



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



I. Unidad administrativa: Oficina de Representación de la SEMARNAT en Baja California Sur.

II. Identificación: 03/DS-0017/12/23 - Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. [SEMARNAT-02-001]

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 TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN
DRA. CRISTINA GONZÁLEZ RUBIO SANVICENTE



VI. Fecha y número del acta de sesión: ACTA_02_2025_SIPOT_4T_2024_FXXVII en la sesión celebrada el 17 de enero del 2025.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA_02_2025_SIPOT_4TO_2024_FXXVII.pdf



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Edificio "Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada", Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro,
C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur. Tel: 612) 12 3 93 00 <https://www.gob.mx/semarnat>



celo



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Bitácora:03/DS-0017/12/23

La Paz, Baja California Sur, 10 de diciembre de 2024

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

AMANDA SOLAMAR DYE
PROMOVENTE



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de AMANDA SOLAMAR DYE en su carácter de PROMOVENTE con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.331745 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CASA AMANDA**, 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-030 de fecha 05 de octubre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 11 de diciembre de 2023, AMANDA SOLAMAR DYE, en su carácter de PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.331745 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CASA AMANDA**, 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:

Original de formato FF-SEMARNAT-030. Solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debidamente requisitado y firmado por el C. Amanda Soamar Dye.

Original y copia de Estudio Técnico Justificativo. Con el que pretende obtener la autorización del Cambio de Uso de Suelo de Terreno Forestal (CUSTF) para ejecutar el proyecto denominado "Casa Amanda" el cual consiste en la construcción de una casa tipo rustico campestre, en una superficie de 0.3317455 hectáreas, en los Lotes 5 y 6, de Lote A, con una superficie de 0.3317455 ha, ubicado en el predio Demasías de Agua Blanca, en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.

Hoja de ayuda para el pago en ventanilla bancaria.

Original de comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos por la cantidad de \$1,483.00 (mil cuatrocientos ochenta y tres Pesos 00/100 M.N.) Por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y en su caso la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Copia simple de credencial para votar con Fotografía con número de folio [REDACTED] expedido a nombre del C. AMANDA SOLAMAR DYE por el Instituto Nacional Electoral, con una vigencia del 2021-2031.

Copia cotejada de la Escritura pública núm. 7,472, volumen 186, emitida en la Ciudad de La Paz, capital del Estado de Baja California Sur, Estados Unidos Mexicanos, el día 17 de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

marzo del 2022, por la Licenciada MARIA FERNANDA SÁNCHEZ CERVANTES Notario público núm. 24 y del Patrimonio Inmueble Federal, con ejercicio en esta Entidad Federativa, a través del cual hace constar lo siguiente:

I.- La PROTOCOLIZACIÓN de los OFICIOS DE CERTIFICACIÓN DE MEDIDAS, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y LA AUTORIZACIÓN DE DESLINDE CATASTRAL DE UN BIEN RAÍZ

II.- EL CONTRATO DE DONACIÓN PERFECTA, PURA, SIMPLE Y A TÍTULO GRATUITO que celebran de una parte la señora [REDACTED] y el señor [REDACTED] como la parte "DONANTE" y de otra parte la señora AMANDA SOLMAR DYE como la parte "DONATARIA". Respecto de los siguientes inmuebles:

a) Lote 5 (cinco) del Lote "A" Predio Demasías DE San Luis Subdelegación Santa Catarina, ubicado dentro del plano oficial de San José del Cabo, Baja California Sur, con clave catastral 403-045-006-023 y una superficie de 1,658.728 m².

b) Lote 6 (seis) del Lote "A" Predio Demasías de San Luis Subdelegación Santa Catarina, ubicado dentro del plano oficial de San José del Cabo, Baja California Sur, con clave catastral 403-045-006-022 y una superficie de 1,658.727 m².

CLÁUSULA SEGUNDA. - La donación se hace en el concepto de que los inmuebles materia de la misma pasan a ser propiedad de "LA PARTE DONATARIA", libre de todo gravamen o de cualquier limitación de dominio, al corriente del pago del impuesto predial y con todo lo que por uso, costumbre o concesión que de hecho y por derecho le corresponda.

- II. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.275/23 de fecha 12 de diciembre de 2023, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de Oficina de Representación solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.
- III. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.440/2023 de fecha 14 de diciembre de 2023, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 139 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite Cumple con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- IV. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00669/2024 de fecha 16 de abril de 2024, esta Oficina de Representación, requirió a AMANDA SOLAMAR DYE, en su carácter de PROMOVENTE, 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 **CASA AMANDA**, 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:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Del Estudio Técnico Justificativo:

Capítulo I

De acuerdo con la información presentada en este capítulo, se hace mención en el apartado I.3 "Descripción del nuevo uso" acerca de la división de las áreas que conforman la superficie solicitada para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), sin embargo al hacer la sumatoria de la tabla I "Distribución de superficies de construcción", no coincide el total con la superficie solicitada.

Por tanto, deberá de realizar las modificaciones o aclaraciones correspondientes. En caso de realizar modificaciones en la superficie, deberá de volver a ingresar el FORMATO FF-SEMARNAT-030 con los debidos cambios.

Capítulo III

Vegetación

Deberá de presentar los índices de confiabilidad del muestreo así como la curva de acumulación de especies.

Si bien las estimaciones de los índices de biodiversidad de acuerdo con el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) fueron realizados con base a los ind./ha, de acuerdo con la memoria de cálculo "Índice Shanon-CASA AMANDA-VEGETACION-MICROCUCENCA" parece indicar que dichas estimaciones fueron obtenidas con base a los individuos muestreados. Por lo que deberá de realizar las aclaraciones o modificaciones correspondientes.

Fauna

Deberá de presentar los índices de confiabilidad del muestreo así como la curva de acumulación de especies.

Deberá presentar las estimaciones de ind./ha y con base a ello obtener los índices de biodiversidad. Se exhorta a presentar la memoria de cálculo para un correcto análisis de la información.

Capítulo IV

Suelo

De acuerdo con la descripción del tipo de suelo se hace únicamente referencia al proyecto denominado "Dos Ballenas", sin embargo, no es correspondiente al proyecto en evaluación, por lo que deberá presentar la información correspondiente al tipo de suelo de la superficie solicitada.

Deberá presentar las estimaciones de la pérdida del suelo por procesos erosivos eólicos en el área requerida de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Estas estimaciones deberán realizarse considerando los siguientes escenarios:

1) Tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales, señalando los procesos erosivos que ocurren de manera natural.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

2) Tasa de erosión que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

Para estimar la pérdida de suelo, se han desarrollado varios modelos entre los que destacan aquellos que se basan en pruebas de campo para determinar los procesos físicos que ocasionan la erosión (llamados también métodos directos) y los empíricos que utilizan una serie de ecuaciones matemáticas (llamados métodos indirectos). El solicitante podrá elegir el método o modelo más adecuado para determinar la tasa de erosión del suelo para los escenarios antes referidos, siempre y cuando la metodología y cálculos puedan ser comprobados y verificados, justificando su uso y explicando la metodología, así como los datos que haya utilizado para el cálculo de las variables en el proceso de obtención de los resultados. La tasa de erosión deberá de reportarse en toneladas/hectárea/año y también para el total del área sujeta a cambio de uso de suelo por el tiempo en que se considere que el suelo estará desprovisto de vegetación.

Si se presentan varias condiciones de cobertura u otros factores que ameriten un cálculo fraccionado, se deberá realizar por cada condición y se reportarán datos de erosión por las superficies según corresponda con sus respectivas tasas de erosión.

Agua

Deberá de indicar cual método o bibliografía fue utilizado para la definición del factor K en los distintos escenarios.

Deberá presentar tanto la metodología como el desarrollo para la obtención del coeficiente de escurrimiento (Ce) de cada uno de los escenarios.

Vegetación

Si bien las estimaciones de los índices de biodiversidad de acuerdo con el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) fueron realizados con base a los ind./ha, de acuerdo con la memoria de cálculo "Índice Shanon-CASA AMANDA-VEGETACION-SOLICITADA" parece indicar que dichas estimaciones fueron obtenidas con base a los individuos muestreados. Por lo que deberá de realizar las aclaraciones o modificaciones correspondientes.

Fauna

Deberá presentar las estimaciones de ind./ha y con base a ello obtener los índices de biodiversidad. Se exhorta a presentar la memoria de cálculo para un correcto análisis de la información.

Capítulo V

Con base a las correcciones solicitadas para los capítulos III y IV, deberá de hacer los cambios correspondientes, ya que en esta sección tendrán que aportar datos y argumentos técnicos para hacer un correcto análisis comparativo de la composición florística y faunística, entre el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca.

Capítulo VI



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Toda vez que se hacen modificaciones significativas a los capítulos IV, deberá replantear dicho capítulo ya que en esta sección tendrán que aportar datos y argumentos técnicos para hacer un correcto análisis comparativo de la captación e infiltración del agua, entre el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca.

Capítulo VII

Deberá de presentar los individuos que serán removidos derivado del CUSTF.

Capítulo VIII

De acuerdo con el cronograma de actividades presentado, las acciones correspondientes al CUSTF únicamente corresponden y justifican un periodo de 4 a 5 semanas, sin embargo, se indican tanto en el ETJ como en el FORMATO FF-SEMARNAT-030 una vigencia de 5 años, por lo que deberá de realizar las modificaciones o aclaraciones correspondientes.

En caso de realizar cambios en la vigencia, deberá de volver a ingresar el FORMATO FF-SEMARNAT-030 debidamente requisitado.

Capítulo X

Toda vez que se realicen modificaciones significativas en los capítulos III y IV, deberá de hacer las modificaciones correspondientes en el capítulo X. Además, todas las medidas de prevención y mitigación para demostrar los supuestos normativos de excepción (suelo, agua, biodiversidad y carbono) que se propongan, deberán especificar la acción que se pretende realizar así como los parámetros que presentan su verificación, ubicables geográficamente, cuantificables y calendarizadas para el seguimiento de su cumplimiento y deberán establecerse fuera del área sujeta a CUSTF.

Para las medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre el carbono.

a) Es preciso indicar que el área que proponga para llevar a cabo las medidas de migración encaminadas a compensar la afectación del carbono, deberá ubicarse dentro de la cuenca hidrológica forestal y fuera del alcance de los impactos causados por el proyecto.

b) Por lo anterior, para proponer las obras y medidas para mitigar la diferencia de almacenamiento carbono que se perdería con la remisión de vegetación y suelo por el CUSTF, deberá presentar lo siguiente:

- Descripción de las condiciones físicas y biológicas del o las áreas de restauración, donde presente información de la capacidad de almacenamiento de carbono y justifique que dicha área requiere de medidas de mitigación.

- Las medidas propuestas deberán establecerse también en función del análisis de su eficiencia con respecto a la captación de carbono del área de restauración, considerando las características físicas y biológicas del área donde se establecerán, con lo cual justifique que el área a restaurar tiene la capacidad para aportar el volumen de carbono que se pretenda retener con las obras y que se propone para recuperar los porcentajes de capacidad perdida de carbono.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

- Señalar en cada caso los indicadores y parámetros a observar para definir que dichas medidas están cumpliendo con su cometido.

- Deberá presentar las memorias de cálculo, será ineludible citar la fuente bibliográfica y se tendrá que justificar la razón de haber empleado uno u otro método de cuantificación.

Las medidas de prevención y mitigación deben ser medibles, ubicables y cuantificables para su previa interpretación al área sujeta a Cambio y Uso de suelo, por lo que se exhorta que se incluyan los cálculos (formato Excel) de carbono.

Capítulo XI

Carbono

Deberán presentar las estimaciones de existencias de carbono, para el escenario 2 "una vez implementado el proyecto". Se exhorta a presentar las memorias de cálculo, para un correcto análisis de la información.

Capítulo XV

Deberá ampliar la información en cuanto a la vinculación del proyecto propuesto con los planes y programas de desarrollo urbano en sus diferentes niveles, para la cual dicha vinculación deberá presentar las estrategias de vinculación mediante las cuales se dará cumplimiento a dicho requerimiento, así como establecer las medidas de mitigación por aplicar respecto al proyecto con la finalidad de no agravar la presión ecológica que ya de por sí se presenta en la zona.

Deberá realizar una vinculación detallada y específica del proyecto con respecto a la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) "Sierra de la Laguna y Oasis Aledaños".

Otros faltantes:

En caso de realizar modificaciones con la superficie solicitada y la vigencia, y estas sean diferentes a las indicadas en el FORMATO FF-SEMARNAT-030, deberá de volver a ingresar dicho formato con las modificaciones correspondientes y debidamente requisitado.

