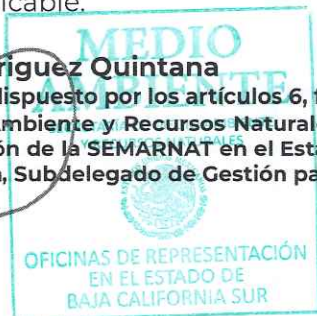




MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. Unidad administrativa:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/DK-0062/04/24 - REEMBARQUES FORESTALES.- MOD. B: TRAMITES SUBSECUENTES.
- III. Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma MC. Raúl Rodríguez Quintana**
"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales "



- VI. Fecha y número del acta de sesión:** ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII en la sesión celebrada el 12 de julio del 2024.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/ina/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII.pdf





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Bitácora:03/DS-0006/10/23

La Paz, Baja California Sur, 22 de abril de 2024

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

CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO
PERSONA FÍSICA

Recibi Original
30 - Abril - 2024
Diego Rodrigo Vena Bimas

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO en su carácter de PERSONA FÍSICA con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 9.950605 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **San Mateo Aniká**, 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 05 de octubre de 2023, CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 9.950605 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **San Mateo Aniká**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Solicitud de autorización en el Formato FF-SEMARNAT-030 debidamente requisitado y firmado.
- Comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos por la cantidad de \$2,053.00 (dos mil cincuenta y tres pesos 00/100 M.N.)
- Estudio Técnico Justificativo para el Proyecto San Mateo Aniká, elaborado en septiembre de 2023 y documentación anexa.
- Copias de las identificaciones de los copropietarios del predio.
- Poder que otorga [redacted] a favor de Clorinda Josefina Cota Castillo.
- Poder que otorga [redacted] a favor de Clorinda Josefina Cota Castillo.
- Poder que otorga [redacted] a favor de Clorinda Josefina Cota Castillo.
- Copias de antecedentes de la copropiedad.
- Copias Certificadas de documentación para acreditar la propiedad del predio.

El proyecto consiste en la remoción de la vegetación forestal para la lotificación de un predio con una superficie de 99,506.055 m² o 9-95-06.055 hectáreas. El tipo de vegetación en el sitio es matorral sarcocaula. El proyecto, ubicado en la zona conocida como "El Tezal" en Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos pretende desarrollarse en una etapa única.

- II. Que mediante el oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.247/23 del 06 de octubre de 2023, la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales de esta Oficina de Representación solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente.
- III. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.UJ.397/2023 del 17 de octubre de 2023, la citada Unidad Jurídica emitió un el dictamen jurídico en el que manifiesta que la documentación legal



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

agregada al trámite solicitado por la persona física, C. CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de Representante legal del Proyecto denominado "San Mateo Anika" con pretendida ubicación en el Municipio de Los Cabos, para la Autorización de Cambio de Uso de Suelo Forestal, CUMPLE con los requisitos legales solicitados... donde menciona lo siguiente:

Que la documentación legal agregada al trámite solicitado por la persona física la C. CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, respecto del proyecto denominado "San Mateo Anika", con pretendida ubicación en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, para la Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, CUMPLE con los requisitos legales solicitados para revisión a esta Unidad Jurídica, y que se encuentran establecidos en la Ley General de Desarrollo Forestal y su Reglamento, por lo que no se deberá dar continuidad al presente trámite administrativo en términos de Ley.

- IV. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT.01525/23 de fecha 26 de octubre de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, 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 **San Mateo Aniká**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

En lo referente al CAPÍTULO III

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

En lo referente al CAPÍTULO IV

- 2) Deberá realizar los cálculos de la capacidad de almacenamiento de carbono del sitio sujeto a cambio de uso de suelo de acuerdo con lo establecido en el primer párrafo del Artículo 93 de la LGDFS.

En lo referente al CAPÍTULO V

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

En lo referente al CAPÍTULO VIII

- 4) Tomando en consideración las actividades relativas a la prevención de impactos hacia los recursos forestales que se hayan planteado en el capítulo X del estudio técnico justificativo, deberá especificar los plazos en que las medidas serán implementadas.

En lo referente al CAPÍTULO X

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

Las medidas propuestas deberán establecerse también en función del análisis de su eficiencia con respecto a la captación de carbono en el área de restauración, considerando las características físicas y biológicas del sitio donde se establecerán, con lo que se



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

demuestre que el área a restaurar tiene la capacidad para captar el volumen de carbono que se pretenda retener con las obras y acciones para recuperar la capacidad de capturar carbono.

En lo referente al CAPÍTULO XI

6) Conforme a la última reforma al Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (DOF 26-04-2021), deberá presentar una evaluación debidamente justificada del potencial de almacenamiento de carbono en la biomasa forestal y carbono orgánico del suelo en el área sujeta a cambio de uso de suelo, el potencial de emisión de carbono por la remoción del suelo y la eliminación de la vegetación forestal. Lo anterior, considerando que los terrenos forestales absorben CO₂, actuando este como un sumidero, pero cuando se deterioran o se eliminan, como ocurre cuando se ejecuta un cambio de uso de suelo en terreno forestal, este se puede convertir en una fuente que libera CO₂ a la atmósfera.

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

En lo referente al CAPÍTULO XII

7) De manera similar y con relación a otra información requerida, deberá demostrar que el proyecto cumple con lo señalado en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, al demostrar que la biodiversidad (flora y fauna) 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, aportando los datos y argumentos técnicos que demuestren que el CUSTF es viable ambientalmente.

Específicamente deberá demostrar, técnicamente, qué, con las medidas de prevención y mitigación propuestas, se reducirá el impacto causado tanto a la vegetación como a la fauna, considerando la composición de especies en sus diferentes estratos y grupos, y que la ejecución del proyecto no pondrá en riesgo a las especies que se desarrollan en el área sujeta al cambio de uso del suelo, para asegurar su permanencia en el ecosistema de la cuenca. Deberá poner especial atención en las especies que estén catalogadas como de importancia ecológica y biológica, con mayor abundancia en el área de CUSTF y de las que estén incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

8) También deberá demostrar que con los fundamentos técnicos y las obras y/o prácticas de prevención y mitigación propuestas, que el cambio de uso de suelo no provocará mayor erosión de la que se presenta actualmente y qué propone para mitigar la diferencia de erosión que traerá consigo la remoción de la vegetación forestal y construcción del proyecto y además, cómo estas medidas permitirán recuperar la diferencia en la captación del agua que se ocasionará con la eliminación de la vegetación forestal, atendiendo lo señalado en los capítulos correspondientes del ETJ presentado.

9) Asimismo, deberá presentar un análisis y argumento de cómo dará cumplimiento al supuesto para demostrar que la capacidad de almacenamiento de carbono del área de CUSTF se mitigará en el ecosistema de la cuenca que se pretende afectar.

En lo referente al CAPÍTULO XIII

10) La persona que haya elaborado el estudio técnico justificativo deberá presentar la siguiente documentación:

Handwritten signature and initials: HPC and a checkmark.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

11) Deberá indicar el nombre del responsable técnico que dirija la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso de que sea una persona diferente a la que elabora el estudio técnico justificativo, deberá proporcionar los siguientes datos:

Nombre.

