación:

**NOM-041-SEMARNAT-1999.- Que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina como combustible**

### Vinculación

Se exigirá a los vehículos participantes en el proyecto que presenten su verificación vehicular establecida por el Estado para este tipo de transporte.

**NOM-042-SEMARNAT-1999.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan Diésel como combustible**

### Vinculación

Se exigirá a los vehículos participantes en el proyecto que presenten su verificación vehicular establecida por el Estado para este tipo de transporte.

**NOM-045-SEMARNAT-1996.- Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan diésel como combustible**

### Vinculación

Se solicitará que los vehículos que laboren en el proyecto, den cumplimiento a esta Norma, para lo cual, se les requerirá la presentación de las verificaciones ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

**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**

### Vinculación

No se encontraron especies enlistadas en esta norma; sin embargo, el programa de rescate y reubicación rescatará al 100% los ejemplares de especies como viejitos, en este DTU se establece un programa de rescate y protección de dichas especies, así mismo se dará plena observancia a lo establecido por esta Norma durante todas las etapas del proyecto, difundiendo las medidas restrictivas, así como de aquellas disposiciones para la protección y compensación de los daños a especies en estatus, principalmente.

**NOM-075-SEMARNAT-1995.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de polvo y su método de medición**

### Vinculación

En la manera de lo posible, y tratando de que así sea realizado, todo el desmonte y despalme se realizará en forma manual, sin maquinaria alguna. La maquinaria será usada únicamente para la apertura de caminos y del acceso, y en estos casos se realizará el humedecimiento del suelo apropiadamente, con agua tratada, para evitar que el polvo se levante y se genere.

**NOM-080-SEMARNAT-1994.- Que establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición**

### Vinculación

Los vehículos que se utilicen para las obras de ejecución del proyecto, serán sometidos al proceso de verificación del ruido que emiten y en caso de rebasar los límites consignados en la Norma, se realizará la reparación mecánica que garantice su cumplimiento.

### **Plan de Desarrollo Urbano San José del Cabo - Cabo San Lucas 2040.**

El PDU 2040 se compone de una estructura amplia que pretende sectorizar contextos de análisis y rescatar la relación sistémica de los resultados para establecer una estrategia más integral cumpliendo con los lineamientos establecidos para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano de Centro de Población (PDU) por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California Sur.

### Aprovechamiento general

MM Mixto-Moderado, en usos habitacionales densidad neta de 90 viv/ha y vecinal de 62 viv/ha.

### Usos y destinos permitidos:

Los terrenos para estos locales contarán con un mínimo de 300 m<sup>2</sup> de superficie. Todos los lotes tendrán un frente de cuando menos 12.0 m.

La superficie máxima de ocupación (COS) será de 0.6 veces el área total del lote. Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida (CUS) equivalente a 1.8 veces la superficie del lote.

Las restricciones de construcción se establecen de 6 m en todo el frente del lote, 10 m de existir la colindancia con la zona federal, y 20 % del frente del lote como restricciones laterales (10 % en cada lado), en ningún caso, las restricciones laterales totales serán mayores a 24 m. los



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

requerimientos mínimos de estacionamientos deberán cumplir con la normatividad según tabla de estacionamientos.

La altura será de 4 niveles con una cota máxima de 14 m a nivel lecho superior de losa y con una altura máxima de pretil de 1.2 m, se tomará de acuerdo a la topografía del terreno.

En caso de losas inclinadas el nivel máximo será de 15.2 m de altura, sin exceder la altura máxima establecida. Se deberá tener como mínimo un 20% de área de terreno como área permeable. Equipamiento urbano de centro vecinal sujeto a las normas oficiales específicas de cada equipamiento.

### Vinculación

Como puede observarse, las características del proyecto son congruentes con las especificaciones de la zona con áreas de uso habitacional. La lotificación queda completamente compatible en esta zona siempre que se considere un uso adecuado respecto de la densidad de viviendas y siempre que se realiza a largo plazo, dando tiempo a que los servicios se consoliden en el sitio, pero ganándole a los asentamientos irregulares.

### **Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California Sur, 2021 - 2027.**

En este documento se reconocen las fortalezas, oportunidades y debilidades de las condiciones de Baja California Sur.

Es importante destacar que el PED tiene cinco ejes fundamentales que conllevan una visión de futuro:

Eje I Bienestar e inclusión, II Política de paz y seguridad, III Reactivación económica y empleo incluyente, IV Infraestructura para todos, medio ambiente y sustentabilidad y V Transparencia y rendición de cuentas.

La infraestructura física se refiere a los esfuerzos del estado, así como a las acciones orientadas a la creación o al mejoramiento de los sistemas de conectividad existentes, los conocimientos necesarios para la realización de las labores que se pretenden, al ambiente apto que requieran las empresas para su buen funcionamiento económico, la adecuación y modernización necesaria de los sistemas agropecuarios y pesqueros con los que cuente el estado actualmente y ofrecerle a su población, viviendas de calidad que cumplan con los requisitos básicos para ser habitadas.

### Vinculación

Como podemos observar, el PED de Baja California Sur tiene cinco ejes, de los que el presente proyecto se relaciona directamente, en el Eje IV. Medio ambiente y sustentabilidad, son necesarios para el bienestar, por lo que este proyecto es totalmente congruente con el PED.

Este proyecto se sujeta a estas directivas, ya que tiende a consolidar la vivienda, gestiona recursos para la construcción, otorga estabilidad y confianza en los inversionistas, estrecha la vinculación interinstitucional e intersectorial entre los tres niveles de gobierno, y establece las alianzas estratégicas con desarrolladores de vivienda privados.

Es de primera importancia la estrategia de vivienda en este Plan Estatal de Desarrollo, de manera que hay que darles prioridad a lotificaciones regulares, que en este caso es de mediano plazo para dar tiempo a que se establezcan otros permisos. Este proyecto va de acuerdo con las políticas de este Plan Estatal de Desarrollo en su tema de vivienda.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

**Ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Baja California Sur**

En este documento el Gobierno Estatal define las responsabilidades en materia ambiental que deberá asumir en la realización de las metas propuestas dentro del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California Sur:

**Artículo 20.** La realización de obras, actividades públicas o privadas que puedan causar impacto al ambiente al rebasar los límites y condiciones señaladas en las disposiciones técnicas ecológicas ambientales aplicables, deberán sujetarse a la autorización previa del ejecutivo estatal, con la intervención de los municipios correspondientes, así como el cumplimiento de los requisitos que se les impongan, una vez evaluado el impacto ambiental que pudiera ocasionar sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades de competencia federal.

**Artículo 21.** Corresponde a la secretaria de turismo, economía y sustentabilidad del gobierno del estado en coordinación con los gobiernos municipales, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo anterior.

**Artículo 22.** La secretaria de turismo, economía y sustentabilidad del gobierno del estado y el municipio correspondiente requerirán para la evaluación de impacto ambiental los puntos referidos en este artículo.

**Artículo 24.** Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo 20 de esta ley, los interesados deberán presentar ante la autoridad competente una manifestación de impacto ambiental en los términos que esta fije, en su caso, dicha manifestación de impacto ambiental debe ir acompañada de un estudio de riesgo de obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas o correctivas para mitigar los efectos adversos al ambiente durante su ejecución, operación normal y en casos de accidente.

**Artículo 25.** Una vez que la autoridad competente reciba una manifestación del impacto ambiental para ser evaluada y cumpla el promovente con los requerimientos formulados para que ingrese la solicitud, la autoridad competente dará a conocer a la ciudadanía, el ingreso de esta solicitud en el boletín oficial del gobierno del Estado de Baja California Sur y la pondrá a disposición de la ciudadanía.