No omito manifestarle que toda vez que se solicitan modificaciones y/o aclaraciones significativas deberá realizar todas aquellas modificaciones y/o correcciones en el resto de los capítulos del estudio, que deriven de las observaciones realizadas. Asimismo, se exhorta a presentar la información solicitada por escrito y en formato digital incluyendo memorias de cálculos, cuadros de construcción, coordenadas, tablas, programa de rescate de flora y fauna, etcétera. Lo anterior en función de contar con los elementos técnicos suficientes para evaluar y motivar el cumplimiento de los preceptos normativos establecidos en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 26 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 26 de abril de 2024, AMANDA SOLAMAR DYE, en su carácter de PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

N°ORE.SEMARNAT-BCS.00669/2024 de fecha 16 de abril de 2024, la cual cumplió con lo requerido.

- VI. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00948/24 de fecha 15 de mayo de 2024 recibido el 17 de mayo de 2024, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **CASA AMANDA**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- VII. Que mediante oficio SEPUIMM.DGMARN.DFF.0316/2024 de fecha 29 de mayo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 30 de mayo de 2024, 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 **CASA AMANDA**, 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

- El H. XIV Ayuntamiento de Los Cabo se anexa OFICIO DGEYMA/454/2024 con fecha del 28 de mayo de 2024. Se requiere la aplicación de los criterios determinados para la UGA T14 del POEL local vigente. Se deberá acreditar con dictamen de uso de suelo, emitido por Gobierno del Estado y municipal respectivamente, en el que se determine sobre la compatibilidad del proyecto en congruencia con los planes de ordenamiento territorial vigentes.
 - Por parte de Gobierno del Estado no cuenta con dictamen técnico por lo que deberá solicitar el trámite correspondiente.
 - Por parte de PROFEPA no cuenta con procedimiento administrativo.
- VIII. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01051/24 de fecha 04 de junio de 2024 esta Oficina de Representación notificó a AMANDA SOLAMAR DYE en su carácter de PROMOVENTE 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 **CASA AMANDA** 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 estudio técnico justificativo.
 - d) Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo; en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.
 - e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar, precisando si esta es vegetación primaria o secundaria y si se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

- f) 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 Estudio Técnico Justificativo.
 - g) 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.
 - h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - i) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.
 - j) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, 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 a lo reportado en el estudio técnico justificativo.
 - k) 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.
- IX. 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 04 de Junio de 2024 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- a) Se observa que no existe inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales en la superficie solicitada.
- b) No se encontraron indicios de que el área donde se lleve a cabo el proyecto, haya sido afectada por ningún incendio forestal.
- c) Se ratifica que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- d) La superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar es primario en buen estado de conservación.
- f) 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 corresponden a los estimados que se manifiestan en el estudio técnico justificativo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

- g) Las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, se consideran viables siempre y cuando sean ejecutadas de la manera correcta.
- h) Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- i) En el área donde se llevará a cabo el proyecto no existen tierras frágiles.
- j) Se ratifica la información presentada en el estudio técnico justificativo, teniendo resultados favorables en campo con la de los sitios de muestreos, levantados 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.
- k) Se considera que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate es viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.
- x. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01840/2024 de fecha 24 de septiembre 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 restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 8 de marzo de 2023, respectivamente, notificó a AMANDA SOLAMAR DYE en su carácter de PROMOVENTE, 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 **\$44,497.30 (cuarenta y cuatro mil cuatrocientos noventa y siete pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.36 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaul, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
- xi. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 14 de octubre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 14 de octubre de 2024, AMANDA SOLAMAR DYE en su carácter de PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 44,497.30 (cuarenta y cuatro mil cuatrocientos noventa y siete pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.36 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaul, 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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

- II. 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.
- III. 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-030 de fecha 05 de Octubre de 2023, el cual fue signado por AMANDA SOLAMAR DYE, en su carácter de PROMOVENTE, 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 .331745 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CASA AMANDA**, 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:

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;



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

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 previsto en el citado artículo 139, párrafo segundo, fracciones III y IV del 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:

Copia cotejada de la Escritura pública núm. 7,472, volumen 186, emitida en la Ciudad de La Paz, capital del Estado de Baja California Sur, Estados Unidos Mexicanos, el día 17 de marzo del 2022, por la Licenciada MARIA FERNANDA SÁNCHEZ CERVANTES Notario público núm. 24 y del Patrimonio Inmueble Federal, con ejercicio en esta Entidad Federativa, a través del cual hace constar lo siguiente:

I.- La PROTOCOLIZACIÓN de los OFICIOS DE CERTIFICACIÓN DE MEDIDAS, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y LA AUTORIZACIÓN DE DESLINDE CATASTRAL DE UN BIEN RAÍZ

II.- EL CONTRATO DE DONACIÓN PERFECTA, PURA, SIMPLE Y A TÍTULO GRATUITO que celebran de una parte la señora [REDACTED] y el señor [REDACTED]



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

DYE como la parte "DONANTE" y de otra parte la señora AMANDA SOLMAR DYE como la parte "DONATARIA". Respecto de los siguientes inmuebles:

a) Lote 5 (cinco) del Lote "A" Predio Demasías DE San Luis Subdelegación Santa Catarina, ubicado dentro del plano oficial de San José del Cabo, Baja California Sur, con clave catastral 403-045-006-023 y una superficie de 1,658.728 m².

b) Lote 6 (seis) del Lote "A" Predio Demasías de San Luis Subdelegación Santa Catarina, ubicado dentro del plano oficial de San José del Cabo, Baja California Sur, con clave catastral 403-045-006-022 y una superficie de 1,658.727 m².

CLÁUSULA SEGUNDA. - La donación se hace en el concepto de que los inmuebles materia de la misma pasan a ser propiedad de "LA PARTE DONATARIA", libre de todo gravamen o de cualquier limitación de dominio, al corriente del pago del impuesto predial y con todo lo que por uso, costumbre o concesión que de hecho y por derecho le corresponda.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139, párrafo segundo, 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 AMANDA SOLMAR DYE, en su carácter de PROMOVENTE, 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 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;



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

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 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 estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 05 de Octubre de 2023 y 26 de Abril de 2024, respectivamente.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024**

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.

- IV. 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, 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 lo que a riqueza de flora silvestre se refiere, para Matorral Sarcocaula a nivel área de influencia o microcuenca hidrológica, conforme al levantamiento de 3 sitios de muestreo se



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

registraron un total de 20 especies, en tanto que dentro de la superficie solicitada se encontraron 10 especies, todas las especies registradas dentro de esta superficie se encuentran representadas en el área de influencia o microcuenca, por lo tanto con el CUSTF propuesto no se pretende afectar especies exclusivas del predio.

Tabla 1.- Especies encontradas en la superficie solicitada para CUSTF.

Nombre común	Nombre científico
Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>
Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>
Mangle dulce	<i>Maytenus phyllantoides</i>
Frutilla	<i>Lycium californicum</i>
Pitahaya Agria	<i>Machaerocereus gummosus</i>
Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>
Copal	<i>Bursera hindsiana</i>
Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>
Ejotón	<i>Pithecellobium confine</i>
Pitahaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>

Estrato herbáceo o bajo

Dentro de los 3 sitios de muestreo considerados para la toma de datos para el estrato herbáceo se obtuvo un total de 6 especies que, en total suman 73.3 individuos por hectárea.

Por otra parte, de las especies en estrato herbáceo observadas en la microcuenca, ninguna se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el estrato bajo o herbáceo la especie de mayor importancia es la *Adelia virgata* con 96, aunque en realidad se diría que *Ferocactus peninsulæ* con 62 es importante debido a su biomasa, pero es muy poco abundante. Cholla, jojoba y celosa aunque tienen muy diferentes abundancias, el índice de importancia biológica es muy similar, debido a sus tallas y volumen principalmente.

Densidad relativa

En el área de muestreo dentro de la microcuenca en estrato herbáceo se registraron un total de 6 especies con forma de vida herbácea, lo que equivale a un total de 73.3 individuos por hectárea en densidad absoluta. La especie mejor representada corresponde a la pimientilla (*Adelia virgata*) con una densidad relativa de 36.3% y 26.6 individuos por hectárea, seguida por la jojoba (*Simmondsia chinensis*) que obtuvo un valor relativo de 18.1 % y 13.3 individuos por hectárea.

Estrato arbustivo o medio

Dentro de los 3 sitios de muestreo considerados para la toma de datos para el estrato arbustivo se obtuvo un total de 10 especies que, en total suman 97 individuos en el área muestreada y 323 por hectárea.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Densidad relativa

En el área de muestreo dentro de la microcuenca en estrato arbustivo se registraron un total de 10 especies con forma de vida herbácea, lo que equivale a un total de 323 individuos por hectárea en densidad absoluta. En la siguiente gráfica se muestra la densidad relativa de cada una de las especies. Tal como se observa, la especie mejor representada corresponde al lomboy (*Jatropha cinerea*) con una densidad relativa de 53.6 % y 173 individuos por hectárea, seguida por la frutilla (*Lycium californicum*) que obtuvo un valor relativo de 20.6 % y 66.6 individuos por hectárea.

Estrato arbóreo o alto

Dentro de los 3 sitios de muestreo considerados para la toma de datos para el estrato alto o arbóreo se obtuvo un total de 4 especies que, en total suman 6 individuos en el área muestreada y 20 por hectárea. Es decir, son muy poco numerosos y de muy baja densidad.

El índice de importancia biológica nos indica que el torote colorado fue la especie más importante, con un IVI de 111.14, mientras que el cardón con 76.3 y el mezquite son las que le siguen en importancia, muy claramente debido a su tamaño y no tanto a su abundancia.

Densidad relativa

En el área de muestreo dentro de la microcuenca en estrato arbóreo o alto se registraron un total de 4 especies con forma de vida arbórea, lo que equivale a un total de 20 individuos por hectárea en densidad absoluta. En la siguiente gráfica se muestra la densidad relativa de cada una de las especies. Tal como se observa, la especie mejor representada corresponde al torote colorado (*Bursera microphylla*) con una densidad relativa de 50 % y 10 individuos por hectárea, seguida por las otras tres especies con valores casi iguales de 3.33 con un valor relativo de 16.6 % y 3 individuos por hectárea.

El índice de diversidad de Shannon-Wiener obtenido para el estrato arbóreo es de 1.242, el cual puede ser considerado como una diversidad baja debido a la cantidad de taxa registrados. En caso de que esta distribución fuera homogenizada y todas las especies presentaran la misma abundancia se obtendría un valor de 1.386 y correspondería a la misma categoría, baja. Por su parte, respecto la equidad se obtuvo un valor de 0.896, lo que indica que la distribución de las abundancias en este estrato es alta.

El IVI en toda la asociación se puede observar en la siguiente gráfica, se observa la dominancia completa del lomboy, frutilla, pitahaya agria y pimientilla.

Los resultados anteriores obtenidos para la asociación de Matorral Sarcocaula que se distribuye a nivel de la superficie solicitada se pueden interpretar como sigue:

1. En términos de riqueza, la asociación presenta una riqueza total de 10 (Riqueza = 10 especies); no se definen estratos de manera muy precisa, casi todos caen en lo que sería el estrato arbustivo, y muchos individuos se encuentran en el estrato bajo porque son jóvenes.

2. De acuerdo con los resultados de la aplicación del índice de diversidad, el predio presenta una diversidad de H de 1.688, es decir media.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

3. De las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, no se registran especies enlistadas.

En cuanto al I.V.I., la superficie solicitada se comporta como un todo, sin dividirse en estratos. La especie dominante es el mangle dulce, seguido de jojoba, frutilla y lomboy, y en cuanto a importancia biológica le siguen casi en la misma magnitud el ejotón, las pitahayas y el torote colorado, aunque en número sería el mangle dulce principalmente. Únicamente hay dos cardones, dos torotes colorados, dos copales y una pitahaya dulce.

Densidad relativa

En el área de muestreo dentro de la superficie solicitada completa se registraron un total de 10 especies, lo que equivale a un total de 1069 individuos por hectárea en densidad absoluta. En la siguiente gráfica se muestra la densidad relativa de cada una de las especies. Tal como se observa, la especie mejor representada corresponde al mangle dulce con 28. Seguido de la jojoba con 25 y de la frutilla con 19, incluso el ejotón es más alto que el lomboy con 11.9 y 10.5 respectivamente, seguida por pitahayas, torotes, copal y cardones muy bajos.

Como una primordial medida de mitigación para disminuir los efectos ocasionados a la flora silvestre, se propone la ejecución de un programa de rescate de flora silvestre que considere a la mayoría de los individuos a afectar, para garantizar que se conserve la biodiversidad.

Fauna.

Referente a fauna silvestre encontrada dentro de la superficie solicitada, como resultado de los recorridos de campo se identificaron 6 especies, cuatro de aves, una de reptil y excretas de un mamífero. En contraste, dentro de la microcuenca hidrológica se encontraron muchas especies. En términos de riqueza, en el grupo de los vertebrados se identificaron un total de 14 especies; 9 del grupo de las aves (64 %), 3 del grupo de los reptiles (21 %) y 2 especies del grupo de mamíferos (14 %). Dentro de la microcuenca hidrológica existe buena diversidad de aves y reptiles principalmente, la diversidad supera 1.3575 en aves, y 0.3245 en reptiles, mientras que para los mamíferos fue de 0.6932, en tanto que la diversidad general de fauna es de 1.7369, es decir, media. La diversidad de fauna en aves en la superficie solicitada fue de 1.1537, y la diversidad global de fauna fue de 1.5942.