Número de inscripción en Registro Forestal Nacional (Número, libro, tipo y volumen).

Copia simple de identificación oficial (Credencial de Elector, Pasaporte, Cartilla del SMN, Cédula Profesional).

12) Establecer las acciones que se llevarán a cabo para su cumplimiento. Se sugiere presentar esta información en una tabla.

- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 02 de noviembre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 02 de noviembre de 2023, CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO en su carácter de PERSONA FÍSICA, solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **San Mateo Aniká**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- vi. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 22 de noviembre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 22 de noviembre de 2023, CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°ORE.SEMARNAT.01525/23 de fecha 26 de octubre de 2023, la cual cumplió con lo requerido.
- vii. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00189/24 de fecha 06 de febrero de 2024 recibido el 09 de febrero de 2024, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **San Mateo Aniká**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- viii. Que mediante oficio DGEYMA/146/2024 de fecha 21 de febrero de 2024, el H. XIV Ayuntamiento de Los Cabos emitió su opinión técnica donde menciona lo siguiente:

Que de conformidad a un análisis realizado del proyecto que aquí se evalúa, se debe vigilar la correcta vinculación a los siguientes criterios aplicables a la UGA T-16, CON LA POLÍTICA AMBIENTAL DE CONSERVACIÓN, VOCACIÓN DE USO DE SUELO: APTA PARA TURISMO DE DENSIDAD BRUTA DE HASTA 10 CUARTOS POR Ha. Y USOS CONSERVACIONISTAS DE BAJA DENSIDAD Y POCA DEMANDA AL AMBIENTE, del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur vigente:

Descripción

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

Consideraciones y medidas vinculantes

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

"los nuevos desarrollos habitacionales y turísticos deberán considerar en su proyecto la fuente y disponibilidad de agua, el tratamiento de las aguas residuales y el manejo de lodos y residuos que



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

generará el desarrollo habitacional en congruencia con la densidad de población que se pretenda del mismo."

Asimismo, los residuos sólidos urbanos que el desarrollo genere. Por lo que deberá resolver puntualmente al respecto.

Criterio ecológico - Asentamientos humanos (F-1)

Descripción

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

Consideraciones y medidas vinculantes

En el sitio del proyecto se identifican escurrimientos menores que se deberán respetar y quedar libres de construcciones permanentes y en su caso el análisis y diseño de obras de protección y drenaje pluvial urbano autorizado por autoridades competentes.

Criterio ecológico - Asentamientos humanos (F-2)

Descripción

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

Consideraciones y medidas vinculantes

Programa de rescate y reubicación de flora

El promotor propone un Programa de Rescate y Reubicación de Flora con un total de 9, 240.00 ejemplares que representan un total de 20 especies, por la afectación de 9.95 Ha. Comprometiéndose a lograr la supervivencia del 80% de los ejemplares reubicados. Se propone un sitio para reubicación en superficie de 4, 513.94 m² en lo que dentro del proyecto se denomina como área verde.

Criterio ecológico - Asentamientos humanos (F-7)

Descripción

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

Consideraciones y medidas vinculantes

En el sitio del proyecto se identifican escurrimientos menores que se deberán respetar y quedar libres de construcciones permanentes y en su caso el análisis y diseño de obras de protección y drenaje pluvial urbano autorizado por autoridades competentes.

Criterio ecológico - Desarrollo turístico 1-1

Descripción

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

Consideraciones y medidas vinculantes

Se deberá respetar y cumplir el Programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, que sea autorizado por las autoridades en la materia, así mismo los programas de ahuyentamiento, captura y/o translocación de fauna silvestre.

Criterio ecológico - Desarrollo turístico 1-3

Descripción

Todo tipo de desechos en desarrollos turísticos se deberán disponer en los sitios autorizados por el H. Ayuntamiento.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Consideraciones y medidas vinculantes

Se deberá atender puntualmente, por sus propios medios o mediante la contratación de empresa debidamente registrada para la recolección y disposición final.

- IX. Que mediante oficio SEPUIMM.DGMARN.DFF.0152/2024 de fecha 07 de marzo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 11 de marzo 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 **San Mateo Aniká**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se anexa opinión técnica del municipio de H. XIV municipio de Los Cabos OFICIO NÚMERO: DGEYMA/146/2024 con fecha 21 de febrero de 2024.

Por parte de Gobierno del estado obtener el dictamen técnico de uso de suelo y dictamen técnico de lotificación y/o sembrado de edificios en cumplimiento con la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California Sur y en su Art. 12 Fracción XV.

Las autoridades competentes en materia urbana señala que la viabilidad del proyecto dependerá del dictamen técnico de no afectación de escurrimientos pluviales y áreas de riesgos emitido por CONAGUA, los dictámenes técnicos de uso de suelo y lotificación y/o sembrado de edificios por Gobierno autorizaciones correspondientes emitidas por la autoridad municipal.

Se advierte discrepancia entre el área propuesta para reubicación de la flora y el área de donación.

Por parte de PROFEPA se realizó visita técnica el 11 de enero de 2023. No se encuentra inicio de obras.

Se anexa opinión técnica de CONANP con fecha de 20 de febrero de 2024 en la reunión del COTECUS del Consejo Estatal Forestal la CONANP presentó su opinión por escrito, en ella resalta lo siguiente: Al respecto esta Dirección Regional informa que, tras la revisión de los proyectos en el sistema de información geográfica, se verificó que se localiza fuera de algún Área Natural Protegida de carácter federal o sitio RAMSAR, competencia de esta Dirección Regional.

- x. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00485/24 de fecha 21 de marzo de 2024 esta Oficina de Representación notificó a CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO en su carácter de PERSONA FÍSICA 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 **San Mateo Aniká** 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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.

f) 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.

g) Que los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponda a los estimados que se establecen en el estudio técnico justificativo.

h) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, sean las adecuadas; o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico comisionado.

i) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

j) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en caso de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.

k) Confirmar si la información presentada en el 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.

l) Que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate sea viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación y conservación.

m) Que el proyecto sea ambientalmente viable; concluyéndose, en opinión de los servidores públicos.

xi. 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 21 de Marzo de 2024 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

a) No existe inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

- b) No se observan indicios de afectación por incendios forestales.
 - c) Se confirma que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden con las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
 - d) Se confirma que la superficie y vegetación que se pretende afectar corresponden a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
 - e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, es primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservación.
 - f) Se observa que existen especies de flora silvestre de las cuales se pueden obtener materias primas forestales maderables y no maderables.
 - g) De acuerdo con las observaciones realizadas en campo, se considera que las medidas mitigación contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.
 - h) Se confirma que los servicios ambientales que se verán afectados por el desarrollo del proyecto son los indicados en el estudio técnico justificativo.
 - i) No se identificaron áreas consideradas como tierras frágiles; y
 - j) Los resultados obtenidos en el sitio de muestreo de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales verificados en diferentes estratos del predio y de la microcuenca, corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- XII. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00564/2024 de fecha 04 de abril de 2024, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO en su carácter de PERSONA FÍSICA, 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 **\$ 1,334,683.11 (un millón trescientos treinta y cuatro mil seiscientos ochenta y tres pesos 11/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 40.8 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
- XIII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 15 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 15 de abril de 2024, CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO en su carácter de PERSONA FÍSICA, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 1,334,683.11 (un millón trescientos treinta y cuatro mil seiscientos ochenta y tres pesos 11/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 40.8 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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