**Vinculación**

En este sentido, el presente trabajo constituye una evaluación ambiental.

Actualmente, se somete a consideración el DTU, que ofrece dicha información. Conforme a lo ordenado en los artículos 109 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139 de su Reglamento, es posible unificar en un solo procedimiento los trámites relativos a dichas autorizaciones.

**Plan de Desarrollo Municipal de Los Cabos, 2018-2021**

El Plan de Desarrollo Municipal 2018-2021 (PDM) es el instrumento de planeación que recopila y articula el conjunto de opiniones ciudadanas respecto a las principales problemáticas del Municipio con el objetivo de establecer la visión en ejes estratégicos, proyectos, acciones y metas que se deberán emprender para guiar el desarrollo de las políticas públicas del Gobierno municipal.

"El crecimiento desordenado y disperso de las manchas urbanas provoca alto impacto en el



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

medio ambiente debido al alto consumo de suelo para urbanizar, también provoca impacto urbano sobre áreas naturales protegidas y en zonas de recarga acuífera, contaminación de mares y playas, entre otros efectos negativos". (PDU 2040).

"El contar con el acceso básico a los distintos sistemas que motivan al desarrollo de las capacidades de los individuos y su pleno crecimiento es un derecho constitucional de todos los mexicanos así como una obligación para las administraciones gubernamentales de proveer con el número adecuado de equipamientos a los habitantes de nuestros centros de población para que puedan desarrollar sus capacidades intelectuales para su beneficio personal y profesional y que puedan ser personas competitivas al encontrar mejores oportunidades tanto laborales como de vida." (PDU 2040).

### Vinculación

En este proyecto se cumplen en gran medida varias de las metas propuestas en este PMD-Los Cabos 2018-2021. Las metas que se cumplen muy específicamente son en el sentido ambiental, en su objetivo general de protección al ambiente, se ha actualizado el PDU 2040-ET-403, y en el mismo se atienden las especificaciones de COS y CUS que se permiten en los nuevos usos del suelo.

En el sentido de mejorar la calidad del aire, hay que mencionar que se plantean bastantes medidas de prevención para que el aire mantenga su calidad.

En el objetivo de planificar el crecimiento urbano, se cuenta con que este proyecto busca que el crecimiento sea ordenado, con un buen diseño, y el otorgar los servicios necesarios desde su planeación.

### **Reglamento Municipal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Municipio de Los Cabos del Estado de Baja California Sur (2008 / 2010)**

**Artículo 7.** Corresponde al Ayuntamiento ejercer las atribuciones que las Leyes Generales y Estatales confieren al municipio en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente y que son objeto de este reglamento.

**Artículo 128.** Toda obra o actividad pública o privada que pueda causar o cause desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones señaladas en las leyes de la materia y las normas oficiales emitidas por la Federación o el Estado, deberán sujetarse a la autorización en materia de impacto ambiental de la Dirección, así como al cumplimiento de los requisitos que se les imponga una vez evaluado el impacto ambiental que pudiere originar, lo anterior sin perjuicio de las diversas autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes, siempre que no se trate de las obras o actividades de competencia federal o estatal.

La Resolución en materia de evaluación de Impacto Ambiental constituye un requisito previo e indispensable para el otorgamiento de cualquiera de las autorizaciones o licencias de los proyectos que lo precisen.

**Artículo 134.** Para la prestación y evaluación de los estudios de impacto ambiental e informes preventivos, la Dirección podrá emplear las guías y formatos federales, o en su caso, establecer los criterios para la presentación de los estudios, las manifestaciones o informes correspondientes.

**Artículo 135.** Para llevar a cabo la evaluación del impacto ambiental en las materias señaladas, se requerirá la siguiente información, para cada obra o actividad:



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

I. Su naturaleza, magnitud y ubicación; II. Su alcance en el contexto social, cultural, económico y ambiental, considerando la cuenca hidrológica donde se ubique; III. Sus efectos directos o indirectos en el corto, mediano o largo plazo, así como la acumulación y naturaleza de los mismos; y IV. Las medidas para evitar o mitigar los efectos adversos.

**Artículo 136.** Una vez evaluados los estudios, la Dirección dictaminará la resolución correspondiente; en dicha resolución, el Ayuntamiento podrá otorgar la autorización para la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate o para regularizar las existentes; o bien negar dicha autorización u otorgarse de manera condicionada a la modificación del proyecto de obra o actividad, con la finalidad de que se eviten o atenúen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos por la operación normal y aun en caso de accidentes. En este último caso, el Ayuntamiento señalará los requerimientos que deberán observarse para la ejecución de la obra o la realización de la actividad indicada.

**Artículo 137.** El Ayuntamiento participará con la Federación y el Estado, en la evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental de obras o proyectos reservados a sus respectivas jurisdicciones que se ubiquen en territorio municipal del Municipio de Los Cabos.

El Ayuntamiento podrá solicitar de los gobiernos Federal o Estatal, la asistencia técnica necesaria para efectuar la evaluación de los estudios de impacto ambiental o de riesgo que en los términos de este ordenamiento le compete conocer.

**Artículo 140.** Los prestadores de servicios o peritos que realicen estudios de impacto ambiental deberán observar los supuestos por el artículo 36 del Reglamento de la Ley General en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

XIII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.*

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado, desmontado o talado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, desmontado o talado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales, desmonte o tala.**

XIV. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00563/2024 de fecha 04 de abril de 2024, se notificó al



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$76,552.72 (setenta y seis mil quinientos cincuenta y dos pesos 72/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.34 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- xv. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 11 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 18 de abril de 2024, TANIA ALVAREZ PERALTA, en su carácter de Propietaria del Predio, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 76,552.72 (setenta y seis mil quinientos cincuenta y dos pesos 72/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.34 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, para aplicar preferentemente en el estado de Baja California Sur.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

**RESUELVE**

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.6 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, promovido por TANIA ALVAREZ PERALTA, en su carácter de Propietaria del Predio, bajo los siguientes:

**TERMINOS**

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral sarcocaulé y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: POLIGONO 1

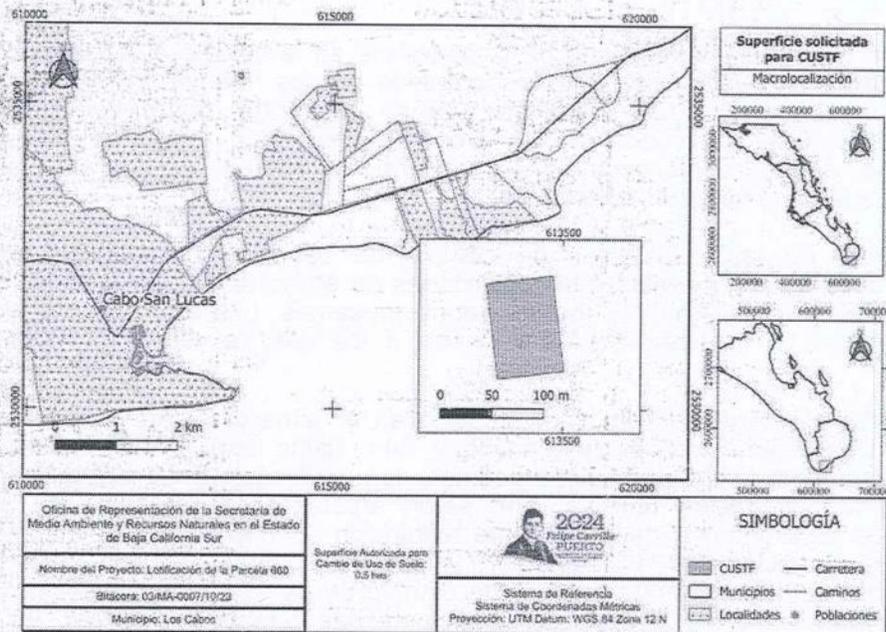
Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	613489.722	2535498.809
2	613500.821	2535406.301
3	613436.914	2535398.606
4	613425.773	2535491.137

El proyecto consiste en realizar el cambio de uso de suelo forestal para destinar el predio para uso habitacional con la lotificación que consistirá en 2 manzanas y 12 lotes de *uso mixto moderado*. El proyecto se desarrollará en una superficie de 0.6 has.