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 microcuenca se identificó una especie enlistada. *Uta stansburiana* dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 como amenazada A.

El proyecto propone medidas de mitigación directas sobre las especies de fauna silvestre que pudieran meterse en la superficie solicitada para CUSTF, tales como ejecución de un programa de rescate o protección de fauna silvestre, para disminuir los impactos ocasionados sobre estas poblaciones, en caso de encontrarse cuando ocurra el cambio de uso del suelo.

En lo referente a permanencia de los ecosistemas, derivado de los recorridos de campo se pudo constatar que, dentro de la superficie solicitada para CUSTF solamente se registra una asociación: Matorral Sarcocaulé, con diez especies y 361 individuos; el hecho de la media densidad de individuos identificados en campo permite asegurar la media calidad de sitio de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

manera natural que tiene el ecosistema del predio; por lo tanto, el CUSTF propuesto no generará cambios que puedan resultar significativos en el ecosistema identificado.

Derivado de los análisis anteriores se puede resumir que con el proyecto propuesto durante la ejecución del CUSTF, se pretende realizar una afectación de solamente 00-33-17.455 ha; cubiertas por una asociación vegetal (Matorral Sarcocaula); que al interior del predio se afectarán diez especies de flora en total, ninguna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. La mayoría de los ejemplares pueden ser reubicados a las áreas verdes y ajardinadas del proyecto.

Como se ha visto, al interior del predio no hay fauna que pueda ser impactada, al menos en los recorridos y búsquedas intensivas no fue posible observar fauna más que cachoras, excretas de conejo, y las aves fueron únicamente de paso ya que no hay nidos en la vegetación de este predio. Y las 10 especies de vegetación que alberga el predio, pueden reubicarse la gran mayoría a los lados de las superficies de desplante y a las zonas de rescate y reubicación así como zonas ajardinadas del mismo proyecto, de manera que el impacto a la vegetación es mínimo.

En lo que se refiere la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010, no se registraron especies enlistadas, ni en la zona de la microcuenca ni al interior de la superficie solicitada.

Índice de Shannon-Wiener

Los índices de Shannon-Wiener fueron calculados con los registros de cada especie. Los resultados obtenidos para Matorral Sarcocaula que se distribuye a nivel de la microcuenca se pueden interpretar como sigue:

1. En términos de riqueza, la asociación presenta una riqueza total de 20 ($R = 20$); siendo los estratos con riqueza mayor el medio con 10 especies y el alto o superior con 7 especies, en tanto que el estrato bajo presentó 6 especies también; la riqueza mostrada con el índice de Shannon señala que las especies menores de 40 cm, clasificadas con el estrato bajo, son mucho menos que las especies que superan los 70 a 90 cm de altura, las que constituyen el estrato medio. El estrato alto se diferencia por sus formas arbóreas, con especies que miden más de 2 metros de altura. Cerca de la zona costera abunda mucho el mangle dulce y la pimientilla sobre todas las demás especies, y lejos de la zona costera aumentan las especies, sobre todo el torote y lomboy así como las cactáceas.
2. De acuerdo con los resultados de la aplicación del índice de diversidad, la asociación de vegetación de matorral sarcocaula en la microcuenca presenta un H de 1.244 en el estrato alto, 1.452 en el estrato medio y 1.619 en el estrato inferior o bajo. De acuerdo con Magurran (1988), cuando los valores de este índice son inferiores a 1.5, el área evaluada es considerada de diversidad baja, en tanto que los valores mayores a 1.5 y hasta 3.0 se consideran como diversidad media, y los valores mayores a 3.0 se consideran como diversidad alta. Teniendo en consideración lo anterior, con los resultados de la aplicación del índice de diversidad de Shannon/Wiener (H), el sitio en estudio mantiene una diversidad biológica media en el estrato medio, es decir con especies que dominan desde los 50 cm hasta los 1.5 o 2 metros de altura. En el estrato bajo se encuentra una diversidad baja, aunque los ejemplares pueden ser muy numerosos ya que incluyen especies de otros estratos. La asociación completa tiene una diversidad de 2.118.
3. De las especies registradas en los sitios de muestreo realizados, no se registran especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

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:

En el caso de los suelos característicos de las superficies solicitadas para CUSTF, hay procesos dentro del paisaje que no permiten su completo desarrollo, estos son el tipo de roca que se encuentra en el subsuelo, el suelo muy delgado y casi rocoso, y el clima seco y con altas temperaturas. Por consiguiente, su recuperación así como incremento en su calidad son difíciles de dar. En la superficie solicitada para CUSTF se presenta un solo tipo de suelo, Regosol eútrico fase lítica, suelos con muy poca cantidad de materia orgánica y característicos de zonas desérticas.

Actualmente el suelo se encuentra prácticamente sin la cobertura de vegetación y presenta una profundidad de apenas unos 5 a 10 cm, y se encuentra sobre rocas graníticas y en parte terrazas terrestres, rocas que se pueden observar en el sitio. Realmente este suelo no tiene protección alguna y esa es la causa por la que se encuentra tan delgado y con poca materia orgánica. Se estima que con la vivienda el suelo quedará mucho más estable, y con la vegetación de ornato le dará más estabilidad y humedad. No obstante, es necesario estimar de manera objetiva cuanto suelo se está perdiendo actualmente, así como cuanto suelo se perdería al concluir con la vivienda, ya que se nota la estabilidad del terreno a simple vista.

Con la intención de obtener un dato cuantitativo de la pérdida de suelo y degradación del mismo, dentro de las superficies solicitadas para CUSTF; con el cálculo de la pérdida de suelo por la erosión hídrica con la metodología RUSLE, se estimó la pérdida de suelo dentro de las superficies solicitadas para CUSTF bajo los escenarios en los que se calcula la situación actual, la situación sin vegetación, la situación con superficies de reubicación y rescate, esta superficie es de al menos 2,317.375 metros cuadrados. La metodología completa utilizada para esta estimación se presenta en el apartado respectivo del presente documento, los resultados de estos análisis se presentan a continuación:

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 teniendo las superficies solicitadas para CUSTF en planos georeferenciados, se realizó una sobreposición de estas últimas sobre cada uno de los factores, con lo que se obtuvo el cálculo de la pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF, la cual resultó en 0.8730 ton/año.

Escenario 2 (Con la remoción de la vegetación)

La metodología que se utilizó para determinar la pérdida de suelo actual en las superficies solicitadas 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

factores continúan igual y solamente cambia el factor C, que aumenta hasta la unidad (1), en la siguiente tabla se muestra el cálculo de la erosión hídrica en este escenario, la cual se incrementaría hasta 3.4919 ton/año.

Escenario 3 (Con la implementación del proyecto)

Como se constató en el ejercicio anterior, la metodología para determinar la pérdida de suelo por erosión hídrica actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación), por lo tanto, si cualquiera de ellos (al menos uno) se convierte en cero automáticamente la tasa de degradación se convierte en cero.

Entonces, la implementación del proyecto implicará que: uno de los factores, específicamente el de uso de suelo y/o vegetación pasará a ser infraestructura 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 como una vivienda unifamiliar es prácticamente cero. Hay que mencionar que la implementación del proyecto debe considerarse en la superficie completa del proyecto, es decir 00-33-17.46 ha.

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 que incluyen áreas para rescate de vegetación, 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 de recuperación que de hecho es la superficie en la que se reubicará la vegetación, más o menos unos 2317 m² (00-23-17.37 ha) lo que da un total de superficie de recuperación de 2,317.375 m², 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.

Posteriormente, se realizó el mismo cálculo para esta superficie de 2,317.375 m², considerando que el único factor que cambiaría será la cobertura vegetal, en una parte se desmontará y será remplazada por áreas de rescate de vegetación. La pérdida de suelo ACTUALMENTE en esta superficie es de 0.6385 ton/año, y cuando se implemente el nuevo uso del suelo (C = 0.08) será de 0.1951 ton/año, es decir, habrá una reducción de pérdida de suelo de 0.414670 ton/año con el nuevo uso del suelo de vivienda unifamiliar con áreas de rescate de vegetación.

Tabla 2. -- Pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF.

Escenario	Pérdida de suelo (ton/ha/año)	Superficie (ha)	Pérdida de suelo (Ton/año)
Escenario 1	2.6315	0.3317455	0.873
Escenario 2	3.5542	0.3317455	3.4919
Escenario 4	2.6315	0.2317375	0.6098
Escenario 4	0.8421	0.2317375	0.1951



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

En este caso, al haber una porción de terreno desprovista de vegetación, actualmente existe una pérdida neta de suelo, y con la implementación del proyecto estas pérdidas de suelo disminuyen hasta el grado de convertirse en ganancias, que en este caso son calculadas de 0.414670 ton/año. Y que al sumarse en 15 años, teóricamente existe una reducción de la pérdida del suelo de 6.220045881 ton. Esta disminución en la pérdida implica en realidad una ganancia de suelo, sin embargo al contrastarse con la realidad, nos damos cuenta que los cálculos se encuentran muy sobreestimados (a propósito con el fin de no subvalorar el suelo), puesto que en el sitio, una vez que el proyecto se implante, el suelo quedará estable todo el tiempo, sin pérdidas ni ganancias.

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 en 2.6189 ton/año; que en un lapso de 15 años daría un incremento en la pérdida total de suelo en 39.2839051 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 que posteriormente será incorporada a sitios adecuados en los polígonos de reubicación. De inicio existiría una disminución efectiva en la pérdida de suelo del área del proyecto, y en teoría se erosionaría únicamente 0.1951 ton/año; sin embargo, existiría una ganancia ambiental en la reducción de pérdida de suelo a razón de 0.414670 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 ésta en 6.220045881 toneladas totales, en vez de las 39.9853055 ton/año con el escenario actual, es decir, 6.220045881 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:

Marco teórico

El CO₂, es el GEI más abundante en la atmósfera y el responsable de 71.5% del efecto invernadero (Lashof y Ahuja, 1990; citado por Ordóñez, 1999). Este importante componente de la atmósfera se originó hace millones de años, gracias a la acción de la actividad volcánica que lo emitía a la atmósfera (Jaramillo, 1994).

La concentración de los gases de efecto invernadero ha tenido un importante incremento en la concentración de 365 ppmv del CO₂ en 1998, siendo 25% mayor que en la etapa preindustrial (1750), donde el valor era de alrededor de 280 ppvm; Goudie, 1990; Masera, 1991 citado por



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Ordóñez, 1999), principalmente como reacción de las actividades antrópicas (IPCC, 2007).

De acuerdo con un estudio reportado por Masera et al (2001); Ordóñez (2004); INE-SEMARNAT (2005) en Matorral xerófilo y vegetación semiárida, tomando como promedio con base a las curvas de crecimiento y por lo tanto a la biomasa generada en vegetación aérea, de suelo y raíces, estimaron una captura total de carbono de 80 toneladas por hectárea.

Cálculo de la captura de carbono en las superficies solicitadas para CUSTF y estimación económica de la misma.

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; específicamente el trabajo de Masera et al (2001); Ordóñez (2004).

Tabla 3.- Costo económico por la reducción en captura de carbono en la superficie forestal solicitada para CUSTF.

Escenario	Existencias de carbono (toneladas/ha)	Superficie (ha)	Existencias de carbono en la superficie (Toneladas)
Escenario 1	80	0.3317455	26.53964
Escenario 2.1	80	0.2317375	18.539
Escenario 2.2	40	0.100008	4.00032
TOTAL			22.53932
Escenario 3	154	0.2317375	35.687575

Ahora la superficie sin desmonte, de 0.2317375 ha, tendría el mismo carbono, ya que no se desmonta, y la superficie de desplante, 0.100008 ha, tiene menos carbono, el factor es de 40. Por lo que con el CUSTF el carbono en el terreno es de **22.53932** toneladas:

Si en las superficies en las que no hay desplante, se aumenta la vegetación, no solo con la vegetación reubicada, sino con vegetación de ornato, característica de casas habitación, el factor es de 154, el carbono total estimado es de **35.687575** toneladas, es decir, que, por lo bajo, por lo menos el carbono se mantiene en las mismas dimensiones que en el original, si no es que aumenta.

Estimación de la captura de carbono en las superficies solicitadas para CUSTF y las superficies para reubicación de vegetación, así como el aumento de la vegetación.

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, sin embargo, se toma el valor de carbono para una superficie sin vegetación pero con herbáceas secundarias, que es el



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

resultado de desmonte, valor menor al de pastizal, de 40, y por el otro extremo, se toma un valor de carbono estimado por hectárea para las superficies de reubicación cuya cobertura aumenta hasta 75%, con esta cobertura el carbón estimado es el mismo que el de selva baja caducifolia, de 154 ton/ha.