- XIV. 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.
- XV. 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.
- XVI. 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 CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, 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 9.950605 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **San Mateo Aniká**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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;

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

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

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

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

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

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

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

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

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

técnicos forestales en el Lib. [REDACTED]

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 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 certificada del Título de propiedad No.000000000881, que se expide por instrucciones del C. ERNESTO ZEDILLO PONCE DE LEÓN presidente de los Estados Unidos Mexicanos, mismo que es emitido en La Paz, Baja California Sur, en fecha 08 de mayo de 1997, a favor del C.JOSE MATEO COTA COLLINS, que ampara la Parcela No. 111 Z ZP1/3 del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, con una superficie de 9-95-06.05 Has.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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 22 de Noviembre de 2023, respectivamente.

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

XVII. 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:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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

La densidad de plantas en la cuenca hidrológica se estimó en 31 individuos por hectárea, mientras que al interior de la superficie sujeta a CUSTF se tienen 24 individuos por hectárea. El estrato suculento presenta la mayor abundancia.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

Al analizar valores del IVI obtenidos para la comunidad vegetal registrada dentro de la poligonal del proyecto se observa que el Lomboy (*Jatropha cinérea*) presenta el valor más alto correspondiente a 44.04. Otras especies con un valor alto de este índice fueron Chaparro Amargoso (*Castela peninsularis*), con un valor de 12.38, Damiana (*Turnera difusa*) con un valor de 1.74 y Biznaga (*Ferocactus peninsulæ*) con un valor de 47.29.

Tabla 1. Comparativa entre la microcuenca y la superficie del CUSTF con respecto a la riqueza

Índice	Microcuenca hidrológica	CUSTF
Riqueza específica	31	25
Margalef	5.06	4.12
Menhinick	1.8	1.36
Simpson	0.06	0.15
Berger-Parker	0.14	0.39
Shannon-Wiener	3.06	2.46



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Durante el monitoreo de vegetación dentro de la microcuenca se registraron dos especies que se encuentran protegidas conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales corresponden a Viejito (*Mammillaria dioca*) y Biznaga (*Ferocactus sp.*).

Dentro del predio no se registraron especies catalogadas bajo algún estatus de protección conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, se identificó que el Viejito de Schumann es una especie que se encuentra en estatus de "En Peligro" en The IUCN Red List Of Threatened Species.

Por último, se observaron dos especies de suculentas, las cuales, si bien no se encuentra bajo protección, por su lento crecimiento y bajo porte podrían ser consideradas como especies ecológicamente sensibles, las cuales corresponden a Biznaga (*Ferocactus peninsulæ*) y Cochemia (*Mammillaria posegeri*).

Las distintas medidas de mitigación y compensación propuestas en el ETJ, así como la correcta ejecución de las actividades propuestas en el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre permiten concluir que aun con el cambio de uso de suelo solicitado la biodiversidad florística del ecosistema a afectar se mantiene.

Fauna

Con respecto a la fauna silvestre encontrada en la superficie solicitada, como resultado de los recorridos de campo se identificaron 22 especies de fauna. Por su parte, en la microcuenca hidrológica se registraron un total de 93 especies.

De acuerdo con el Índice de Jaccard, las comunidades de fauna de la microcuenca hidrológica y la superficie solicitada presentan una similitud baja, con un valor de 0.28. El valor del Índice de Sorensen obtenido para las comunidades de fauna, nos indica una similitud media-baja con 0.38 y la complementariedad, conforme el valor obtenido 0.76, indica que son muy diferentes en relación con las especies y una baja complementariedad.

La fauna silvestre identificada en la microcuenca hidrológica que se encuentran incluidas en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 del grupo de reptiles son Cachora arenera (*Callisaurus draconoides*) y Víbora de cascabel de Baja California (*Crotalus enyo*), Culebra nocturna de Baja California (*Eridiphas slevini*), Culebra-real común (*Lampropeltis getula*) y Lagartija de mancha lateral norteña (*Uta stansburiana*) en categoría de Amenazada (A) y en la categoría de Sujeta a Protección Especial la Víbora de cascabel moteada (*Crotalus mitchelli*) y Víbora de cascabel de diamantes rojos (*Crotalus ruber*). Del grupo de mamíferos se identificaron las especies de Tejon (*Taxidea taxus*) y Zorro del desierto (*Vulpes macrotis*) en categoría de Amenazada (A). Las especies identificadas dentro de la superficie solicitada del grupo de los reptiles son el Huico de Los Cabos (*Aspidocelis maximus*) en categoría de Protección especial (Pr) y la Cachora de Árbol de Cola Negra (*Urosaurus nigricauda*) en categoría de Amenazada (A). Las especies de fauna registradas son especies que comúnmente se distribuyen en los matorrales xerófilos y solo dos de ellas se encuentran bajo algún estatus de protección conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por lo se comprometen a poner especial atención a las especies identificadas en alguna categoría de protección dentro del Programa de Rescate, Reubicación y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre.

Lo anteriormente expuesto llevó al solicitante a concluir en el ETJ que el desarrollo del proyecto no compromete la biodiversidad de la región, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas de mitigación y compensación necesarias, específicamente aquellas acciones que se especifican en el Programa de Rescate, Reubicación y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre propuesto y que



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

como anexo del presente oficio Resolutivo se hacen de cumplimiento obligatorio.

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:

Para realizar una estimación de la erosión del suelo se aplicó el modelo matemático denominado Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Revisada basada en los principales factores que afectan la erosión del suelo, y cuya fórmula de aplicación es: $A = R K LS C P$ Donde: A=Pérdida de suelo en ton/ha; R=Factor de erosividad de la lluvia; K=Factor de erosividad del suelo; LS=Factor de longitud y grado de pendiente; LS=Factor de longitud y grado de pendiente; y P=Factor de prácticas mecánicas. En el ETJ se explican detalladamente los procedimientos que utilizaron para obtener las variables para aplicar la ecuación y calcular la erosión del suelo en los siguientes tres posibles escenarios:

Escenario 1 - Erosión Actual, previo al CUSTF

En la Tabla 2 se presentan los valores obtenidos de cada uno de los factores calculados para las condiciones del proyecto, previo al CUSTF.

Escenario 2 - Erosión Potencial, posterior al CUSTF

Para obtener la erosión potencial del suelo una vez realizado el CUSTF, se requiere considerar el peor escenario, en el cual no existiría cubierta vegetal toda vez que esta será removida de inicio.