*MPC*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**



ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Parcela número 660 Z-6 P-1

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-008-PN6-001/24

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Opuntia cholla</i>	54	.13	Metros cúbicos
<i>Bursera hindsiana</i>	3	.09	Metros cúbicos
<i>Bursera microphylla</i>	36	2.1	Metros cúbicos
<i>Caesalpinia sp.</i>	69	.63	Metros cúbicos
<i>Simmondsia chinensis</i>	3	0	Metros cúbicos
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	3	.04	Metros cúbicos
<i>Lemaireocereus thurberi</i>	9	.16	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	168	3.85	Metros cúbicos
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	18	.54	Metros cúbicos
<i>Lysiloma candida</i>	36	1.13	Metros cúbicos
<i>Mammillaria dioica</i>	51	.02	Metros cúbicos
<i>Stenocereus gummosus</i>	15	.19	Metros cúbicos



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

<i>Pachycereus pringlei</i>	69	9.43	Metros cúbicos
-----------------------------	----	------	----------------

- III. 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.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este Resolutivo.
- V. Para el debido cumplimiento con lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, deberá rescatar 177 ejemplares de plantas de acuerdo con el *Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal* que serán afectadas; documento que se incluye como **ANEXO I** y es parte integral de la presente resolución. El mismo deberá ejecutarse previo a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establecen. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- VI. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el Documento Técnico Unificado, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- VII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- VIII. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y 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. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- IX. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23**

XIII de este Resolutivo.

- x. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en Documento Técnico Unificado, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este Resolutivo.
- xi. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.
- xii. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Oficina de Representación, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xiii. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, este deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el Documento Técnico Unificado.
- xiv. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Baja California Sur con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xv. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 12 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xvi. Las medidas de mitigación propuestas por la promovente en el Documento Técnico Unificado, así como en la información adicional que presentó ante el requerimiento de esta autoridad se consideran adecuadas y se hacen de cumplimiento obligatorio según lo que se indica a continuación:
  1. En caso de que se encuentren especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se reubicará el 100% de los ejemplares.
  2. Se retirará exclusivamente la vegetación que interfiera directamente con el proyecto realizando la actividad por etapas, conforme se vaya requiriendo.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

3. Los residuos vegetales generados por las actividades de desmonte, deberán ser triturados o picados, mezclados y resguardados para su posterior uso como mejorador de suelos en la superficie de reubicación de flora silvestre.
  4. Quedará prohibida la quema de material vegetal residual.
  5. Se realizará el rescate y reubicación de fauna nativa dando especial énfasis a aquellas especies consideradas de lento desplazamiento; dicha reubicación se realizará dentro del mismo SA, en áreas con condiciones semejantes a las que van a ser desmontadas.
  6. Se realizará el rescate y reubicación de fauna nativa dando especial énfasis a aquellas especies consideradas de lento desplazamiento; dicha reubicación se realizará dentro del mismo sistema ambiental, pero fuera del terreno, en áreas con condiciones semejantes a las que van a ser desmontadas.
  7. Impartición de prácticas de concientización sobre la protección de la fauna silvestre, como: pláticas de sensibilización dirigidas a los trabajadores del proyecto, sobre manejo, cuidado, protección de la fauna y de ellos mismos e instalación de letreros informativos y prohibitivos.
  8. Se realizará mantenimiento preventivo al equipo para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de operación del proyecto.
- xvii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xviii. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

**SEGUNDO.** Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. TANIA ALVAREZ PERALTA, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. TANIA ALVAREZ PERALTA, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el Documento Técnico Unificado y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. TANIA ALVAREZ PERALTA, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00836/23

que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 22 y 23 de su Reglamento, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir esta Oficina de Representación u de otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a TANIA ALVAREZ PERALTA, en su carácter de Propietaria del Predio, la presente resolución del proyecto denominado **Lotificación de la Parcela 660**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

### ATENTAMENTE

### EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

"Con fundamento en los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."

**M. en-C. Raúl Rodríguez Quintana**



"Las copias de este documento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.  
Mtro. Román Hernández Martínez.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.  
Ing. Víctor Manuel Prado Martínez.- Responsable técnico de la elaboración del DTU - A  
Archivo.

Persona(s) autorizada(s) para oír y recibir notificaciones: Homar Eden Flores González

C/604

16.6S.4.39/2023

RRQ/MTRR/PAGH/HPCM



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado en Baja California Sur  
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente  
Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.00836/24  
Bitácora: 03/MA-0007/10/23

La Paz, Baja California Sur a 02 de mayo de 2024

## ANEXO I

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO **"LOTIFICACIÓN DE LA PARCELA 660"** CON UNA SUPERFICIE DE **0.6 HECTÁREAS**, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

### I INTRODUCCIÓN

Un programa de restauración no se centra en el desarrollo propio de actividades físicas, como la inclusión de plantas a través de reforestación, o ejecución de obras de conservación de suelos, sino que contempla la combinación de múltiples conocimientos técnico-científicos sobre la fisiología de las especies vegetales, las características del suelo, la dinámica de los nutrientes en el mismo, la historia natural de la localidad, el uso del suelo tradicional, el impacto de la transformación del sistema en las comunidades humanas que lo aprovechan y la importancia económica y social potencial de las especies nativas, entre otras, a fin de generar como resultado un sistema diverso y similar, en cuanto a composición y estructura. Este sistema debe, además, ser autosustentable no solo en términos ecológicos, sino también sociales, al constituir una fuente de recursos económicos para las comunidades aledañas y al ser explotado por éstas de manera racional, garantizando así su conservación.

Restaurar la cubierta vegetal se ha convertido en una necesidad inaplazable que debe estar sustentada en un conocimiento adecuado de la flora nativa de las diversas regiones y de la biología reproductiva de las plantas, (Vázquez-Yanes et al., 1997). Asimismo, es necesario recuperar la gran cantidad de suelos degradados y de contribuir al mejoramiento del ambiente productivo natural.