Podemos ver que la captura de carbono se reduce desde 26.53964 a 22.53932 toneladas con el proyecto, la disminución es de por lo menos 4.00032 toneladas, si no es que mayor, y con las superficies de reubicación tenemos una mitigación de 9.147935 tratando de mantener la densidad casi al doble de la original en las superficies en las que NO hay desplante, de manera que es necesario que la reforestación se realice con vegetación de ornato para máximo efecto de captura de carbono, y si son de hojas deciduas todo el año, mejor porque implica que se está recapturando carbono todo el año, es necesario se creen jardines, las superficies de reubicación deberán tener vegetación adicional.

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 mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El potencial de infiltración de agua de un área arbolada depende de un gran número de factores tales como: la cantidad y distribución de la precipitación, el tipo de suelo, las características del mantillo, el tipo de vegetación y geomorfología del área, entre otros. Esto indica que la estimación de captura de agua debe realizarse para áreas específicas y con información muy fina sobre la mayor parte de las variables arriba señaladas.

Con el fin de realizar un análisis de valoración de este servicio ambiental en el área forestal propuesta para CUSTF, se estimó la cantidad de agua que captura la superficie solicitada para CUSTF con base en la siguiente fórmula:

Captura de agua = Agua que precipita - Agua que escurre / Evapotranspiración

Para los cálculos de la captura del agua se obtuvieron los datos del acuífero 0318 "Cabo Pulmo"; de fecha 27 de marzo del 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos; siendo para el acuífero señalado la zona de disponibilidad 4, teniendo lo anterior en consideración, para valorar el servicio ambiental de captura de agua se le dio el valor por m³ que le corresponde al acuífero señalado; al cual le corresponde la zona de disponibilidad 4 y el precio por m³ es de 1.8239 pesos.

Cálculo de la captura de agua

Con la información anterior a continuación se presenta el cálculo de captura de agua en las superficies solicitadas (0.3317455 ha) en cada uno de los escenarios. Hay que aclarar que en realidad se debería de realizar este cálculo únicamente para la superficie de desmonte que es sumamente inferior, pero en afán de sobrevalorar el agua perdida, para efectos de no dejar pasar



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

ningún aspecto al agua que permea en estas superficies se realizan las comparaciones con la superficie solicitada y no con la de desmonte, que es mucho menor, de solo 1058.4 m², que corresponde a 522.4 m² de desplante de la casa y a 536 m² del acceso, suponiendo que la vegetación sea desmontada, entendiendo estos escenarios como sigue.

Escenario 1. En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF. Para este caso el valor de K utilizado fue de 0.28.

Escenario 2. Las superficies solicitadas para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte, para este escenario el valor de K utilizado es de 0.3.

Escenario 3. Las superficies solicitadas para CUSTF una vez implementado el nuevo uso de suelo, el valor de K se mantiene en 0.3.

Escenarios 4. Las superficies propuestas para la reubicación sumadas a las superficies en las que el suelo no lleva estructuras o queda desnudo o en condiciones de alta permeabilidad además del consecuente aumento de cobertura vegetal, producto de las actividades de rescate y reubicación, esta superficie es el resto de la superficie del polígono general, en su situación ACTUAL, es de 2,426.547 m² o de 0.2426547 ha. El valor de K es el actual que es de 0.3.

Escenarios 5. Las superficies usadas para la reubicación de la vegetación con el consecuente aumento de cobertura vegetal, producto de las actividades de rescate y reubicación, superficies en las que no hay estructuras que impiden la infiltración del agua, que se conservará sin edificación, áreas que se respetarán tal cual se encuentran y que incluso se embellecerán con producto del rescate de la vegetación existente, esta superficie es el resto de la superficie del polígono general, esta superficie completa es de 2,317.375 m² o de 0.2317375 ha. El valor de K es menor, de 0.24.

Debido a que esta superficie se va a conservar tal cual se presenta actualmente y que de hecho va a aumentar su vegetación sensiblemente con la vegetación del rescate, el valor de K disminuye un poco respecto al valor de la vegetación en estado natural, y es de 0.24.

Tabla 4.- Captura de agua para los diferentes escenarios del proyecto.

Escenario	Captura de agua (m ³ /ha)	Superficie (ha)	Captura de agua (m ³ /año)
1	48.5317	0.3317455	16.1001841
2	13.284	0.3317455	4.40690722
3	13.284	0.3317455	4.40690722
4	13.284	0.2317375	3.07840095
5	119.0272	0.2317375	27.5830658

En el curso de 15 años el agua capturada por estas superficies de conservación sin construcción al aire libre sería de 3773.718381 m³, tomando en cuenta que dicha superficie se conservará con las características actuales, sin remoción de la vegetación y con la incorporación de los individuos provenientes del rescate de vegetación. La diferencia entre el agua capturada por las superficies de conservación y esa misma superficie pero con aumento de vegetación es de 24.50466481 m³. Hay que tomar en cuenta también que la superficie de conservación completa es de al menos



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

2,317.375 m², aunque puede aumentar la captura de agua si los ejemplares del rescate se incorporan en superficies que requieran reforestación. Estos números se encuentran subestimados, se espera que en la realidad la captura de agua en estas superficies de restauración sea aún mayor.

Hay que destacar que la captura de agua en la actualidad es muy baja, de unos 16.1 m³, y al final del proyecto, cuando las áreas verdes se implementan, y cuando la reubicación de la vegetación se realiza, la captura de agua se hace muy alta, la diferencia entre ambas es de 24.50466481 m³/año. Sin embargo, la diferencia mayor es entre el suelo sin vegetación de la superficie que no llevará estructuras (3.07840095) y el proyecto final construido, con áreas de rescate y áreas verdes (27.58306576), la diferencia es de 24.50466481 m³/año. La captura al final real sería de 24.50466481 m³/año.

Mediante el cálculo anterior, se puede señalar que con el CUSTF propuesto y con la remoción de los ejemplares que hay en este predio (serán reubicados en su mayoría) se perderá una superficie con vegetación de 0.3317455 ha y por ende habrá una disminución en la captura de agua en 11.69327692 m³/año (escenario 1, captura de agua sin proyecto menos la captura del agua con desmonte), y una vez ejecutado el proyecto (escenario 3, captura de agua sin proyecto menos la captura de agua una vez implementado el proyecto) tendremos una disminución de captura de agua igual a 11.69327692 m³/año ya que las condiciones son las mismas, ya sea en desmonte o con estructuras en su superficie. Sin embargo, con la intención de presentar los elementos que justifiquen que con el CUSTF propuesto no se compromete la provisión de agua en cantidad y calidad dentro de la microcuenca hidrográfica donde se pretende desarrollar el proyecto, a continuación, se presenta una serie de elementos que permiten obtener una conclusión en este sentido:

1. Con respecto a la superficie de la microcuenca hidrográfica en que queda inmerso el proyecto, la superficie solicitada para CUSTF únicamente representa el 0.0098 %, ya que la superficie total de la microcuenca El Zacatón es de 3372 hectáreas en tanto que el proyecto supone una superficie de 0.3317455 hectáreas.

2. La vegetación del resto de la cuenca y del resto del predio se mantendrá en su estado natural, sin desmonte.

3. La superficie restante del predio que no sólo se mantendrá sin desmonte, sino que se reacondicionará en esta la vegetación rescatada tratando de mejorar en lo posible su aspecto y detener su deterioro, esto conlleva a que el agua capturada por esta superficie aumente en 24.50466481 m³/año.

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.**

v. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

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.

...

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 30 de mayo de 2024 mediante escrito de fecha 29 de mayo de 2024, el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta:

- El H. XIV Ayuntamiento de Los Cabo se anexa OFICIO DGEYMA/454/2024 con fecha del 28 de mayo de 2024. Se requiere la aplicación de los criterios determinados para la UGA T14 del POEL local vigente. Se deberá acreditar con dictamen de uso de suelo, emitido por Gobierno del Estado y municipal respectivamente, en el que se determine sobre la compatibilidad del proyecto en congruencia con los planes de ordenamiento territorial vigentes.
- Por parte de Gobierno del Estado no cuenta con dictamen técnico por lo que deberá solicitar el trámite correspondiente.
- Por parte de PROFEPA no cuenta con procedimiento administrativo.

En vista de lo anterior, esta Oficina de Representación en cumplimiento a lo que establece la LGDFS en su artículo 93 y su Reglamento en los artículos, 139, 141 y 143, se ha abocado al análisis del ETJ, verificando que, hasta esta etapa del procedimiento de evaluación, el promovente ha cumplido con los requisitos obligatorios que prevé la legislación forestal vigente. Asimismo, se hace de conocimiento que la presente autorización no autoriza la construcción, operación, aplicación de ningún tipo de infraestructura ni desarrollo de actividades, ampara exclusivamente el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la remoción de la vegetación forestal para el desarrollo del proyecto "CASA AMANDA", por lo que no exenta al promovente de obtener aquellas autorizaciones, permisos, licencias, concesiones entre otros, que puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus competencias para la ejecución de obras y operación del proyecto. Ahora bien, en atención a la opinión del Consejo Estatal Forestal, en el RESUELVE segundo numeral VI del presente resolutivo, se ha exhortado al promovente a atender las observaciones realizadas por el Consejo Estatal Forestal.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Por lo anteriormente expuesto, esta Oficina de Representación considera que no hay objeción para que el interesado lleve a cabo el proyecto.

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 en los datos especificados 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 párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, con base en los datos especificados en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (D.O.F. 07/Sep/2012)

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

Ahora bien, la superficie del proyecto se localiza en la Región Ecológica 4.32, en la Unidad Ambiental Biofísica 5. Sierras y Piedemontes El Cabo, con una superficie de 7,428 km², se califica como Estable a Medianamente estable, conflicto sectorial alto. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Sin degradación de la Vegetación. Sin degradación por desertificación, La modificación antropogénica es muy baja. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial.

La ficha técnica, con la política ambiental y las estrategias que la componen son las siguientes:

1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Vinculación: El sitio del proyecto se localiza en una región particularmente rica en vegetación autóctona, con numerosas especies endémicas. Sin embargo, dentro del terreno del proyecto únicamente hay unos pocos ejemplares de arbustos. Otra característica importante es que al menos 2,317.375 m², se dejan formando parte de áreas sin construir. Es por esta razón que la naturaleza propia del proyecto es precisamente la protección del patrimonio natural y cultural del sitio, puesto que promueve vivienda sin menoscabo de áreas ajardinadas y respetando la vegetación local.

2. Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.

Vinculación: En este sentido, el proyecto se promueve a sí mismo ante la sociedad como un proyecto "de poco impacto", entendiendo con esto, a algo que no impacta al ambiente de manera agresiva, que usa materiales no contaminantes, y que lleva a cabo actividades consideradas como amables ambientalmente. No es agresivo en impacto ambiental porque dejará amplios espacios de áreas ajardinadas y sin construir.

3. Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.

Vinculación: El proyecto es congruente con este lineamiento.

4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.

Vinculación: El proyecto es congruente con este lineamiento. Con los estudios ambientales realizados, así como los monitoreos constantes de las autoridades responsables, de esta manera y aunado a las propiedades del proyecto en sí, tenemos que, entre los mecanismos del gobierno, el promovente y la sociedad este proyecto ayuda a la conservación, protección y restauración del capital natural.

5. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.

Vinculación: El proyecto es congruente con este lineamiento. Se preservará la flora y fauna mediante su adecuado mantenimiento.

6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.

Vinculación: El proyecto es congruente con este lineamiento. El aprovechamiento del sitio por este proyecto es sustentable.

7. Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.

Vinculación: El proyecto es congruente con este lineamiento. En los estudios ambientales y en los diversos permisos otorgados por la autoridad se brinda información del ecosistema y del proyecto



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

mismo, información que sirve para la planeación sectorial.

8. Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.

Vinculación: El proyecto es congruente con este lineamiento. Involucra al sector de construcción, así como al sector de prestación de servicios.

10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Vinculación: El proyecto es congruente con este lineamiento. Las características del proyecto establecen el cuidado de la flora y el cuidado del agua.

Plan de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de Los Cabos P.O. 31/Ago/1995

El POEL se publicó en el Boletín Oficial del Gobierno del estado de BCS en agosto de 1995 y se encuentra vigente a la fecha. El ordenamiento ecológico tiene como objetivo principal el elaborar un instrumento de planeación ambiental, dirigido a evaluar y programar el uso del suelo, haciendo énfasis en el desarrollo urbano y turístico. La estrategia para el ordenamiento ecológico se basa en la generación de criterios ecológicos, derivados de políticas ambientales y políticas sectoriales que permitan la reducción de conflictos ambientales. El POEL divide el territorio municipal en 34 paisajes terrestres y 31 unidades de gestión ambiental (UGA); establece dos políticas ambientales y señala los criterios ecológicos que se organizan por sector y por unidades de gestión ambiental.

Políticas Ambientales

Las políticas ambientales establecidas para el POEL son de Conservación, con vocación de Aptas para 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 se pretenden ubicar el proyecto

El predio se ubica en la Unidad Territorial clasificada como T-14, esta zona tiene una vocación Aptas para turismo de densidad bruta hasta 10 cuartos /ha. Y usos conservacionistas de baja densidad y poca demanda al ambiente. La política ambiental es de Conservación.