Escenario 3 - Erosión Potencial, posterior al CUSTF, aplicando las medidas de mitigación

Se consideró el valor P para la práctica de Terrazas con pendiente de 2/7 %, ya que es la que presenta una mayor similitud con las características del proyecto. Por lo tanto, el valor de P es igual a 0.5.

Tabla 2. Valores de la Ecuación Universal de pérdida de suelos tomados para cada uno de los escenarios previstos

Escenario	R	K	LS	C	P	Tasa de Erosión
1	1,301.18	0.012	1.31	0.1	-	2.04 t/ha año
2	1,301.18	0.012	1.31	-	-	20.45 t/ha año
3	1,301.18	0.012	1.31	-	0.5	10.22 t/ha año

En el Escenario 2 se prevé un aumento significativo en la tasa de erosión si se llegara a remover la vegetación en la totalidad. No obstante, se aprecia que, en las condiciones del Escenario 3, se logra reducir la tasa de erosión en un 50 %. Además, se puede constatar que, en el Escenario 1 la tasa de erosión puede ser clasificada como ninguna o muy baja, según las condiciones establecidas en los Escenarios 2 y 3. A pesar de que las tasas de erosión calculadas corresponden a una clase de degradación moderada.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La captura de carbono es un servicio ambiental que proporciona los ecosistemas, principalmente bosques y selvas. Su relevancia es de primer orden, ya que desempeñan un papel fundamental en el ciclo global del carbono al almacenar o capturar grandes cantidades de este gas en su biomasa (tronco, ramas, corteza, hojas y raíces) y en el suelo. Sin embargo, la constante y masiva generación de emisiones de CO₂ por parte del ser humano, que no son absorbidas en su totalidad por los procesos naturales, ha provocado una mayor acumulación de este gas en la atmósfera. Aquí es donde la captura de carbono es fundamental, ya que puede contribuir a remediar el calentamiento de la Tierra, a fin de prevenir la acumulación de CO₂ en la atmósfera. Su efecto benéfico dependerá del tiempo que el carbono se mantenga almacenado en plantas, árboles o productos de madera, ya que cuando estos se quemen o descompongan, el elemento será regresado a la atmósfera en forma de emisiones de CO₂.

Condición actual del predio

El tipo de vegetación que se distribuye en el área del proyecto corresponde a Matorral sarcocaula, con el fin de realizar el cálculo de la capacidad de almacenamiento de carbono que se llevaría en las condiciones actuales del predio. Si consideramos que la superficie total del predio corresponde a 9.9506055 ha, y la capacidad de almacenamiento del Matorral sarcocaula es de 80 tCO₂e/hectárea, la capacidad de almacenamiento de la vegetación que se distribuye en el predio es de 796.04 tCO₂e.

Se realizó el cálculo de la capacidad de almacenamiento de carbono de los distintos tipos de vegetación que se distribuyen dentro de la microcuenca para tener un punto de contraste acerca de la pérdida que podría existir en este servicio ecosistémico una vez que se realice el CUSTF. La capacidad de almacenamiento de la superficie y tipo de vegetación que se distribuye dentro de la microcuenca es de 1,038,277.19 tCO₂e.

Al llevar a cabo una comparación entre la capacidad de almacenamiento de carbono calculada para cada una de las superficies, se constata que la captura de carbono del predio equivale apenas al 0.07 % de la captura de carbono dentro de la microcuenca. Por lo tanto, la pérdida de este servicio ecosistémico una vez que se realice el CUSTF será poco significativa.

Posterior a la implementación del CUSTF propuesto

Se evaluó la captura de carbono que se llevaría dentro del CUSTF considerando las condiciones que este tendría posterior al desarrollo del proyecto para determinar con precisión cómo podría verse afectado este servicio ecosistémico, después de la implementación del proyecto. Considerando que la superficie designada como área verde del proyecto se mantendrá en el CUSTF con una superficie de 0.4513949 ha, entonces la capacidad de almacenamiento que mantendría el área del proyecto posterior a la implementación del CUSTF propuesto sería de 36.11 tCO₂e.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Al realizar la comparación entre la capacidad de almacenamiento de carbono calculada para cada una de las superficies, se constata que la captura de carbono dentro del predio posterior a la implementación del CUSTF equivale apenas al 0.003%. Aunque es evidente existe una pérdida en la capacidad de almacenamiento de carbono al compararlo con lo cálculo bajo las condiciones actuales del predio, se considera que este es poco significativo, especialmente si se compara con la capacidad de almacenamiento de la microcuenca.

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:

La tasa de infiltración, es una medida la cual el suelo es capaz de absorber la precipitación o la irrigación. Se mide en pulgadas por hora o milímetros por hora. A continuación, se presentan los resultados de la estimación de la cantidad de agua que puede captarse en el área en la que se pretende llevar a cabo el proyecto.

Para determinar el coeficiente de infiltración, se empleará la fórmula y valores presentados en el Manual de Instrucciones, Estudios Hidrológicos publicado por la Organización Meteorológica Mundial, en el que se proponen la siguiente ecuación para el análisis del coeficiente de infiltración aparente, que corresponde a la fracción de lluvia que aparentemente se infiltra: $C = Kp + Kv + Kfc$ Donde: C = Coeficiente de infiltración; Kp = Fracción que infiltra por efecto de pendiente; Kv = Fracción que infiltra por efecto de cobertura vegetal y Kfc = Fracción que infiltra por textura del suelo.

Escenario 1 - Infiltración y captura de agua, previo al CUSTF

Se realizaron los cálculos de infiltración potencial mediante los datos de precipitación mensual de la estación climatológica Cabo San Lucas 3005 operada por la CONAGUA para el periodo 1981-2010. De igual modo, se calcula la captura de agua potencial para la superficie total sometida a CUSTF, que corresponde a 99,506.055 m².

Escenario 2 - Infiltración y captura de agua, posterior al CUSTF Se debe de tener en cuenta que una vez que se lleve a cabo el CUSTF, no habrá vegetación silvestre en la superficie solicitada. Se propone que la fracción que se infiltra por efecto de cobertura vegetal (Kv) sea 0 (cero), así mismo, no habrá vegetación que intercepte la lluvia, por lo que el valor de Ki (fracción interceptada por el follaje) también será 0 (cero).

Al comparar los resultados de la captura de agua potencial que se realizara previo y posterior al CUSTF, se observa que, de acuerdo con las condiciones planteadas en el Escenario 2, la captura total anual de agua sería de 12,682.05 m³, lo que representa una pérdida del 18.83 %.

Escenario 3 - Infiltración y captura de agua, posterior al CUSTF, aplicando las medidas de mitigación

Se destinará una superficie de 4,513.949 m² como área verde dentro del proyecto. Por lo tanto, la superficie mantendrá su capacidad de captura de agua en las mismas condiciones planteadas



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

en el Escenario 1. Cabe señalar, que una de las medidas de mitigación y prevención sobre las cuales se tendrá mayor atención corresponde a respetar las áreas verdes dentro del proyecto.