El presente programa considera las actividades y técnicas propuestas para llevar a cabo el rescate de flora nativa para el proyecto denominado **"LOTIFICACIÓN DE LA PARCELA 660"** promovido por la persona física Tania Alvarez. El proyecto se ubica en el predio rustico denominado la Parcela número 660 Z-6 P-1 del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

ABC

P

M





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

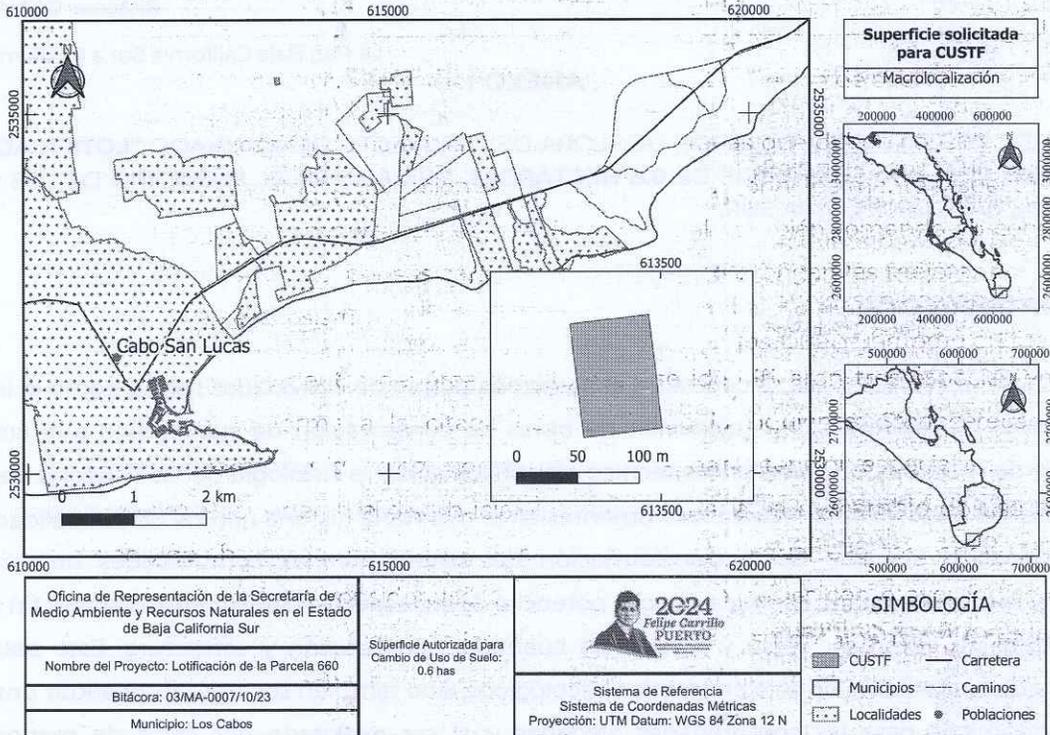


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo.

El programa de rescate y reubicación de flora incluye una serie de etapas que deben considerarse durante la ejecución. Las actividades de rescate y reubicación de flora se ejecutarán principalmente respecto de especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en consideración a aquellas especies de flora silvestre que, por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

De las especies de flora presente dentro del área monitoreada se identificaron tres especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma, siendo la siguiente: *Stenocereus gummosus*, *Lemaireocereus thurberi* y *Mammillaria dioica*, por tal motivo se les dará atención especial en el programa de rescate, así mismo, se debe considerar la distribución potencial en el área de cambio de uso de suelo, de especies que no hayan sido observadas en los recorridos de campo; por lo que se le dará prioridad; por lo que se le dará prioridad. Además, deberá considerarse en el rescate a las especies con mayor índice de valor de importancia (IVI), toda vez que mide el valor de las especies, en base a su dominancia (ya sea en forma de cobertura o área), densidad y frecuencia.

Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten number '4' in blue ink.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



De acuerdo con los resultados del índice de valor de importancia, las siguientes especies de flora corresponden a las de mayor representatividad en el ecosistema.

### Estrato alto

<i>Pachycereous pringlei</i>	Cardon
<i>Bursera microphylla</i>	Torote colorado
<i>Lysiloma candida</i>	Palo blanco

### Estrato medio

<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy
<i>Caesalpinia californica</i>	Vara prieta
<i>Lemaireocereus thurberi</i>	Pitahaya dulce

### Estrato bajo

<i>Opuntia cholla</i>	Cholla
<i>Mammillaria dioica</i>	Viejito

## II OBJETIVOS

### a General

- Rescatar Germoplasma y reubicar las especies de flora silvestre señaladas en este programa, haciendo especial énfasis en las especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en cuenta las especies de flora silvestres que, por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

### b Específicos

- Aplicar técnicas efectivas para las especies de flora silvestre que serán rescatadas, con el fin de lograr al menos el 80% de sobrevivencia.
- Incrementar la cobertura vegetal de las áreas de conservación, que incidirá directamente en detener los procesos erosivos, captación e infiltración de agua de lluvia.

## III METAS

Para el proyecto en cuestión, se ejecutaran actividades de rescate de ejemplares arbóreos jóvenes de porte sano, menores a 3.0 metros de altura, crasas o suculentas en buen estado de conservación, menores a 4.0 metros de altura y arbustivas menores de 1.50 metros de altura, que se encuentren en buen estado de conservación, sin afectaciones por ramoneo de ganado, las actividades de rescate en particular pretenden salvar los individuos que se verán afectados de acuerdo a los registros de campo, principalmente las especies de la tabla 1.

Handwritten initials and a signature in blue ink.





**Tabla 1.** Cantidad de plantas propuestas para las actividades de rescate, colecta y reubicación.

Nombre común	Nombre científico	Total individuos en las 0.6 ha	% a rescatar	Individuos a reubicar
Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>	36	50	18
Cardón	<i>Pachycereous pringlei</i>	69	25	17
Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	18	50	9
Palo Blanco	<i>Lysiloma candida</i>	36	0	0
Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	168	30	50
Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	3	100	0
Palo colorado	<i>Colubrina californica</i>	33	0	0
Pitahaya agria	<i>Stenocereus gummosus</i>	15	100	15
Pitahaya dulce	<i>Lemaireocereus thurberi</i>	9	100	9
Copal	<i>Bursera hindsiana</i>	3	50	2
Vara prieta	<i>Caesalpinia californica</i>	69	0	0
Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	3	30	1
Cholla	<i>Opuntia cholla</i>	54	10	5
Viejito	<i>Mammillaria dioica</i>	51	100	51
<b>Total</b>		<b>567</b>		<b>177</b>

\*Las especies que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 deben de ser rescatadas al menos en 100%.

\*\*Se deberá de garantizar la cantidad de individuos mediante planta de vivero, reproducida por semilla, esqueje u otro método de reproducción. Se deberá obtener, de ser el caso, la legal procedencia del germoplasma utilizado.

Deberá rescatarse la totalidad de ejemplares de *Stenocereus gummosus*, *Lemaireocereus thurberi* y *Mammillaria dioica* así como cualquier especie de flora silvestre presente dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, que se encuentren registradas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) y que no hubiesen sido listadas. De las familias se rescatará los ejemplares de las 3 especies con mayor Índice de Valor de Importancia de los estratos arbóreos y arbustivos; especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural. Es deseable que se rescaten todos aquellos individuos que sean, por su tamaño y porte, aptos de ser rescatados con el propósito de mejorar la cobertura, sin exceder el promedio de individuos por hectárea, estimados en el Documento Técnico Unificado.

Por lo tanto, las especies con los mayores índices de diversidad, deberán ser los individuos por rescatar de manera prioritaria sobre otros. En el caso, de no asegurar el 80 % de sobrevivencia, deberá complementar el resto de los ejemplares, mediante la producción de plantas por semilla o por algún otro método de reproducción vegetativo, esqueje o varetas, en las cantidades que satisfagan la meta propuesta o más; para asegurar una sobrevivencia mínima del 80% de los individuos plantados.



1



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



En la siguiente tabla se presenta el cuadro de construcción en coordenadas UTM de la superficie propuesta para las actividades de reforestación, así mismo se indica la ubicación del sitio mediante el polígono georreferenciado.