A continuación, se presenta la vinculación del proyecto con los criterios establecidos en el POEL:

Abasto de Agua (A-1)

Los desarrollos turísticos proyectados en las unidades T-1, T-2, T-3, T-4, T-5, T-6, T-7, T-13, 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 tipo habitacional unifamiliar rústico campestre y no de carácter turístico, por lo que no aplica la obligación de asegurar el abasto de agua mediante una planta



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

desalinizadora; sin embargo, dado que este proyecto se localiza totalmente en una zona en la que no hay un abasto de agua asegurado por parte de las autoridades municipales, su abasto de agua es el mismo que el de la comunidad en el que se asienta, es abastecido por pipas con agua potable de manera periódica, agua que es almacenada en sus propios aljibes o cisternas así como tinacos. Este proyecto tiene su propia planta de tratamiento doméstica.

Consumo de Agua (B-1)

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 habitacional unifamiliar rústico campestre que involucra asentamientos humanos, de manera que este aspecto es muy importante resolverlo. Durante la etapa de construcción el agua potable que se requiera para el consumo de los trabajadores se suministrará por medio de garrafones y para la construcción se obtendrá de centros autorizados. En la etapa de operación y mantenimiento, el agua potable será suministrada por pipas con agua potable de manera periódica, agua que es almacenada en sus propios aljibes o cisternas, así como tinacos. Este proyecto tiene su propia planta de tratamiento doméstica.

Consumo de Agua (B-2)

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: Durante la etapa de construcción de este proyecto el agua potable que se requiera para el consumo de los trabajadores y de los propietarios se suministrará por medio de garrafones y habrá un aljibe temporal que será rellenado de manera periódica. Este proyecto tiene su propia planta de tratamiento doméstica.

Asentamientos Humanos (F-2)

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

Vinculación: Con respecto a la vegetación, toda la vegetación nativa encontrada será usada como ornamental, o en su caso, no será removida.

Desarrollo Turístico (H 1-7)

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.02391/2024

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

Vinculación: El proyecto no contempla la extracción minera de ningún tipo. Por otro lado, el sitio se ubica en una zona o polígono con prácticamente nada de vegetación, de manera que con la vegetación de ornato de hecho se mejora el funcionamiento de los procesos naturales al permitir captación de agua, adicionalmente de que más de 2,317.375 m2 serán destinados a dejarse sin construcción o en su caso con suelo permeable, ya que los estacionamientos tendrán rocas o grava únicamente. Los ejemplares de arbusto que se encuentran dentro de la propiedad serán reubicados a los polígonos de reubicación dentro de la propiedad. Este proyecto no pretende nuevos aprovechamientos de agua y en la actualidad no funciona como corredor biológico, ya que la propiedad vecina es una propiedad y el frente es la zona marina, por atrás del predio es un camino vecinal, de manera que no es corredor biológico.

Desarrollo Turístico (I-4)

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 que corresponden a 2,317.375 m2 se mantendrá la cubierta vegetal tal como se encuentra en la manera de lo posible, aunque tal vez sea necesario reubicar muchos ejemplares.

Desarrollo Turístico (I-8)

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

Vinculación: En las áreas no construidas del proyecto que corresponden a 2,317.375 m2 se mantendrá la cubierta vegetal tal como se encuentra, en la manera de lo posible. Aunque el subsuelo es de roca granítica, se permitirá la recarga de acuífero.

Desarrollo Turístico (I-12)

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

Vinculación: Sólo se desmontarán las áreas necesarias para la construcción. El resto de la superficie se dejará tal como está actualmente o se mejorará con vegetación ornamental.

Desarrollo Turístico (I-14)

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.

Desarrollo Turístico (I-16)



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Deberá procurarse que el drenaje pluvial y sanitario sea separado.

Vinculación: Dentro del plan maestro se tiene contemplado, con especificaciones estrictas, respetar los flujos de aguas pluviales.

Normas Oficiales Mexicanas.

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: De las especies de flora y fauna registradas dentro de la superficie solicitada para CUSTF, NO se encontró flora ni fauna enlistada en esta norma en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

NOM-041-SEMARNAT-2006,

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Durante la etapa de cambio de uso del suelo de este proyecto se usarán camiones de carga y vehículos utilitarios que de manera normal se deben someter a las especificaciones de límites máximos permisibles de emisiones provenientes del escape.

4.1.1 Los límites máximos permisibles de emisión de gases provenientes del escape de los vehículos de pasajeros y camiones ligeros CL.1, CL.2, CL.3 y CL.4 en circulación.

4.1.2 Los límites máximos permisibles de emisión de gases por el escape de los vehículos de usos múltiples o utilitarios, camiones ligeros CL.1, CL.2, CL.3 y CL.4, camiones medianos y camiones pesados en circulación, en función del año-modelo.

4.2 Especificaciones de los límites máximos permisibles de emisiones provenientes del escape de vehículos en circulación en la Zona Metropolitana del Valle de México.

4.2.1 Los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y límites mínimos y máximos de dilución provenientes del escape de los vehículos de pasajeros en circulación que usan gasolina como combustible, en función del año-modelo, son los establecidos en la tabla 3 de esta Norma Oficial Mexicana.

NOM-042-SEMARNAT-2003,

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.

La presente Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024**

provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel de los mismos, cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,856 kilogramos y es de observancia obligatoria para los fabricantes e importadores de dichos vehículos.

Los vehículos automotores objeto de esta norma deben cumplir con lo señalado en los numerales 4.1 o 4.2 de la presente NOM y se incorporarán de manera gradual de acuerdo al porcentaje de líneas de vehículos comercializados por empresa, como se establece en las tablas 3 y 4 de la presente NOM.

Los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores objeto de la presente NOM, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.

Vinculación: En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto, se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transitarán por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, estos se encargará de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

NOM-080-SEMARNAT-1994

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruidos provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como los Gobiernos de los Estados y en su caso de los Municipios, de acuerdo a su competencia se encargarán de vigilar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana.

Vinculación: En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado, Gobierno del Municipio o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de ruidos contemplados en dicha norma.

De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transitarán por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, éstos se encargarán de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

Programas de Manejo de ANPs.

Áreas Naturales Protegidas

De la información técnica y la información cartográfica, se desprende que el sitio a intervenir no se localiza dentro del polígono territorial de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, estatal o municipal.

Áreas de importancia ecológica

De acuerdo con la ubicación del área que será intervenida, no se ubica dentro de algún Área de Importancia para la Conservación de las Aves, Regiones Marinas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias y Sitios Prioritarios

Región Hidrológica Prioritaria (RHP) "Sierra de la Laguna y Oasis Aledaños".

Problemática:

- **Modificación del entorno:** por obras de ingeniería, asentamientos humanos, ganadería extensiva, desforestación. En Santiago: azolve, sobreexplotación de agua, desmonte del palmar.
- **Contaminación:** por turismo y descarga de efluentes domésticos.
- **Uso de recursos:** el oasis Santiago provee de agua a poblaciones aledañas importantes. Tala de carrizo y palma de hoja para fines de paisaje.

Conservación:

Se necesita un ordenamiento de la infraestructura turística y ecológica. Santiago representa la zona agrícola más importante de todos los oasis. Sin embargo, las prácticas de la ganadería extensiva, la apertura de caminos y el abandono de campos de cultivo en zonas cercanas al oasis han acelerado el proceso de transporte de partículas, contribuyendo al azolve de la antigua laguna. En relación al palmar, la sobreexplotación del agua para actividades productivas ha ocasionado su desmonte y su utilización como áreas de cultivos. Comprende a la Reserva de la Biosfera Sierra de la Laguna desde 1994.

Vinculación

La vinculación del proyecto se relaciona con la problemática encontrada en esta RHP-10, por las características de este proyecto, es posible determinar que es parte de un asentamiento humano



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

que va creciendo, y se está en riesgo de descargas de agua al suelo o al océano, así como generación de basura y uso de los recursos.

En cuanto a asentamientos humanos, este proyecto se plantea como un desmonte de menos del 30% del predio, que de pos si ya es pequeño, únicamente 1000.08 m². Esto implica que la presión es muy pequeña. La superficie restante deberá ser usada para mantenimiento de vegetación y así mantener el carbono, suelo y biodiversidad.

Para atender el riesgo de descargas, es muy importante que la casa use la planta de tratamiento doméstica, y que se le dé el mantenimiento necesario en los plazos fijados por el fabricante.

El uso del recurso agua será muy limitado a una sola casa habitación de un nivel, es el nivel más bajo y básico que se puede, y la provisión de agua será por medio de la pipa que da provisión de agua a los predios cercanos, por lo que el servicio ya existe en la zona.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2021-2024

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021- 2024, es el instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, cuenta con una visión integral y es resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa.

La organización espacial de nuestra sociedad es el resultado histórico de tendencias sociales, del desarrollo tecnológico, del comportamiento de las fuerzas del mercado y de la intervención del gobierno a través de su acción sectorial. En muchas ocasiones, la interacción de estos factores resulta incongruente y compromete el desarrollo territorial.

En síntesis, dichos procesos derivan hoy día en desigualdades territoriales a distintas escalas y que implican retomar la rectoría del Estado en el territorio, como autoridad en la ocupación, uso y aprovechamiento del suelo, mediante instrumentos de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano y así, lograr la sostenibilidad social, económica y ambiental.

Esta problemática puede sintetizarse como desarrollo regional con divergencias de crecimiento, desarticulado y poco sostenible y, repercute en el bienestar de amplios sectores de la población, pero incide particularmente en aquellas regiones con altos niveles de pobreza y marginación, constituye el problema público al que se aboca el Objetivo prioritario 1. "Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno".

Objetivo prioritario 2 "Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas".

Por su parte, el Objetivo prioritario 3 "Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos", busca atender los problemas derivados de los patrones de dispersión y de expansión desordenada, que se han observado en los asentamientos humanos.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024**

**OBJETIVOS PRIORITARIOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Y DESARROLLO URBANO 2021-2024**

- 1.- *Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno*
- 2.- *Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas*
- 3.- *Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socio espaciales en los asentamientos humanos*
- 4.- *Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible; del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas en el territorio, con pertinencia cultural*
- 5.- *Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada*
- 6.- *Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes*

Es importante impulsar estrategias territoriales de conservación de los ecosistemas, las cuales protejan las zonas naturales importantes por su biodiversidad y los servicios ecosistémicos que brindan. En el marco de las estrategias de conservación con carácter territorial, los instrumentos de política ambiental más relevantes en México han sido las Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Otro tema fundamental para el desarrollo territorial sostenible es la disponibilidad de agua para los habitantes, pues es el recurso que da origen y soporte a la vida y es necesaria para toda actividad humana.

Finalmente, resulta de cardinal importancia establecer estrategias territoriales para la mitigación y adaptación ante el cambio climático, el cual es un proceso que de manera directa o indirecta se ha visto incrementado de manera importante por las actividades humanas, donde la mayor causa de la explosiva aceleración de dicho proceso, son las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), derivados de las actividades humanas y la reducción de los ecosistemas naturales, repercutiendo de manera evidente en el planeta y la calidad de vida de los seres vivos que la habitamos.

Se plantean las problemáticas sociales y de territorio más importantes a resolver, y es de este modo que el impulso a la vivienda digna enmarca el presente proyecto, el cual como se verá más adelante, queda fuera de las ANP, y queda en total autosuficiencia en cuanto a agua y energía eléctrica.

Plan de Desarrollo Urbano San José del Cabo-Cabo San Lucas 2040 en su segunda actualización (DOF, 06 de mayo 2013)

El proceso de actualización del "Plan Director de Desarrollo Urbano de San José del Cabo y Cabo San Lucas, B.C.S." se desarrolló en diferentes etapas desde el año 2005, contando con la activa participación de los distintos sectores del municipio; la primera fase fue realizada de agosto de 2005 a agosto de 2006, sometida a revisión y consulta pública, y presentada ante el Cabildo municipal en marzo de 2008, dando inicio a la segunda fase de revisión al interior del Cabildo



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024**

Municipal, esto finalmente derivó en el replanteamiento de la segunda actualización del Plan de Desarrollo Urbano.

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.

AT-0, Turístico Hotelero

Aprovechamiento general, Hoteles, condo-hoteles, condominios horizontales, villas y plazas comerciales.

Su propósito es establecer el uso del suelo hotelero, condo-hotel y condominal horizontal; la categoría del servicio es de más de 5 estrellas y gran turismo con la asignación se servicios integrados. Hoteles, condo-hoteles y condominios verticales.