Para realizar los cálculos de la captura de agua potencial que se llevaría a cabo bajo el Escenario 3, se tiene en cuenta que, de la superficie total solicitada para CUSTF, 94,992.106 m² serán desprovistos de su cubierta vegetal, mientras que la superficie sin impactar será de 4,513.949 m².

De esta manera, se generarían dos áreas dentro del proyecto que tendrían una infiltración potencial de agua y, por ende, una captura de agua distinta. En la superficie sin impacto tendría una captura de 708.77 m³, mientras que las zonas impactadas tendrían una captura de 12,106.74 m³. En el área del proyecto, se registraría una captura de 12,815.52 m³ bajo el Escenario 3.

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.**

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

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

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

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 11 de marzo de 2024 mediante escrito de fecha 11 de marzo 2024, el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta lo siguiente:

Se anexa opinión técnica del municipio de H. XIV municipio de Los Cabos OFICIO NÚMERO: DGEYMA/146/2024 con fecha 21 de febrero de 2024.

Por parte de Gobierno del estado obtener el dictamen técnico de uso de suelo y dictamen técnico de lotificación y/o sembrado de edificios en cumplimiento con la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California Sur y en su Art. 12 Fracción XV.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Las autoridades competentes en materia urbana señala que la viabilidad del proyecto dependerá del dictamen técnico de no afectación de escurrimientos pluviales y áreas de riesgos emitido por CONAGUA, los dictámenes técnicos de uso de suelo y lotificación y/o sembrado de edificios por Gobierno autorizaciones correspondientes emitidas por la autoridad municipal.

Se advierte discrepancia entre el área propuesta para reubicación de la flora y el área de donación.

Por parte de PROFEPA se realizó visita técnica el 11 de enero de 2023. No se encuentra inicio de obras.

Se anexa opinión técnica de CONANP con fecha de 20 de febrero de 2024 en la reunión del COTECUS del Consejo Estatal Forestal la CONANP presentó su opinión por escrito, en ella resalta lo siguiente: Al respecto esta Dirección Regional informa que, tras la revisión de los proyectos en el sistema de información geográfica, se verificó que se localiza fuera de algún Área Natural Protegida de carácter federal o sitio RAMSAR, competencia de esta Dirección Regional.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

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

Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos

Conforme a la Ley de General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, el Ordenamiento Ecológico es un proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso de suelo y manejo de los recursos naturales, con el fin de lograr el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y la preservación de la naturaleza, siendo así la base para la regularización de las actividades productivas en relación de la aptitud del suelo.

De acuerdo al POEL local, la zona donde se pretende realizar el proyecto se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) bajo la política ambiental de Turismo y Conservación de Baja Densidad y poca demanda al ambiente (T-16).

A continuación, se exponen los criterios ecológicos generales y la manera en que se les dará cumplimiento durante las etapas del proyecto:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

A. Abasto de agua

A1. Los desarrollos turísticos proyectados en las unidades T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T13, T14, T15, T16, T17 y T18 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 presente proyecto no corresponde a ningún tipo de desarrollo turístico. Por el contrario, el proyecto únicamente se refiere la lotificación y apertura de vialidades, para lo cual no se requiere del recurso agua.

B. Consumo de agua

B1. Incluir dentro de las normas para los permisos de construcción del municipio, el requisito de utilizar técnicas de generación y ahorro de agua potable.

B2. 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 normatividad municipal.

B3. Arroyos, oasis y manantiales: El microclima que se desarrolla a lo largo de arroyos, oasis y manantiales, es de importancia para especies animales y vegetales endémicas de estas microrregiones, además de abastecer permanentemente a varias comunidades. Estos cuerpos de agua superficial son la única fuente de abasto de agua que perdura a veces hasta varios años, por lo que se deberá:

Justificar la construcción de represas en arroyos, conservar los cauces de los arroyos sin asentamientos humanos, que puedan representar una amenaza de contaminación para los mantos de agua subterránea.

Vinculación

B1 y B2. El Ayuntamiento de Los Cabos será el encargado del cumplimiento de este criterio. **B3.** El proyecto no se encuentra cerca de oasis o manantiales. Tampoco implica la obstrucción de arroyos.

C. Producción agrícola

C4. Se procurará la permanencia de las zonas de producción agrícola y su aprovechamiento agroindustrial, desalentando el cambio del uso del suelo y procurando el abasto de agua.

C5. Se deberá evitar la conducción de agua de las zonas de producción agrícola de alto rendimiento para destinarlos a otros aprovechamientos, entre ellos a los asentamientos humanos y desarrollos turísticos.

C6. En todos los paisajes terrestres se deberán considerar las áreas actuales de uso agrícola.

C10. Se deberá fomentar entre los sectores turísticos, agrícolas, pecuarios y forestales, el establecimiento de convenios para estimular la producción y el consumo local de productos del campo.

C12. Los paisajes aptos para la actividad agrícola y áreas ya establecidas de este aprovechamiento, deberán fomentar el uso de infraestructura que haga eficiente el uso del agua.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Vinculación

Actualmente, en el sitio del proyecto no existe producción agrícola, por lo que este criterio no es aplicable. Así mismo no se realizarán actividades agrícolas en este proyecto.

D. Producción ganadera

D1. En zonas de desarrollo turístico y urbano, los predios ganaderos deberán estar cercados los accesos deberán contar con "guardaguanos".

D4. En todos los paisajes terrestres se deberán considerar las áreas actuales de uso pecuario.

D8. Se fomentará el establecimiento de convenios entre el sector pecuario y los sectores agrícolas y turísticos, para estimular la producción y el consumo local de los productos del campo.

D9. En los paisajes aptos para la actividad pecuaria y en las áreas ya establecidas de este aprovechamiento, deberán fomentar el uso de infraestructura que eficiente el uso del agua.

Vinculación

No es aplicable, ya que el predio del proyecto no pretende ser utilizado para producción ganadera.

F. Asentamientos humanos

F1. Las construcciones y obras de urbanización, deberán respetar los cauces de los arroyos y escurrimientos.

F2. La vegetación nativa deberá conservarse selectivamente y usarse preferentemente en las áreas verdes de construcciones.

F3. Se deberá complementar la regulación de uso de la Zona Federal (principalmente en zonas de playa).

F5. Para las unidades T-13, T-14, T-15, T-16, T-17 y T-18, el establecimiento de nuevos centros de población en la zona costera, quedará supeditado a que las zonas urbanas actuales, así como las reservas para su crecimiento alcancen su nivel de saturación.

F6. Se deberá regular y controlar la ubicación y calidad de los campamentos de los trabajadores de la construcción.

F7. No deberá de permitirse el desarrollo en las áreas inundables o parcialmente inundables.

Vinculación

F1. Se presenta el documento: "Estudio Para Definir Características del Escurrimiento de Aguas Superficiales Sin Nombre (Cauce 609)" (Anexo 2) en el cual el ingeniero civil José Martín Osuna Villavicencio con cédula profesional 1593298, realiza los cálculos y estudios específicos mediante los cuales se determina que el escurrimiento Sin Nombre que colinda con varias parcelas, (incluyendo la del presente procedimiento) no cumple con las características para ser considerado propiedad de la nación. Dicho criterio fue confirmado por la Autoridad del Agua mediante el oficio No. B00.903.04.-2587 emitido por la Comisión Nacional del Agua (Anexo 3).