**Tabla 2.** Cuadro de construcción en coordenadas UTM de la superficie propuesta para las actividades de rescate.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN		
POLIGONO 1		
V	X	Y
1	613490.892	2535405.109
2	613490.892	2535405.105
3	613486.922	2535404.627
4	613481.49	2535449.895
5	613473.547	2535448.942
6	613473.547	2535448.942
7	613478.978	2535403.68
8	613478.978	2535403.671
9	613475.009	2535403.193
10	613469.575	2535448.465
11	613461.632	2535447.512
12	613467.063	2535402.25
13	613467.064	2535402.236
14	613463.096	2535401.758
15	613461.521	2535414.865
16	613435.335	2535411.723
17	613434.857	2535415.694

18	613461.044	2535418.836
19	613459.71	2535429.959
20	613433.518	2535426.816
21	613433.04	2535430.788
22	613459.233	2535433.93
23	613457.661	2535447.036
24	613431.462	2535443.892
25	613431.223	2535445.878
26	613457.423	2535449.021
27	613455.85	2535462.126
28	613429.645	2535458.982
29	613429.167	2535462.953
30	613455.374	2535466.098
31	613454.04	2535477.213
32	613427.828	2535474.068
33	613427.35	2535478.039
34	613453.564	2535481.185
35	613451.992	2535494.283
36	613455.964	2535494.759
37	613461.394	2535449.498

38	613469.337	2535450.451
39	613463.907	2535495.712
40	613467.878	2535496.189
41	613473.309	2535450.927
42	613481.252	2535451.88
43	613475.821	2535497.142
44	613479.793	2535497.618
45	613485.223	2535452.357
46	613495.152	2535453.548
47	613495.39	2535451.562
48	613485.462	2535450.371
49	613490.892	2535405.109
<b>SUPERFICIE TOTAL: 0.1645163 has</b>		

ABC

0

9

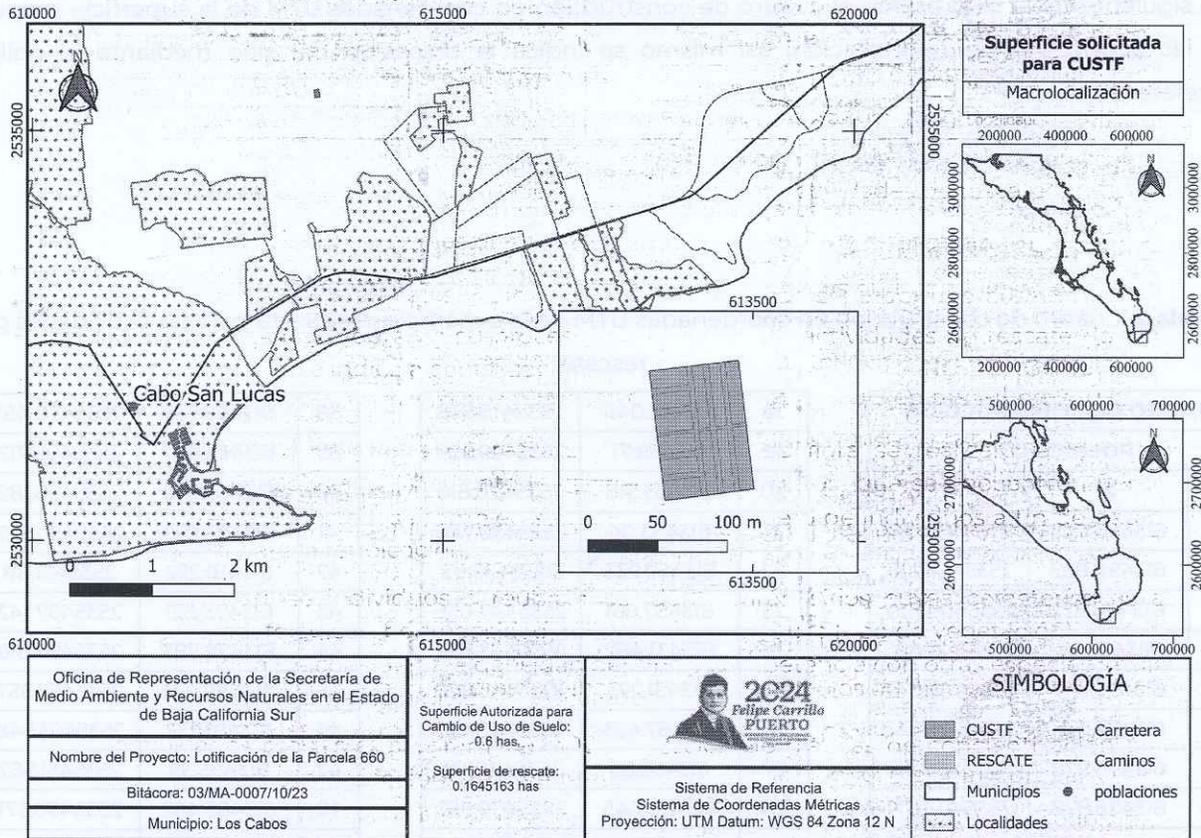


Figura 2. Área de la superficie propuesta para las actividades de rescate.

## IV METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Considerando la naturaleza de la obra en su proceso constructivo, las actividades de rescate de la flora son inminentes, el procedimiento se indica a continuación:

### a Identificación y censo

Como una primera fase del programa de rescate y monitoreo de flora se realizará la identificación y señalización de individuos a rescatar (mediante la colocación de señuelos) que se encuentren dentro de las áreas de influencia directa. En esta fase también se registrará el número de individuos a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación.

Determinando la cantidad de individuos a reubicar se identificarán sitios cuyas características abióticas (climáticas, geológicas, edafológicas, pedregosidad, relieve, etc.), y bióticas (tipo de vegetación) asemejen a los de la extracción. Es importante considerar la densidad del sitio y competencia con otras especies locales con el fin de asegurar la sobrevivencia de los individuos rescatados.

Dentro de las actividades previas al programa está la realización de pláticas de concientización dirigidas al personal que participará en el proceso constructivo.





Durante esta actividad se hará uso de carteles y materiales impresos donde se aprecien claramente las especies de mayor vulnerabilidad, así como de cualquier otra especie listadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), endémicas y de importancia ecológica, etc. Las recomendaciones estarán enfocadas a evitar el daño físico a las especies que se encuentren señaladas. Asimismo, en partes estratégicas del proyecto, se colocarán letreros sobre la prohibición de corta y extracción de flora, así como las recomendaciones de proteger a este componente ambiental.

## b Actividades de rescate

### • Especies arbóreas

El rescate de árboles, sobre todo de gran porte o demasiado viejos tiene implicaciones logísticas extremadamente complicadas debido a su gran tamaño, lo cual implica el uso de maquinaria pesada, como grúas, excavadoras y poleas de acero. El método demanda, además, grandes espacios para realizar la maniobra de la maquinaria, motivo por el cual resulta inviable. Para el proyecto en cuestión, no se ejecutarán actividades de rescate en ejemplares arbóreos de gran porte o demasiado viejos, sino aquellos jóvenes de porte sano menores de 3.0 metros de altura, principalmente los señalados en la tabla 1 y 2.

### • Suculentas (Cactáceas)

Para los individuos de este grupo, el procedimiento consistirá en excavar alrededor de la planta con el apoyo de picos, palas y/o barretas, la actividad se efectuará de tal manera que se evite causar daño, tanto en el sistema de las raíces como el tallo. Para el caso de estas especies no se requiere la obtención de un cepellón. Posterior a su extracción, los organismos deben llevarse a un lugar que se haya destinado para su acopio o bien proceder de manera inmediata a su trasplante.