Usos y destinos permitidos

Pudiéndose ocupar como máximo 0.5 veces la superficie del terreno (C.O.S.). En esta zona la superficie máxima que se puede construir (C.U.S.) es equivalente a 1.8 veces la superficie total del lote. La altura será 6 niveles o 21 metros a nivel lecho superior de losa y con una altura máxima de pretil de 1.2 m y se tomará de acuerdo a la topografía del terreno. En caso de bóvedas o losas inclinadas el nivel máximo será de 22.2 m de altura, sin exceder la altura máxima establecida. Las restricciones de construcción se establecen de 10 m en todo el frente del lote, 10 m en las colindancias con la zona federal marítimo terrestre y 20 % del frente del lote como restricciones laterales (10% en cada lado), en ningún caso las restricciones laterales totales serán mayores a 24 metros. Los requerimientos mínimos de estacionamiento para hoteles y condominios de tiempo compartido se deberán cumplir con la normativa de estacionamientos según la tabla de estacionamientos. Estacionamientos cubiertos o en sótanos no contarán como C.O.S. ni C.U.S. Se deberá tener como mínimo un 20% del área del terreno como área permeable.

Como puede observarse, las características del proyecto son completamente congruentes con las especificaciones de la zona con áreas de uso habitacional, especialmente con una casa habitación. La casa habitación queda completamente compatible en esta zona siempre que se considere un uso adecuado respecto de uso del agua, disposición de residuos y mantenimiento de la zona natural.

El agua para esta casa habitación, al encontrarse completamente fuera de área urbana, será provista por un servicio de pipas, y cuenta con su propia planta de tratamiento, esta es la principal característica de esta casa habitación que es independiente de cualquier servicio municipal.

La casa habitación ocupa menos de la tercera parte del lote, y el resto del área queda sin desmontar, como área natural.

En lo referente al Ordenamiento Ecológico para el desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de Los Cabos, B.C.S., el proyecto se encuentra en un sitio catalogado como T-14.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Características de la UGA en las que se pretenden ubicar el proyecto

El predio se ubica en la Unidad Territorial clasificada como T-14, esta zona tiene una vocación Aptas para turismo de densidad bruta hasta 10 cuartos /ha. Y usos conservacionistas de baja densidad y poca demanda al ambiente. La política ambiental es de Conservación.

Los criterios ecológicos generales de esta Unidad Territorial son A-1, B 1-3, C 4-6, 10-12, D 1, 4, 8, 9, F 1-3, 5-7 H 1-7, I 4-6, 8-14, 16, 18, 20, J 1-4, K 12-16.

Los criterios más importantes son:

Consumo de Agua (B-1).

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: Se deberán realizar algunas obras para la conservación del agua, una de las que tienen que ver con el cambio de uso del suelo es la superficie de reubicación de la vegetación rescatada, dicha superficie compensa la pérdida de agua en su captación, y se han sugerido las especies de vegetación con las que se puede reforestar adicionalmente. La superficie de reubicación es de 2,317.38 m².

Consumo de Agua (B-2).

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: Esto aplica en la etapa de construcción de la vivienda, en tanto que en la etapa de cambio de uso del suelo no aplica.

Asentamientos Humanos (F-2, 3, 5).

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

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

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:

- Se deberán prohibir las construcciones y divisiones físicas en los arroyos que desemboquen al mar.
- Se deberá respetar el derecho de vía de los caminos actuales hacia la zona federal de playa bajo la normativa vigente.
- Salvo justificación contraria, el ancho de vía de los accesos a la playa será de 7.0 mts. Mínimo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

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: Con respecto a la vegetación se realizará el rescate, protección y conservación de especies importantes como el torote, el cardón, el copal, siempre que sean afectados, ya que en realidad no se afectan ambos individuos de copal, uno de cardón y uno de torote si serán afectados y tendrán que reubicarse.

Dichas especies se utilizarán preferentemente en las áreas de reubicación y reforestación que se contempla dentro del mismo predio como ya se mencionó en capítulos anteriores.

El área de reubicación es de 2,317.38 m², se dará preferencia a las especies nativas en áreas de reubicación, para aumentar captura de carbono, de agua y proporcionar sombra y hábitat para fauna.

El proyecto no obstaculiza de ninguna manera la zona federal, se localiza frente a la misma, pero es un lote particular y ninguna obra de este proyecto saldrá de sus límites. No afecta a la zona federal.

Cs) conservación (H-1-7).

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.

En las zonas de preservación y conservación 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.

Se deberán restringir nuevos aprovechamientos de agua subterránea en áreas de recarga.

No deberán permitirse actividades en las zonas que formen parte de los corredores biológicos.

Vinculación: Las características de este sitio establecen que es de valor paisajístico, por lo que estas características serán conservadas en su superficie en la que no hay desmonte, únicamente la casa habitación, 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 2,317.38 m² para reubicar la vegetación rescatada.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

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-1-7).

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,

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

Vinculación: En las áreas no construidas se mantendrá la cubierta mediante la vegetación del rescate, y por las dimensiones del proyecto no se afectará la recarga de acuíferos. Todas las especies que permiten la recarga de acuífero serán conservadas en las áreas de reubicación además de en áreas de ornato, adicionalmente se incluyen otras especies de ornato que permiten mantener el carbono y mejorar la calidad de vida con la sombra y proporcionan hábitat para la fauna.

El proyecto no contempla la extracción minera de ningún tipo. Por otro lado, el sitio se ubica en una zona o polígono con poca vegetación, de manera que con la vegetación de ornato de hecho se mejora el funcionamiento de los procesos naturales al permitir captación de agua, adicionalmente de que más de 2,317.375 m² serán destinados a dejarse sin construcción o en su caso con suelo libre, ya que el acceso tendrá rocas o grava únicamente. Este proyecto no pretende nuevos aprovechamientos de agua y en la actualidad no funciona como corredor biológico, ya que el terreno es una propiedad y el frente es la zona marina, por atrás del predio es un camino vecinal, de manera que no es corredor biológico,

Desarrollo Turístico (I-4)

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 que corresponden a 2,317.375 m² se mantendrá la cubierta vegetal tal como se encuentra en la manera de lo posible, aunque tal vez sea necesario reubicar muchos ejemplares

Desarrollo Turístico (I-9).

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Vinculación: Se proponen algunas obras para la recolección del agua pluvial, específicamente aquellas que no solo no drenan el agua al mar, sino que la reintroducen al subsuelo o directamente la almacenan para riego o para otros usos. Se ha contemplado dentro del diseño del proyecto la inclusión de un buen drenaje pluvial.

Desarrollo Turístico (I-12).

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

Vinculación: Se ha establecido que el desmonte únicamente es en la zona de desplante de la casa.

Desarrollo Turístico (I-12)

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

Vinculación: Este proyecto es precisamente de estas características, solo se desmonta la superficie de desplante de la casa y el camino, 1000.08 m2 únicamente.

Desarrollo Turístico (I-16)

Deberá procurarse que el drenaje pluvial y sanitario sea separado.

Vinculación: No hay drenaje sanitario en este proyecto, todas las aguas negras se dirigen a la planta de tratamiento de la misma casa.

- vi. 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.**

- vii. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

lo siguiente:

1. Mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01840/2024 de fecha 24 de septiembre de 2024, se notificó al 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 **\$44,497.30 (cuarenta y cuatro mil cuatrocientos noventa y siete pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.36 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
2. 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 14 de octubre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 14 de octubre de 2024, AMANDA SOLAMAR DYE, en su carácter de PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 44,497.30 (cuarenta y cuatro mil cuatrocientos noventa y siete pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.36 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, 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 0.331745 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **CASA AMANDA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, promovido por AMANDA SOLAMAR DYE, en su carácter de PROMOVENTE, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral sarco-crasicaule 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: Superficie autorizada para Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	651721.546	2558370.321



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2	651704.728	2558350.719
3	651624.991	2558448.041
4	651651.734	2558434.335
5	651739.98	2558391.809

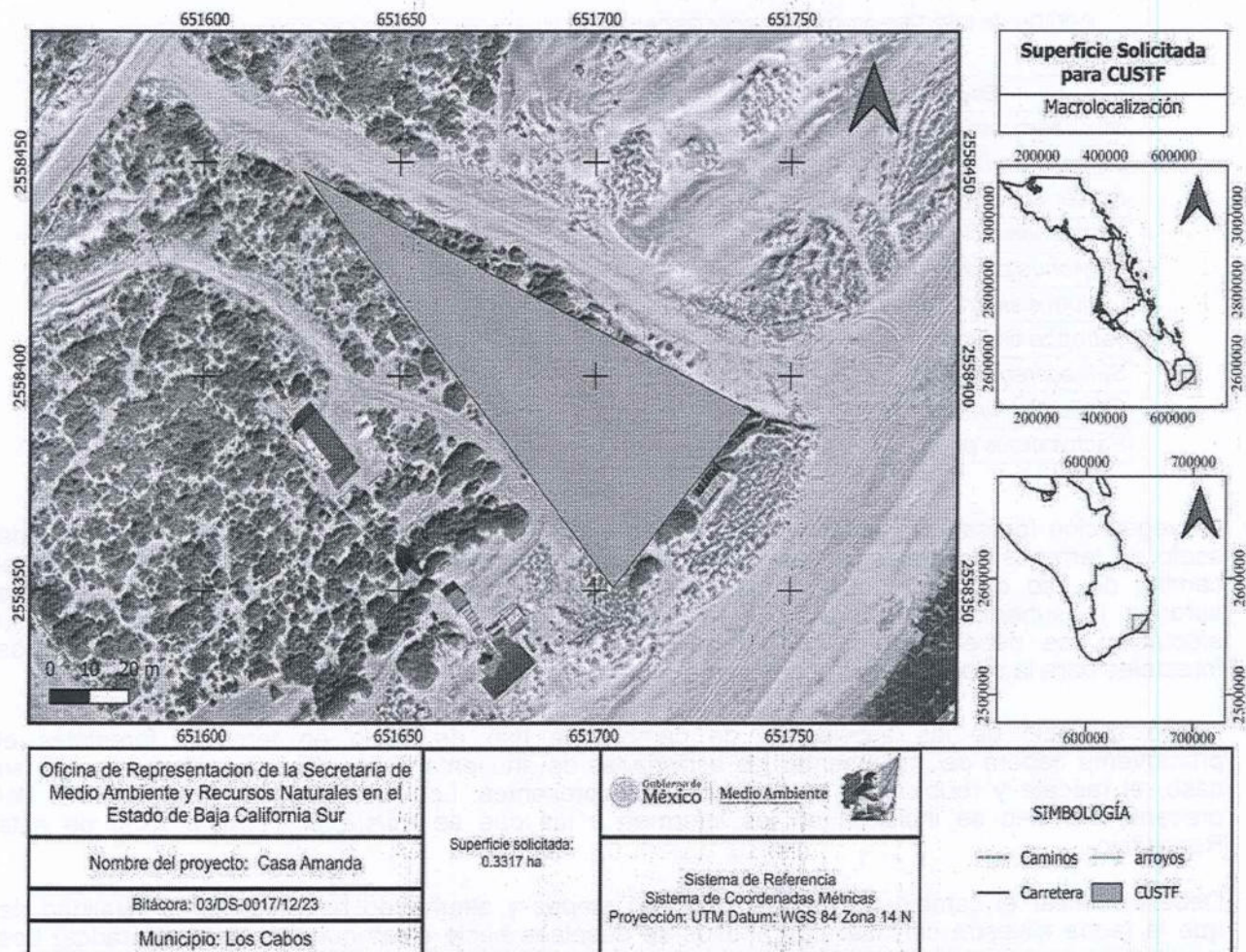


Figura 1.- Superficie autorizada para cambio de uso de suelo.

- II. Deberá colocar mojoneras o señalamientos temporales con materiales visibles para delimitar el área del Proyecto, con el fin de evitar la afectación a zonas contiguas. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- III. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Lote 5 y 6 del Lote "A" del Predio Demasías DE San Luis Subdelegación Santa Catarina, ubicado dentro del plano oficial de San José del Cabo, Baja California Sur

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

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Machaerocereus gummosus</i>	6	.0869	Metros cúbicos
<i>Bursera hindsiana</i>	2	.0075	Metros cúbicos
<i>Bursera microphylla</i>	2	.0203	Metros cúbicos
<i>Simmondsia chinensis</i>	93	.3333	Metros cúbicos
<i>Maytenus phyllanthoides</i>	103	.6152	Metros cúbicos
<i>Lycium californicum</i>	71	.2793	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	38	.2773	Metros cúbicos
<i>Stenocereus thurberi</i>	1	.0092	Metros cúbicos
<i>Pithecellobium confine</i>	43	.2697	Metros cúbicos
<i>Pachycereus pringlei</i>	2	.0079	Metros cúbicos

- IV. 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.
- V. 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 XVIII de este Resolutivo.
- VI. Deberá realizar el cambio de uso de suelo en etapas y alternando horarios con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia sitios que no serán alterados. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- VII. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.