F2. Como ya se mencionó anteriormente, dentro del diseño del proyecto se tiene contemplado la integración de un polígono que será destinado como Área Verde.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Así mismo, previo al inicio de actividades relacionadas con la construcción del proyecto, se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, con énfasis en el rescate de las especies que se encuentren protegidas conforme lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como en aquellas especies con un alto valor ecológico.

F3. El proyecto no se encuentra dentro de la ZOFEMAT, por lo que este criterio no es aplicable.

F5. El desarrollo del presente proyecto no busca establecer un nuevo centro de población. Sin embargo, podemos señalar que está dentro de una zona clasificada como Área de Crecimiento dentro del PDU 2040 Los Cabos.

F6. El desarrollo del presente proyecto no busca establecer campamentos de trabajadores. Sin embargo, podemos señalar que, al tratarse de un área en que se llevarán actividades de preparación del sitio, se instalarán baños portátiles para evitar la contaminación de aguas en el subsuelo dándoles una disposición final adecuada a los desechos.

F7. El proyecto no busca realizar el desarrollo ningún tipo de obra, sino, por el contrario, corresponde únicamente a la lotificación del terreno para su venta como lotes rústicos.

H. Conservación

H1. Se deberá mantener el valor recreativo, cultural y biológico de las zonas de conservación y preservación, regulando los usos extractivos y de transformación como los forestales mineros.

H2. En las zonas de conservación y preservación se deberá mantener o mejorar el funcionamiento de los procesos naturales que permitan la captación de agua.

H3. En las zonas de conservación y preservación se deberá mantener o mejorar el funcionamiento de los procesos naturales que permitan mantener la calidad del agua marina.

H4. Se deberán tomar las medidas pertinentes para preservar la biodiversidad de las zonas de conservación y protección.

H5. En las zonas de conservación y preservación se deberán realizar evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones de riesgo en las modalidades que establezcan las autoridades para todo proyecto de desarrollo.

H6. Se deberán restringir nuevos aprovechamientos de agua subterránea en áreas de recarga.

H7. No deberán permitirse actividades en las zonas que formen parte de los corredores biológicos.

Vinculación

El Ayuntamiento de Los Cabos será el encargado del cumplimiento de este criterio. Sin embargo, podemos señalar que el proyecto no se encuentra ubicado dentro de ninguna zona de conservación y preservación, ni corredores biológicos. Tampoco se pretenden realizar actividades de extracción ni transformación de recursos forestales o mineros, ni el aprovechamiento de agua subterránea.

I. Desarrollo turístico hotelero

I4. En las áreas no construidas se deberá mantener la cubierta vegetal original y en los espacios



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

abiertos contruidos la correspondiente a los estratos arbóreos y arbustivos.

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

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

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

19. Se preocupa que en diseño de la pavimentación se permita la filtración del agua al subsuelo.

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

111. Todos los proyectos de desarrollo localizados en la zona costera deberán incluir accesos públicos a la Zona Federal Marítimo Terrestre.

112. Sólo podrán desmontarse las áreas necesarias para las construcciones y caminos de acceso y de conformidad al avance del proyecto.

113. No se permitirá la desecación de cuerpos de agua.

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

116. Deberá procurarse que el drenaje pluvial y sanitario será separado.

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

119. En las actividades de desmonte no deberá hacerse el uso del fuego.

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

Vinculación

Aunque el presente proyecto no corresponde a ningún tipo de desarrollo turístico hotelero, se realiza la vinculación con cada uno de los lineamientos que marca el POEL.

14. No se desmontarán áreas que no se encuentren autorizadas.

15. El presente proyecto no se desarrollará en ningún tipo de pantano o estero.

16. El presente proyecto no se encuentra ubicado dentro de ninguna área inundable o parcialmente inundables.

18. Como ya se mencionó anteriormente, dentro del diseño del proyecto se tiene contemplado la



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

incorporación de Áreas Verdes, en dichas áreas se podrá seguir llevando a cabo la captación de agua de lluvia de manera natural.

I19. Cabe señalar que, por la propia naturaleza del proyecto, no se pretende realizar la pavimentación de ninguna superficie solicitada en el presente CUSTF.

I10. El presente proyecto no se encuentra ubicado dentro de ninguna zona de dunas costeras.

I11. El desarrollo del presente proyecto no obstruirá en acceso público a la ZOFEMAT, ya que no se encuentra en la zona costera.

I12. Solo se desmontarán las áreas estrictamente necesarias y que cuenten con la autorización de CUSTF aquí solicitada.

I13. No se pretende llevar a cabo la desecación de ningún cuerpo de agua para el desarrollo del presente proyecto.

I14. El desarrollo del presente proyecto no afectará escurrimientos superficiales. De hecho, se cuenta con el oficio No. B00.903.04.-2587 de CONAGUA, el cual confirma que el proyecto no afectará ningún escurrimiento superficial.

I16. Por la naturaleza del presente proyecto, no se pretende la construcción de un drenaje pluvial ni sanitario.

I18. Como ya se mencionó anteriormente, el presente proyecto no se encuentra dentro de ningún arroyo, por lo que no se espera contar con una afectación de arrastre de sedimentos por escurrimiento.

I19. Las actividades de desmonte de las vialidades se realizarán únicamente a través de medios mecánicos, quedando prohibido entre los trabajadores y contratistas el uso de fuego.

I20. No se pretende hacer uso de explosivos en ninguna etapa del proyecto.

J. Criterios ecológicos intermedios

J1. Se deberá completar la reglamentación federal respecto al uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre, terrenos ganados al mar y accesos a playas, incluyendo el tipo de acceso, ubicación y tamaño.

J2. Se deberán suministrar los servicios de agua potable, drenaje, recolección de basura y combustibles en las marinas. Estos servicios deberán sufragarse con base en cuotas y podrán concesionarse.

J3. Se deberá elaborar un reglamento de navegación y anclaje de embarcaciones.

J4. Para la construcción de escolleras, terrenos ganados al mar y demás equipamiento costero se deberá realizar un estudio de impacto ambiental de acuerdo con la normatividad respectiva.

Vinculación

No son aplicables debido a que el proyecto no tiene relación con la construcción ni operación de alguna marina, tampoco tiene relación con escolleras, terrenos ganados al mar ni equipamiento



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

costero.

Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)

El proyecto se encuentra dentro de Región Hidrológica Prioritaria denominada como Sierra de la Laguna y Oasis Aledaños.

Problemática ambiental

Modificación del entorno: por obras de ingeniería, asentamientos humanos, ganadería extensiva, deforestación. En Santiago: azolve, sobreexplotación de agua, desmonte del palmar y contaminación: por turismo y descarga de efluentes domésticos.