### • Especies arbustivas

En especies arbustivas el rescate se realizará sobre ejemplares bien conformados, de preferencia con simetría bilateral de la copa, sanos y de porte recto, evitar el rescate de individuos mal conformados o con daños severos por las actividades del rescate.

La finalidad del programa será el rescate de la totalidad de organismos que, por su ubicación, demanden estas actividades. Para los grupos de flora rescatados, se registrarán las coordenadas de reubicación a fin de poder dar seguimiento e implementar medidas adicionales de ser necesarias para garantizar el éxito del programa.

## c Tratamiento antes del trasplante

Antes del trasplante o reubicación se tomarán medidas precautorias para obtener una mejor sobrevivencia de especies en campo, ya que esta actividad significa un sometimiento a estrés de la planta, por lo que una medida preventiva e importante es la aplicación de fungicidas y enraizadores, esto permitirá mayor éxito en el trasplante.

## d Actividades de reubicación

El total de las actividades de reubicación, se realizará en una superficie de **0.1645163 ha** en el predio rustico denominado la Parcela número 660 Z-6 P-1 del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, BCS.

### Para especies arbóreas, arbustivas y Suculentas (Cactáceas)

Este paso consiste en la incorporación de los individuos a los sitios elegidos como ambientalmente viables en la fase previa al rescate, de tal manera que se garantice la sobrevivencia de estos.

A continuación, se describe la manera de cómo se realizará esta actividad.

APC  
P  
M



- Se abrirán las cepas, con dimensiones adecuadas, para depositar las especies vegetales. La cepa de recepción de las plantas deberá ser más amplia que el ancho del cepellón y con una profundidad de al menos igual a la altura del cepellón y estar previamente humedecida para favorecer un mejor establecimiento y desarrollo de la planta.
- Una vez que se realice la plantación, se deberá compactar el suelo alrededor de cada ejemplar para evitar que las raíces, así como la parte baja del tallo sean dañados.

### e Actividades de extracción de plantas por rescatar

**Tabla 3.** Procedimiento general para la extracción, traslado y reubicación los ejemplares de flora silvestre.

Actividad	Descripción
<b>Marcaje</b>	Se etiquetarán previamente las plantas que serán rescatadas. Las etiquetas podrán ser de plástico duro amarradas a la planta mediante hilo resistente o mediante un alambre delgado. El número podrá ser con marcador indeleble.
<b>Extracción de suelo</b>	La mejor forma de hacerlo es con canal alrededor de la planta y por debajo, el cual se hará al menos la mitad del ancho del diámetro del tallo.
<b>Encepellonado</b>	Se deben resguardar y cuidar las raíces junto con el suelo que se encuentra en la base de la planta mediante una envoltura que puede ser de bolsas de papel gruesa, papel periódico, tela, sacos o cualquier envoltura que mover a la planta de un lugar a otro. Nunca se debe dejar al descubierto las raíces.
<b>Traslado</b>	Se debe realizar en forma inmediata al lugar seleccionado previamente para el trasplante.
<b>Reubicación</b>	La planta se deposita en la cepa y se cubrirá con la misma tierra. Es muy importante agregar agua al final del trasplante para que no queden burbujas de aire que puedan matar a la planta además de que tendrá requerimientos de agua mayores debido al estrés a la que fue sometida.

Con el fin de lograr una sobrevivencia del 80%, se debe evitar golpear los cepellones, aunque se encuentran protegidos, de esta forma se evitará que las raíces se expongan a los rayos directos del sol. Para el transporte se utilizará un vehículo cerrado para reducir el efecto del viento.

Para todos los organismos que serán rescatados se llevará una *bitácora*, la cual tendrá la finalidad de llevar un control de todas las actividades realizadas. Es un instrumento valioso para llevar a cabo el monitoreo y evaluación del programa y servirá de evidencia para los reportes de seguimiento ante las autoridades ambientales.

**Tabla 4.** Datos requeridos en la bitácora de rescate y reubicación.

Datos del rescate		Datos de reubicación o liberación	
Fecha:	Hora:	Fecha:	Hora:
Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84:		Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84:	
Especie:	Nombre común:	Clave de identificación:	
Número de fotos de la especie:			
Tipo de vegetación:		Tipo de vegetación:	
Foto del sitio de rescate:		Foto del sitio de reubicación:	
Observaciones:		Observaciones:	
Responsable de la extracción:		Responsable de la reubicación:	

## V LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

"PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Lotificación de la Parcela 660"





La reubicación de la flora rescatada derivada del cambio de uso de suelo del proyecto denominado **"LOTIFICACIÓN DE LA PARCELA 660"** promovido por la persona física Tania Alvarez. El proyecto se ubica en el predio rustico denominado la Parcela número 660 Z-6 P-1 del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

Todos los individuos de las **especies rescatadas 177**, serán trasladados y plantados, a una superficie denominada como Área de Reubicación con una extensión de **0.1645163 ha** ubicadas en el interior del AIP definido para el proyecto (Figura 2).

## VI ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

### Mantenimiento post-reubicación.

Se debe establecer y ejecutar el procedimiento para el mantenimiento de cada una de las especies reubicadas. Esto tendrá la finalidad de asegurar por lo menos un 80% de sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados.

Se evaluará la supervivencia de cada uno de los organismos rescatados y reubicados llevando un registro mediante una bitácora de mantenimiento. En dicha bitácora se registrarán los datos del individuo (ubicación, especie), la clave de identificación, tipo de mantenimiento realizado, y las observaciones relativas a su sobrevivencia.

**Tabla 5.** Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.

Fecha:	Hora:
Coordenadas de ubicación en UTM WGS84:	
Especie (Nombre científico y nombre común):	
Clave de identificación:	
Mantenimiento aplicado:	
Fecha de mantenimiento:	
Observaciones:	
Responsable del mantenimiento:	

Para el seguimiento de la sobrevivencia de los individuos, se programarán visitas a los puntos de reubicación con una periodicidad bimestral. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etc.

Con apoyo del plano realizado en la etapa de reubicación y de geoposicionadores satelitales, se ubicarán los sitios por zona a fin de llevar un control del seguimiento. En sitio, se observará la condición de los individuos. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etcétera.





Cuando se detecte la necesidad de hidratación, por el medio que se considere prudente y viable, se realizará tal acción de manera inmediata. El seguimiento se realizará durante al menos cinco años, pues está técnicamente comprobado, que después de este periodo, puede determinarse el éxito o fracaso de las actividades.

Se hará un reporte semestral sobre actividades realizadas, se utilizarán los siguientes indicadores para determinar el avance y éxito de este programa, lo que permitirá establecer en su caso ajustes o correcciones a las actividades planteadas.

**Tabla 6.** Indicadores de seguimiento.

Indicador	Descripción
Capacitación de personal	No. De trabajadores capacitados/No. De trabajadores contratados
Superficie por desmontar (ha)	No deberá ser superior al Área de Afectación autorizada para el Proyecto
Volumen de suelo fértil (m <sup>3</sup> )	Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas desmontadas
Organismos rescatados por especie	Número de organismos rescatados por especie
Organismos reubicados por especie	Número de individuos rescatados y reubicados
Tasa de sobrevivencia	Para la evaluación se considerarán los siguientes criterios: 90% Aceptable. 80% Alerta. 75% Umbral inadmisible. En caso de llegar al umbral alerta se levanta una acción preventiva y en caso de llegar al umbral inadmisible se levanta una NO conformidad y de requerirse, se hará una revisión de los procedimientos aplicados y se llevarán a cabo replante para el logro de los objetivos.