- VIII. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalde, en una superficie de 0.2317375 hectáreas, ubicada en las coordenadas UTM señaladas en el programa de Rescate y Reubicación Anexo, con 104 individuos. 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 establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- IX. 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 estudio técnico justificativo, 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 XVIII de este resolutivo.
- X. 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 XVIII de este resolutivo.
- XI. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- XII. 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 XVIII de este resolutivo.
- XIII. 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 XVIII de este Resolutivo.
- XIV. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVIII de este Resolutivo

- XV. Deberá mantener una estricta vigilancia durante los trabajos relativos al cambio de uso de suelo, para garantizar que las medidas que se proponen para la conservación y protección de la fauna silvestre se realicen conforme a lo que se establece en el estudio técnico justificativo y en el presente resolutivo correspondiente. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- XVI. 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.
- XVII. 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 XVIII 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.
- XVIII. Se deberá presentar a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, con copia a esta Oficina de Representación informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los cuales se demuestre el cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización, dicho informe deberá acompañarse de un escrito con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la titular a las fracciones II, IV, y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal; lo anterior independientemente de no haber dado inicio a las actividades de remoción de la vegetación forestal que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada e incluir evidencia fotográfica de la forma y los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de todas las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo. Asimismo, deberá señalar de manera puntual el número de informe presentado y el periodo que comprende.
- XIX. 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.
- XX. 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 2 Año(s), 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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

- XXI. 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.
- XXII. 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. AMANDA SOLAMAR DYE, 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. AMANDA SOLAMAR DYE, 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 estudio técnico justificativo 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. AMANDA SOLAMAR DYE, 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 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. Para el buen desarrollo del proyecto y de ser el caso la promovente deberá atender las observaciones realizadas por el Consejo Estatal Forestal.
- VII. 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 AMANDA SOLAMAR DYE, en su carácter de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024

PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **CASA AMANDA**, 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

ENCARGADO DEL DESPACHO DE LOS ASUNTOS DE COMPETENCIA DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

M. en C. Pedro Arnulfo García Hurtado

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI, 33, y 35 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. Pedro Arnulfo García Hurtado, Jefe de Departamento de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales en el Estado de Baja California Sur

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

C.c.e.p. Ing. Rafael Obregón Viloria.- Director de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.

Act. Gloria Sandoval Salas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.

Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpando.- Encargada de Despacho de la Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur.- Ciudad.

Archivo.

Personas autorizadas para oír o recibir notificaciones: Homar Edén Flores González y Víctor Manuel Prado Martínez ([REDACTED])

C/614

16.6S.4.56/23

PAGH/MAMV/SLHT



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación en el estado de Baja California Sur
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente
Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024
Bitácora: 03/DS-0017/12/23

La Paz, Baja California Sur a 10 de diciembre del 2024

ANEXO I

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO "CASA AMANDA" CON UNA SUPERFICIE DE 0.3317445 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 "CASA AMANDA" promovido por la persona física AMANDA SOLAMAR DYE. El proyecto se ubica en el Lote 5 y 6 del Lote A del predio Demasías de San Luis, subdelegación de Santa Catarina, en el municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

"CASA AMANDA"
Página 1 de 16

Edificio "Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada", Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro, C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur
www.gob.mx/semarnat



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR



El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de 0.2317375 ha que corresponde al área restante de la superficie solicitada para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), ubicado en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 2).

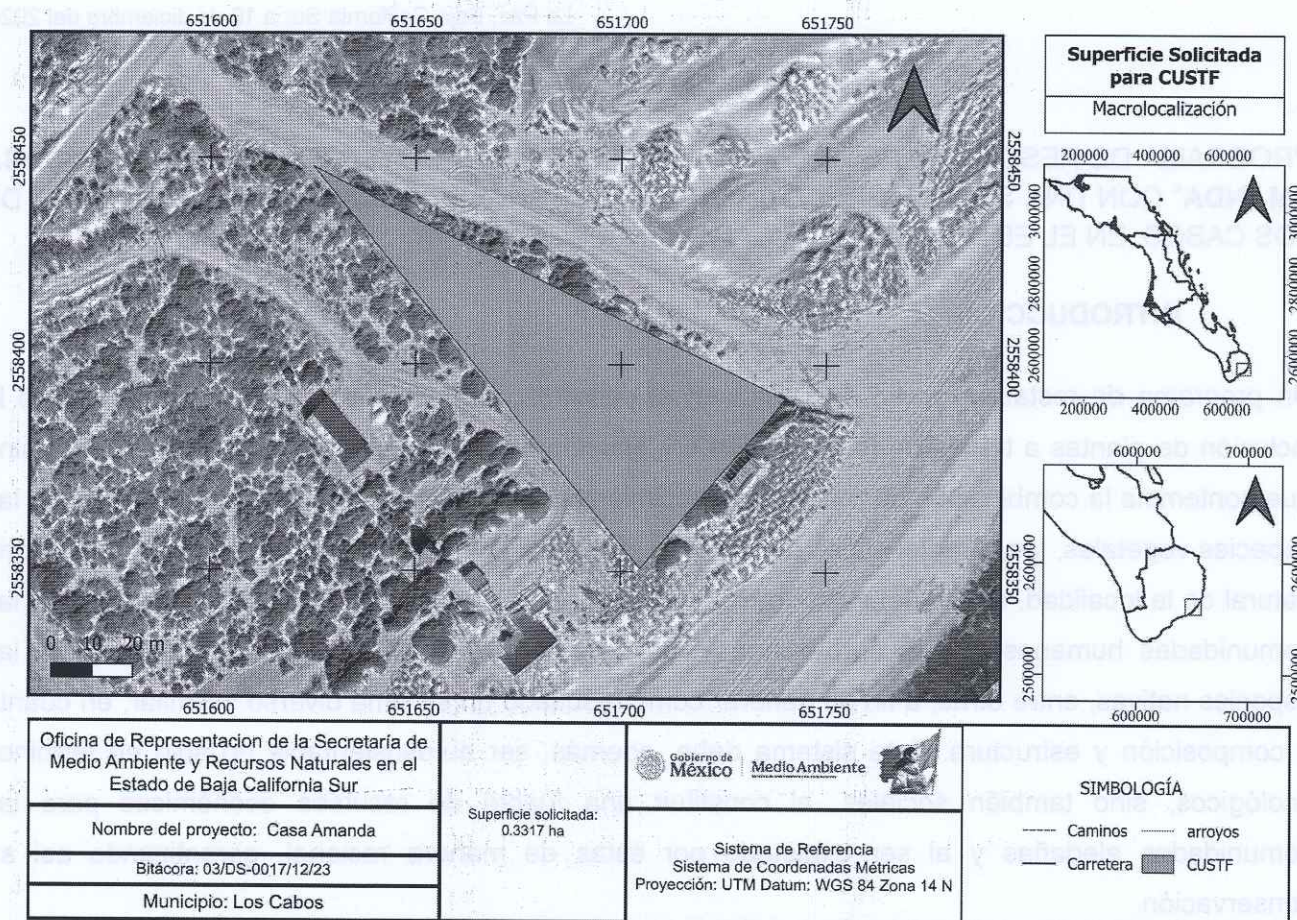


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso del suelo.

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 no se identificaron especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma. 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. 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.

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 medio

Maytens phylantoides

Mangle dulce

Simmondsia chinensis

Jojoba

Lycium californicum

Frutilla

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.

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Total de individuos en 0.337669 m2	% de rescate	Individuos a rescatar
1	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	38	50	19
2	Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	93	20	19
3	Mangle dulce	<i>Maytenus phyllantoides</i>	103	30	31
4	Frutilla	<i>Lycium californicum</i>	71	15	11
5	Pitahaya Agria	<i>Machaerocereus gummosus</i>	6	100	6
6	Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>	2	100	2
7	Copal	<i>Bursera hindsiana</i>	2	50	1
8	Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>	2	50	1
9	Ejotón	<i>Pithecellobium confine</i>	43	30	13
10	Pitahaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	1	100	1
TOTAL			361	-	104

*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 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 demás familias se rescatarán 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 Estudio Técnico Justificativo.



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.

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 (Figura 2).

Tabla 9. Coordenadas de los sitios propuestos para realizar la reubicación de flora silvestre.

V	X	Y
1	651651.734	2558434.335
2	651739.98	2558391.809
3	651721.546	2558370.321
4	651704.728	2558350.719
5	651624.991	2558448.041
6	651638.545	2558441.094
7	651637.103	2558438.563
8	651683.822	2558379.283
9	651691.496	2558369.825
10	651690.719	2558369.195
11	651692.169	2558367.409
12	651692.945	2558368.039
13	651697.154	2558362.852
14	651708.787	2558372.29
15	651706.6	2558374.985
16	651707.285	2558375.553
17	651707.608	2558375.171
18	651713.051	2558379.588
19	651710.943	2558382.187
20	651710.205	2558381.588
21	651707.273	2558385.202
22	651706.52	2558384.591

23	651705.146	2558386.283
24	651705.9	2558386.895
25	651701.489	2558392.33
26	651696.861	2558388.575
27	651697.176	2558388.187
28	651697.098	2558388.124
29	651698.184	2558386.79
30	651690.65	2558380.676
31	651688.621	2558383.177
32	651681.723	2558391.678
33	651688.208	2558394.609
34	651697.321	2558398.726
35	651694.604	2558404.741
36	651695.06	2558404.946
37	651692.103	2558411.49
38	651686.18	2558408.813
39	651689.062	2558402.434
40	651685.417	2558400.787
41	651677.305	2558397.122
42	651643.816	2558438.393
43	651651.734	2558434.335
Superficie: 0.2317375 ha		

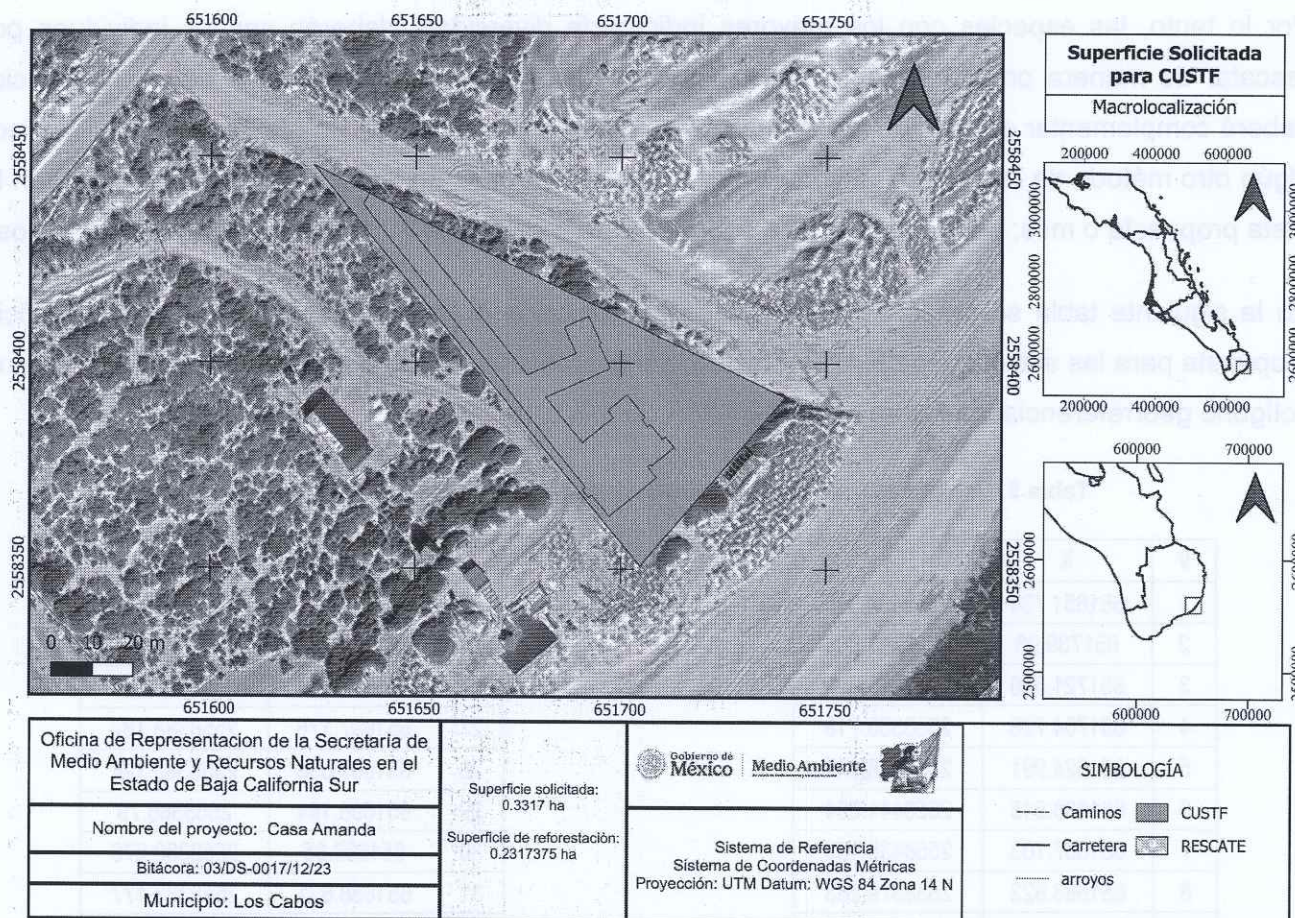


Figura 2. Área de la superficie propuesta para las actividades de rescate.