Vinculación

El proyecto no busca solucionar las problemáticas que se mencionan existen en dicha RHP, sí se implementarán las correspondientes medidas de mitigación y compensación, con el objetivo de que el proyecto no contribuya de manera negativa a las problemáticas existentes, o en su caso, crear nuevas problemáticas.

Normas Oficiales Mexicanas.

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

NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites permisibles de emisiones de gases contaminantes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible

Vinculación

Para dar cumplimiento con lo establecido en estas Normas, se aplicará un programa de verificación vehicular obligatoria que incluya la obtención de la verificación correspondiente por cada uno de los automotores que serán utilizados para la preparación del sitio.

NOM-044- SEMARNAT-2017 Determina los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes para los vehículos con un peso mayor a tres mil 857 kilogramos que utilizan diésel

Vinculación

Para dar cumplimiento con lo establecido en estas Normas, se aplicará un programa de verificación vehicular obligatoria que incluya la obtención de la verificación correspondiente por cada uno de los automotores que serán utilizados para la preparación del sitio.

NOM-045-SEMARNAT-2017 Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características técnicas del equipo de medición

Vinculación

Para dar cumplimiento con lo establecido en estas Normas, se aplicará un programa de verificación vehicular obligatoria que incluya la obtención de la verificación correspondiente por cada uno de los automotores que serán utilizados para la preparación del sitio.

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

Vinculación

Para dar cumplimiento a esta norma, se establecerá un programa de mantenimiento que incluya actividades preventivas y correctivas que aseguren que ruido proveniente del escape de los vehículos es el mínimo durante la preparación del sitio.

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

Se elaborará e implementará un Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre enfocado a mitigar el impacto que se tendrá como la comunidad vegetal que se distribuye en el sitio, poniendo especial énfasis en aquellas especies que se encuentren bajo algún estatus de protección.

De igual forma, se elaborará e implementará un Programa de Rescate, Reubicación y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre, enfocado en aquellas especies identificadas con baja capacidad de desplazamiento, así como aquellas que se encuentren bajo algún estatus de protección.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Los Cabos (PDU 2040, Segunda actualización)

Fue creado por el H. Ayuntamiento de Los Cabos a través de la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano y el Instituto Municipal de Planeación de Los Cabos involucrando a la sociedad en el desarrollo de cada etapa. Para su creación se identificaron las dinámicas económicas y sociales que impactan el territorio y el ambiente. Fue indispensable integrar estudios básicos, compilar y generar información para la toma de decisiones sobre temas como el medio ambiente, recursos naturales, espacios públicos, entre otros. Uno de los principales objetivos es Consolidar el desarrollo urbano-turístico de manera compacta, integral y sustentable. La dosificación del territorio con base en su uso de suelo y localización responde a las estrategias establecidas en el presente plan. La zonificación primaria ordena y planea el desarrollo urbano de la ciudad, divididos en 3 zonas: Urbana actual, Reserva de crecimiento y de Preservación ecológica.

El proyecto se encuentra dentro de la zona R (Zona de Reserva de Crecimiento), son aquellas zonas que, por sus características y aptitudes urbanas y naturales, y por su factibilidad de dotar de infraestructura, equipamiento y servicios guardan un gran potencial de desarrollo. En esta zona se definen etapas de desarrollo mediante dos áreas: Áreas de crecimiento (que es donde se encuentra el proyecto) y áreas de reserva a futuro. Por lo tanto, de acuerdo PDU-Los Cabos el proyecto, es compatible con la zonificación primaria.

En cuanto a la Zonificación Secundaria, se puede observar que la poligonal del proyecto se encuentra dentro de dos zonas identificadas con el uso de suelo Mixto Moderado (MM) y Residencial Condominal (RC-5 Densidad neta de 15 viv/Ha y vecinal de 80 viv/Ha. El proyecto únicamente se refiere a la lotificación y apertura de vialidades dentro del polígono solicitado, por lo que podemos establecer que el proyecto es compatible con lo establecido dentro de los usos de suelo correspondientes.

- XIX. 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:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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.**

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

Mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00564/2024 de fecha 04 de abril 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 **\$1,334,683.11 (un millón trescientos treinta y cuatro mil seiscientos ochenta y tres pesos 11/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 40.8 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- XXI. 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 15 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 15 de abril de 2024, CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 1,334,683.11 (un millón trescientos treinta y cuatro mil seiscientos ochenta y tres pesos 11/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 40.8 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 9.950605 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **San Mateo Aniká**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, promovido por CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, bajo los siguientes:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

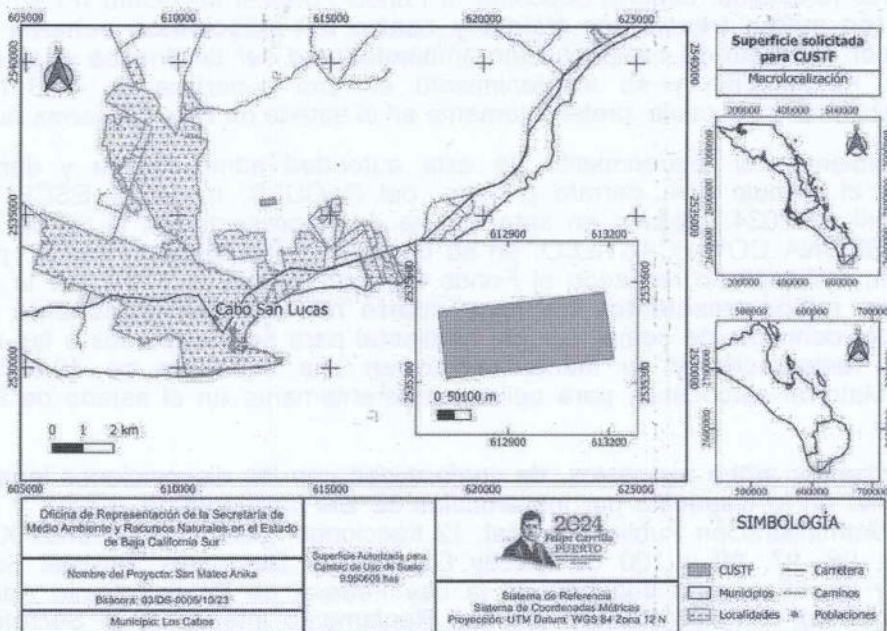
TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral sarcocaula 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: Polígono 1

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	613184.324	2535589.223
2	612692.458	2535510.415
3	612716.685	2535311.886
4	613213.812	2535371.743

El proyecto que aquí se autoriza consiste únicamente en realizar el cambio de uso de suelo forestal; posteriormente el predio será destinado para lotificación, vialidades internas y un lote de donación destinada a áreas verdes. El proyecto se desarrollará en un polígono con una superficie total de 9.9506055 hectáreas, en las que se autoriza el cambio de uso de suelo en 9,506.055 m².