## VII PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El Cronograma de trabajo y las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre tablas 7 y 8.

**Tabla 7.** Cronograma de actividades para la ejecución del programa de rescate de flora silvestre.

Tiempo/Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Delimitación de las áreas a desmontar												
Identificación y señalización de los individuos a rescatar												
Deshierbe selectivo (manual)												
Selección del sitio para reubicación												
Extracción de los individuos												
Transporte												
Preparación del sitio (limpieza deshierbe y apertura de cepas)												





Tiempo/Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reubicación												

**Tabla 8.** Cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre del año 2 al 5.

Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reposición de planta*												
Monitoreo (plagas, enfermedades, etc.)												
Riegos**												
Control de malezas												
Protección contra incendios forestales												

\*Solo en el caso de no cumplir con el mínimo de sobrevivencia. \*\*Cuando sea necesario, según la especie y/o reposición de planta.

## VIII EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

### a Supervivencia en campo

El principal indicador que mide el éxito durante la ejecución de un programa de reubicación y/o forestación es la supervivencia en campo; además se evaluará la calidad de las plantas, considerando su vigor y la adaptación, en función del grado en que los ejemplares plantados sean adecuados al sitio. Los sitios donde se establecerán las plantas están indicados en la figura 2 y en la tabla 4. Durante las evaluaciones que deberán ser reportadas periódicamente, se deberá registrar el número de plantas vivas y muertas, así como las causas de muerte en el campo.

#### 1 Porcentaje de supervivencia en campo:

La evaluación de la supervivencia en campo por área se determinará mediante la relación del número de plantas vivas entre el número de plantas totales encontradas en campo (especies vivas y muertas) reportadas a través del muestreo de campo. Así, la supervivencia en campo se calculará a partir de las plantas encontradas durante los trabajos de campo en los sitios de muestreo, de ahí se estimará el porcentaje de sobrevivencia de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje de supervivencia en campo} = (\text{plantas vivas}) / (\text{plantas vivas} + \text{plantas muertas}) * 100.$$

El porcentaje de sobrevivencia al ejecutar las acciones de rescate, mantenimiento y reubicación será del 80% e incluso mayor, lo que permitirá asegurar que la reubicación se ha establecido con éxito, en caso de detectar un porcentaje menor requerirá de la aplicación de medidas de corrección.

#### 2 Sistema de muestreo en campo:

Para la obtención de la información de campo se utilizarán sitios circulares de 100 m<sup>2</sup> (radio=5.64 m). El número de sitios de muestreo se determinará a partir del número de plantas por hectárea o el espaciamiento entre las mismas. El tamaño de muestra en número de plantas se calculará mediante el método de muestreo de proporciones de varianza máxima, considerando una confiabilidad del 90%, precisión del 93% (d=0.7) y varianza de 0.20.

Para estas determinaciones se empleará la Tabla 9 que se presenta a continuación, la cual fue utilizada en las evaluaciones externas realizadas por la CONAFOR para el ejercicio fiscal 2009 y 2010.

Handwritten signature and initials: APC



**Tabla 9.** Número de sitios de muestreo para diferentes densidades de plantas<sup>1</sup>.

No. de plantas en la reubicación	Número de plantas por ha						
	Tamaño	2,500	2,000	1,600	1,111	625	400
1,001-2,000	105	4	5	7	11	17	26
2,001-6,000	108	4	5	7	11	18	27
6,001-8,000	109	4	5	7	11	18	27
8,001-10,000	109	4	5	7	11	18	27
10,000 o más	109	4	6	7	11	18	28
No. de árboles/sitio de 100 m <sup>2</sup>		25	20	16	11	6	4

Considerando lo anterior, el tamaño de muestra para medir la evolución de la reubicación realizada anualmente será equivalente al total de plantas rescatadas. La distribución de los sitios de muestreo se realizará de manera sistemática abarcando toda la superficie y la gama de especies a rescatar; es importante señalar que los sitios de muestreo serán georreferenciados y serán los mismos que se utilizarán para recabar la información durante el tiempo que dure la ejecución del programa.

### b Sanidad.

Otro indicador que se utilizará para medir la eficiencia de los resultados del programa será la sanidad de las plantas. Este se expresará en porcentaje y se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de sanidad} = (\text{plantas sanas por especie}) / (\text{plantas sanas por especie} + \text{plantas enfermas por especie}) * 100.$$

Para la obtención de los resultados de campo para calcular este indicador se utilizarán los mismos sitios de muestreo que fueron georreferenciados durante la estimación de supervivencia.

Planes de corrección cuando exista desviación de resultados.

La desviación más importante que puede existir en un programa de rescate y reubicación es que las plantas mueran, como ya se mencionó, después de los primeros tres meses los únicos factores que pueden ocasionar esta situación son: plagas, enfermedades, eventos extremos (incendios, fenómenos hidrometeorológicos) o falta de agua.

Considerando que el desmonte del proyecto se ejecutará de manera paulatina, las mismas áreas que se desmontarán, funcionarán como zonas de recolección de colecta de varetas y/o esquejes. Por consiguiente, la medida de corrección sería la siguiente:

- Colecta de plantas, varetas y/o esquejes de las especies que hayan sido afectadas de las áreas no impactadas por el desarrollo del proyecto, para su posterior traslado y reubicarlas en las áreas de restauración para mitigar el daño.

## IX INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

### Presentación de informes.

La presentación de resultados se hará mediante informes técnicos semestrales que indiquen todos los controles relativos al cuidado y mantenimiento de las condiciones para el seguimiento de las plantas. Después

<sup>1</sup>

*MAC*

*P*

*u*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



de iniciada la etapa de reforestación, los informes deberán incluir el número de individuos rescatados por especie, las tallas promedio para cada especie, el estado fitosanitario de las especies rescatadas y reubicadas, así como la evidencia fotográfica que documente los trabajos realizados y los ejemplares en crecimiento.

La información que considerarán dichos informes será, al menos, la que a continuación se presenta:

- Fecha de informe y periodo comprendido.
- Nombre del responsable de reporte.
- Nombre del responsable del programa.
- Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte.
- Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados obtenidos.
- Desviaciones detectadas, planes de corrección.

El reporte final incluirá una estadística de los resultados semestrales, la interpretación y un análisis comparativo del estado inicial del programa y del resultado final, estableciendo de forma clara los valores en extensión, densidad y calidad de las plantas rescatadas. Dicho informe deberá presentarse tanto a esta Oficina de Representación como a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.

## ATENTAMENTE EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

**M. en C. Raúl Rodríguez Quintana**



"Con fundamento en los artículos 6, fracción XVI, 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."

- C.c.e.p.
- Mtro. Román Hernández Martínez. - Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial. - Ciudad de México.
  - Ing. Ricardo Ríos Rodríguez. - Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico. - Ciudad de México.
  - Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpando. - Encargada del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Baja California Sur. - Ciudad. Archivo.

C/604

16.6S.4.39/2023

RRQ/MAMV/MTRR/HPCM

*RBC*

PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Lotificación de la Parcela 660

*4*



Oficina de Representación en el Estado de Baja California Sur  
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente  
Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.00836/24  
Bitácora: 03/MA-0007/10/23

La Paz, Baja California Sur a 02 de mayo de 2024

## ANEXO II

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO "LOTIFICACIÓN DE LA PARCELA 660" CON UNA SUPERFICIE DE 0.6 HECTÁREAS, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, 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 la remoción de vegetación, así como en áreas adicionales que presentan vegetación natural. En las siguientes tablas se muestran las especies de fauna listadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010 que se observaron en el área de CUSTF.