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 0.2317375 ha ubicadas al interior del Lote 5 y 6, del lote A del predio Demasías de San Luis, subdelegación de Santa Catarina correspondiente al proyecto, "CASA AMANDA" (Figura 2).

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.

- 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
Marcaje	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.
Extracción de suelo	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.
Encepellonado	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 mueve a la planta de un lugar a otro. Nunca se debe dejar al descubierto las raíces.
Traslado	Se debe realizar en forma inmediata al lugar seleccionado previamente para el trasplante.
Reubicación	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

La reubicación de la flora rescatada derivada del cambio de uso de suelo del proyecto denominado "CASA AMANDA" promovido por la persona física AMANDA SOLAMAR DYE. El proyecto se ubica en el Lote 5 y 6, del lote A del predio Demasías de San Luis, subdelegación de Santa Catarina, en el municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

Todos los individuos de las **especies rescatadas 104**, serán trasladados y plantados, a una superficie denominada como Área de Reubicación con una extensión de **0.2317375 ha** (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 6. 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 7. 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 ³)	Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas



Indicador	Descripción
	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 8. 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)												
Reubicación												

Tabla 9. 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.)												



Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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:

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

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 m² (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.

Tabla 10. Número de sitios de muestreo para diferentes densidades de plantas¹.

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 ²		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:

1



Porcentaje de sanidad = (plantas sanas por especie) / plantas sanas por especie + 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 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 período comprendido.





Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



- 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

ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA SUR

M. en C. Pedro Arnulfo García Hurtado



"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI, 33, y 36 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. Pedro Arnulfo García Hurtado, Jefe de Departamento de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales en el Estado de Baja California Sur"

C.c.e.p. Ing. Rafael Obregón Viloria.- Director de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.
Act. Gloria Sandoval Salas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.
Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpando.- Encargada de Despacho de la Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur.- Ciudad.
Archivo.

Persona (s) autorizada (s) para oír y recibir notificaciones: Homar Edén Flores González y Víctor Manuel Prado Martínez

C/614

16.6S.4.56/23

PAGH/MAMV/SLHT

"CASA AMANDA"

Página 16 de 16

Edificio "Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada", Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro, C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur

www.gob.mx/semarnat

Teléfono: (612) 33 93 00



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL GOBIERNO DEL
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MUNDO



Oficina de Representación en el estado de Baja California Sur
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente
Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.02391/2024
Bitácora: 03/DS-0017/12/23

La Paz, Baja California Sur a 10 de diciembre de 2024

ANEXO II

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO “**CASA AMANDA**” CON UNA SUPERFICIE DE 0.3317 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:

- Disminución del hábitat de las especies de fauna silvestre
- Disminución de la abundancia y distribución de especies de fauna silvestre.
- 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/rescatadas de la superficie requerida para el proyecto.

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059- SEMARNAT- 2010	Actividad
1	Zopilote	<i>Cathartes aura teter</i>	Cathartes		Ahuyentamiento

“CASA AMANDA”
Página 1 de 19

Edificio “Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada”, Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro, C.P. 23000 La Paz, Baja California Sur
www.gob.mx/semarnat

Teléfono: (612) 3 33 00 00



2024

Felipe Carrillo
PUERTO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2	Torcasita	<i>Columbina passerina pallescens</i>	Columbidae		Ahuyentamiento
3	Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Troglodytidae		Ahuyentamiento
4	Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae		Ahuyentamiento

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Conejo común	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Leporidae		Ahuyentamiento/Rescate

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Cachoron guero	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>	Iguanidae		Ahuyentamiento/Rescate

Tabla 4. Relación de fauna con posibilidades de ser ahuyentadas temporalmente del área considerada para el proyecto. Especies potenciales en la superficie solicitada que se encuentran bajo algún estatus de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras de relevancia ecológica.

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Lagartija costado manchado común	<i>Uta stansburiana</i>	Iguanidae	A	Ahuyentamiento/Rescate

De acuerdo con la tabla 1, 2 y 3, no se observan especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, es probable la presencia potencial de más especies (tabla 4) por lo que se tendrá atención para realizar el rescate y reubicación de estas especies.

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 0.231737 **hectáreas** destinadas al proyecto, en especial las especies que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en los sitios definidos y autorizados por la autoridad competente.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.
- Fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento de hábitat en la zona.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies 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 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 con 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; para el caso de proyectos con mayor a 3 hectáreas, se deberán de hacer técnicas de captura y traslado de fauna, utilizando herramientas especializadas para la captura y transporte. 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 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.

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

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

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

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

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

Antes de aplicar las medidas debe considerarse:

- a) Las especies que serán desplazadas.
- b) El hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
- c) La distancia de desplazamiento mínimo requerido.
- d) La tasa esperada de avance del desplazamiento.
- e) La metodología específica para inducir el desplazamiento.



- f) El criterio para establecer que la medida está completa (y el área puede ser ocupada para los fines del proyecto). De igual forma que para la relocalización de individuos mediante rescate/relocalización, el desplazamiento de individuos o poblaciones por perturbación controlada se ve favorecida con un enriquecimiento del hábitat receptor, generando refugios o mejorando la productividad del área 1 (UICN 2013).

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

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

Tabla 5. Esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada

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

- **Reptiles**

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



- **Mamíferos**

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

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

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

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



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

- **Aves**

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

Captura directa con fines de reubicación

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

La medida de rescate y relocalización idealmente debiera ejecutarse fuera del período reproductivo, esto con el objetivo de no intervenir el proceso de reproducción de las especies, a través de la captura de individuos. Sin embargo, debido a que existe un desconocimiento generalizado sobre la historia natural de la mayoría de las especies de anfibios, reptiles y 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 6. 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
Micromamíferos	Todo el año	Trampas activas durante la noche sin precipitaciones	1) Trampas de vivo (Sherman), grillas o líneas

- Anfibios y reptiles

Entre los vertebrados terrestres, los anfibios constituyen el grupo de mayor sedentarismo, por su fidelidad a refugios y baja capacidad para desplazarse. Poseen un ámbito de hogar o radio de acción varias veces menor que reptiles insectívoros y mamíferos pequeños, de similar peso, lo que implica que son incapaces de realizar movimientos de larga distancia o distintos a los que realizan diariamente para obtener recursos (Wells 2007).

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

De similar modo, la mayoría de las especies de anfibios exhiben una mayor actividad durante 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 herpetológicos. Es necesaria la participación de expertos en el tema entrenados en la prevención y atención de accidentes ofídicos, toda vez que dentro de las superficies impactas se pueden presentar especies venenosas, como las víboras de cascabel (*Crotalus* spp. entre otras).

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

- Aves

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

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



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

- **Mamíferos**

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

El rescate de ejemplares de mamíferos será realizado empleando trampas tipo Tomahawk y trampas tipo Sherman, las cuales sirven para capturar especies de roedores, ardillas terrestres y prociénidos. Previo a la colocación de dichas 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:

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

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

Tabla 7. Tipo de información requerida para la liberación de ejemplares traslocados o reubicados.

Grupo	Requerimiento de información
Anfibios	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de recursos (refugio y alimento)



Grupo	Requerimiento de información
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:

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

No realizar la relocalización

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



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

En la liberación lenta se les proporciona alimento, refugio y se les mantiene en un lugar cerrado (usualmente con malla de alambre) por algunos días hasta que se han aclimatado al nuevo hábitat (Bright y Morris 1994). Este tipo de liberación puede reducir los movimientos de dispersión y mortalidad post-liberación, sin embargo, la implementación de estas medidas puede aumentar el costo económico del rescate y relocalización (Massei et al. 2010). A continuación, se proporcionan especificaciones para la liberación de la fauna de vertebrados de baja movilidad.

Tabla 8. 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 **0.2317375 ha** ubicadas al interior del AIP definido para el proyecto, de manera específica a los costados del trazo del proyecto y al interior del proyecto **CASA AMANDA** debido a que se consideró que son predios con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:

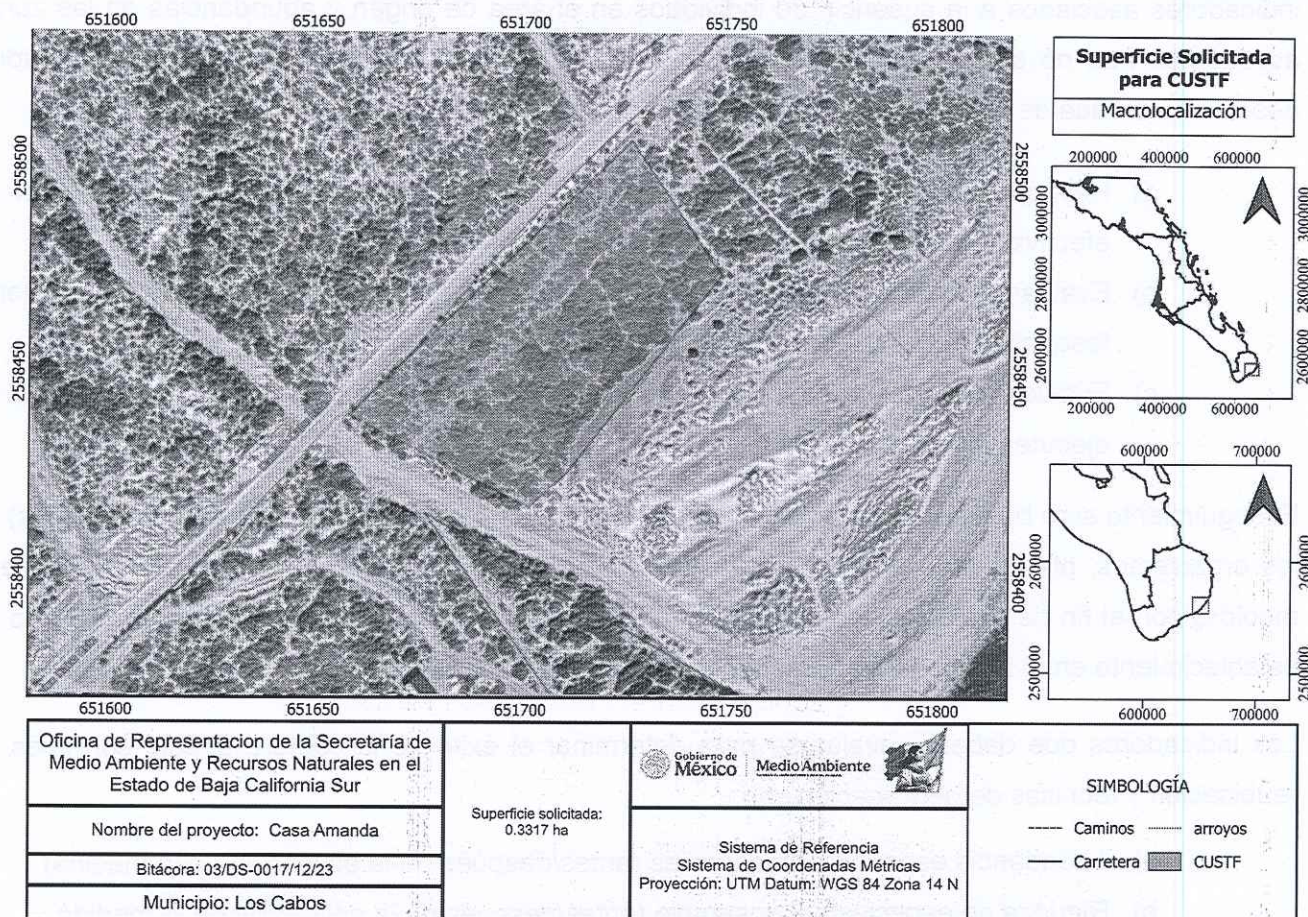


Figura 1. Imagen sitio propuesto para reubicación de fauna

Tabla 9. Coordenadas de los sitios propuestos para realizar la reubicación de fauna silvestre rescatada

Zona de liberación de fauna		
V	X	Y
1	651602.0	2558481.8
2	651662.9	2558459.9
3	651687.0	2558581.6
4	651724.8	2558538.9

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:

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

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

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

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

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.
- 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 10. 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

ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA SUR

M. en C. Pedro Arnulfo García Hurtado



"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI, 33, y 35 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. Pedro Arnulfo García Hurtado, Jefe de Departamento de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales en el Estado de Baja California Sur"

C.c.e.p. Ing. Rafael Obregón Viloria.- Director de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.
Act. Gloria Sandoval Salas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.
Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpando.- Encargada de Despacho de la Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur.- Ciudad.
Archivo.

Persona (s) autorizada (s) para oír y recibir notificaciones: Homar Edén Flores González y Víctor Manuel Prado Martínez

C/614

16.6S.4.56/23

PAGH/MAMV/SLHT

"CASA AMANDA"
Página 19 de 19

Edificio "Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada" Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro, C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur
www.gob.mx/semarnat

Teléfono: (612) 93 00 00



2024
Felipe Carrillo
PUERTO