**Tabla 1.** Relación de especies de aves con posibilidades de ser ahuyentadas de la superficie requerida para el proyecto

No.	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SE-MARNAT	Actividad
1	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura		Ahuyentamiento
2	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión		Ahuyentamiento
3	<i>Callipepla californica</i>	Codorniz Californiana o Chacuaca		Ahuyentamiento
4	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma Ala Blanca		Ahuyentamiento
5	<i>Columbina passerina</i>	Tórtola Coquita		Ahuyentamiento
6	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero Del Desierto		Ahuyentamiento
7	<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común		Ahuyentamiento
8	<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo		Ahuyentamiento





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



9	<i>Campylorhynchus brunnei-capillus</i>	Matraca del Desierto		Ahuyentamiento
10	<i>Poliptila californica</i>	Perlita Californiana		Ahuyentamiento
11	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle Norteño		Ahuyentamiento
12	<i>Icterus cucullatus</i>	Bolsero Encapuchado		Ahuyentamiento
13	<i>Icterus parisorum</i>	Bolsero Tunero		Ahuyentamiento
14	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano		Ahuyentamiento

**Tabla 2.** Relación de mamíferos con posibilidades de ser ahuyentados temporalmente del área considerada para el proyecto

No.	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT	Actividad
1	<i>Ammospermophilus leucurus</i>	Juancito		Ahuyentamiento
2	<i>Neotoma lepida</i>	Ratón de desierto		Ahuyentamiento
3	<i>Chaetodipus spinatus</i>	Ratón de abazones de Baja California		Ahuyentamiento
4	<i>Oryzomys peninsulæ</i>	Rata	E	Ahuyentamiento
5	<i>Peromyscus eremicus</i>	Ratón de cactus	A	Ahuyentamiento

**Tabla 3.** Relación de reptiles con posibilidades de ser rescatados temporalmente del área considerada para el proyecto

No.	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT	Actividad
1	<i>Uta stansburiana</i>	Cachora güera	A	Rescate
2	<i>Sceloporus hunsakeri</i>	Lagartija escamosa de granito	A	Rescate
3	<i>Callisaurus draconoides</i>	Lagartija cachora	A	Rescate
4	<i>Aspidoscelis hyperythrus</i>	Huico		Rescate
5	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>	Cachorón güero		Rescate
6	<i>Masticophis flagellum</i>	Chirriónera	A	Rescate
7	<i>Pituophis vertebralis</i>	Topera de Baja California		Rescate
8	<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija escamosa de San Lucas	Pr	Rescate
9	<i>Urosaurus nigricaudus</i>	Cachora negra panza azul	A	Rescate

MP

2

4



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024  
AÑO DE

Felipe Carrillo  
PUERTO

GOBIERNO DEL PROLETARIADO,  
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR  
DEL MAYA

**Tabla 4.** Relación de mamíferos con posibilidades de ser rescatados temporalmente del área considerada para el proyecto.

No.	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT	Actividad
1	<i>Ammospermophilus leucurus</i>	Juancito		Rescate
2	<i>Neotoma lepida</i>	Ratón de desierto		Rescate
3	<i>Chaetodipus spinatus</i>	Ratón de abazones de Baja California		Rescate
4	<i>Oryzomys peninsulae</i>	Rata	E	Rescate
5	<i>Peromyscus eremicus</i>	Ratón de cactus		Rescate

De acuerdo con las tablas previas, las especies que se encuentran dentro de alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 son: Cachora güera (*Uta stansburiana*), Lagartija escamosa de granito (*Sceloporus hunsakeri*), Lagartija cachora (*Lagartija cachora*), Chirriónera (*Masticophis flagellum*) y Cachora negra panza azul (*Urosaurus nigricaudus*) clasificada como Amenazada (A), Lagartija escamosa de San Lucas (*Sceloporus zosteromus*) en la categoría de Sujeta a protección especial (Pr) y por último Rata (*Oryzomys peninsulae*) categoría Probablemente extinta en el medio silvestre (E).

Se considera que el ahuyentamiento por sí solo es un 90 % de la supervivencia de las especies de fauna silvestre e individuos registrados. En el caso de la avifauna, las especies se desplazarán con el ruido ocasionado por la maquinaria y/o actividades a realizar en el área del proyecto, además de que determinadas especies pueden adaptarse a niveles intensos de sonido continuos como es el caso de las aves urbanas.

## 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 de este.

### 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 **0.1645163 hectáreas** destinadas al proyecto.
- 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.

ADC  
✓



- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presente es en los sitios del proyecto, así como de la fauna migratoria que utilice el área.

## 2. 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.

## 3. 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 04-06-2012).
- b) Ley General de Vida Silvestre (Última Reforma DOF 26-01-2015).
- 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.

## 4. 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 Estudio Técnico Justificativo 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

P

↓



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. Las técnicas de perturbación controlada para reptiles pueden ser aplicables en áreas menores de 3 hectáreas; además 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

APC P

1



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, NO siendo el caso del presente proyecto.

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

- 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.
- 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:

- Las especies que serán desplazadas.
- El hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
- La distancia de desplazamiento mínimo requerido.
- La tasa esperada de avance del desplazamiento.
- La metodología específica para inducir el desplazamiento.
- 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 4.** 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

*Handwritten initials and marks:* A large blue circle, the letters "NCL" in blue, and a blue checkmark.



tendrán 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

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 micromamíferos (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 5.** 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).

HDC

P

1



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 la noche. Estos antecedentes permiten justificar la aplicación de la captura directa con fines de reubicación.

Los anfibios 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 contará 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 impactadas 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

APC  
P  
M



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 prociónidos. Previo a la colocación de dichas tramas, 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.

## 5. 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 con 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:

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



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 6.** 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
Micromamíferos	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:

- a) 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.
- b) 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.).
- c) No liberar depredadores cerca de presas (ej. liberar culebras e iguanas lejos de otras lagartijas, liberar ranas lejos de lagartijas y roedores juveniles).
- d) Evaluar la condición sanitaria de los individuos.
- e) Registrar marcas o cicatrices de los especímenes para favorecer su posterior identificación.

### No realizar la relocalización

- a) 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.

Handwritten signature and initials in blue ink.



**Tabla 7.** 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)
Micromamíferos	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.

### **6. Sitios de liberación propuestos**

Todos los individuos de las especies rescatadas serán reubicados en una superficie de **0.1645163 ha** ubicadas al interior del AIP definido para el proyecto, de manera específica a los costados del trazo del proyecto y al interior de Lotificación de la Parcela 660, debido a que se consideró que son predios con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:

### **7. 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 relocalizados 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 ensamblaje (antes/después de la aplicación de la medida).

### **8. 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.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Su adaptabilidad y supervivencia en el medio.

## 9. 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 8.** Programa general de trabajo para rescate de fauna.

Actividad	Mes							
	1	2	3	4	5	6	7	...12
Preliminares	Delimitación de la superficie de CUSTF							
Rescate de Fauna Silvestre	Ahuyentamiento de fauna							
	Captura y Manejo de Fauna							
	Liberación y Reubicación de fauna							

## 10. 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.

**ATENTAMENTE**  
**EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.**



**M. en C. Raúl Rodríguez Quintana**

"Con fundamento en los artículos 6, fracción XVI, 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."

- C.c.e.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.  
 Mtro. Román Hernández Martínez.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.  
 Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpando - Encargada del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur.- Ciudad.  
 Archivo.

C/604

16.65.4.39/2023

RRQ/MAMV/MTRR/HPCM