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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

PREDIO AFECTADO: San Mateo Anika

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

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Coursetia glandulosa</i>	7	186.63	Metros cúbicos
<i>Melochia tomentosa</i>	12	15.22	Metros cúbicos
<i>Pachycereus pringlei</i>	22	108.77	Metros cúbicos
<i>Euphorbia sp</i>	7	26.93	Metros cúbicos
<i>Solanum hindsianum</i>	16	41.92	Metros cúbicos
<i>Turnera diffusa</i>	2	134.75	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	121	1712.74	Metros cúbicos
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	7	672.53	Metros cúbicos
<i>Fouquieria diguetii</i>	17	115.37	Metros cúbicos
<i>Lysiloma candida</i>	5	604	Metros cúbicos
<i>Stenocereus gummosus</i>	14	237.88	Metros cúbicos
<i>Mammillaria spp.</i>	23	.09	Metros cúbicos
<i>Stenocereus thurberi</i>	9	4.85	Metros cúbicos
<i>Erythrina flabelliformis</i>	1	6.55	Metros cúbicos
<i>Castela erecta</i>	7	106.37	Metros cúbicos
<i>Cylindropuntia cholla</i>	12	19.83	Metros cúbicos
<i>Gossypium sp.</i>	2	17.99	Metros cúbicos
<i>Colubrina viridis</i>	29	403.18	Metros cúbicos
<i>Parkinsonia florida</i>	1	8.44	Metros cúbicos
<i>Ferocactus peninsulae</i>	8	3.08	Metros cúbicos
<i>Bursera epinnata</i>	4	7.97	Metros cúbicos
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	1	15.92	Metros cúbicos

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- V. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

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

- VI. 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 despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- VII. 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 XVI de este Resolutivo.
- VIII. 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 XVI de este Resolutivo.
- IX. 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 XVI de este Resolutivo.
- X. La superficie solicitada para CUSTF solamente se registra un tipo de asociación florística, el Matorral sarcocaula, compuesto por 39,921 individuos en total en la superficie solicitada, de los cuales los individuos a rescatar serán de 9,240 individuos.
- XI. Se deberá respetar los escurrimientos menores que se encuentran presentes en la cuenca hidrológica forestal o en su caso, en el área solicitada para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, por lo que estos deben ser libres de cualquier construcción permanente.
- XII. 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 XVI de este Resolutivo.
- XIII. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este Resolutivo.

- XIV. 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.
- XV. 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 XVI 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.
- XVI. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, este deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVII. 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.
- XVIII. 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 3 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.
- XIX. 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.
- XX. 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. CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, será la única 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. CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, será la única 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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24

- 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. CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, 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. 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 CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO, en su carácter de PERSONA FÍSICA, la presente resolución del proyecto denominado **San Mateo Aniká**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

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

M. en C. Raúl Rodríguez Quintana

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

C.c.e.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.
Mtro. Román Hernández Martínez.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- CDMX.
Dra. Andrea Marcela Geiger Villaalpando.- Encargada de la ORE para la Protección Ambiental de la PROFEPA en B.C.S.
Archivo

Persona autorizada para oír o recibir notificaciones: Joanna Sermeño Gochez

C/603

16.6S.4.37/2023

RRQ/MTRR/PAGH/HPOM



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado en Baja California Sur
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente
Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.00734/24
Bitácora: 03/DS-0006/10/23

La Paz, Baja California Sur a 22 de abril de 2024

ANEXO I

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO **"SAN MATEO ANIKÁ"** CON UNA SUPERFICIE DE **9.950605 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 **"SAN MATEO ANIKÁ"** promovido por la persona física C. CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO por su propio derecho. El proyecto se ubica en el predio denominado Parcela No. 111 Z Z P1/3 del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

"ANEXO I SAN MATEO ANIKÁ"
Página 1 de 14

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo

PUERTO

REPRESENTANTE DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MAYA

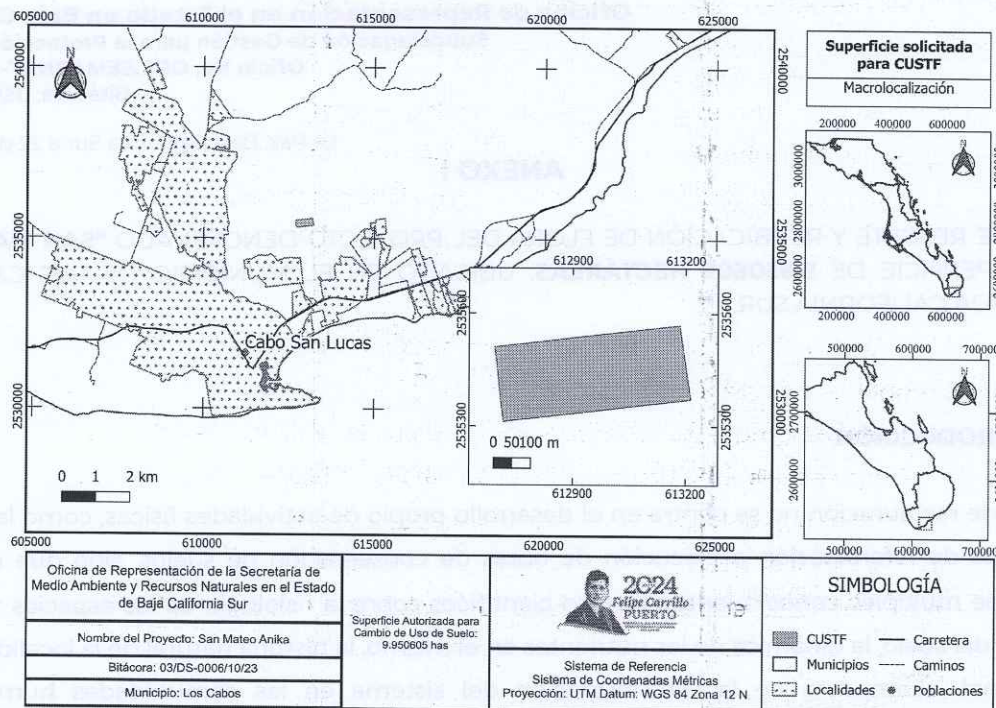


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo.

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

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

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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Estrato arbóreo

Lysiloma candidum

Jatropha cinerea

Cyrtocarpa edulis

Estrato arbustivo

Adelia brandegeei

Gossypium davidsonii

Lycium sp.

Estrato herbáceo

Turnera diffusa

Melochia tomentosa

Cnidoscolus maculatus

Estrato suculento

Mammillaria dioica

Cylindropuntia cholla

Ferocactus sp.

Palo blanco

Lomboy

Ciruelo

Pimientilla

Algodón cimarrón

Frutilla

Damiana

Malva rosa

Mala mujer

Viejito

Choya

Biznaga

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.

"ANEXO I SAN MATEO ANIKÁ"
Página 3 de 14

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

P
WPC



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



No	Nombre común	Nombre científico	Abundancia total en 9.95 has	% a rescatar	Total Rescate
1	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	14334	10	1433
2	Palo Adán	<i>Fouquieria diguetii</i>	2014	20	403
3	Palo Colorado	<i>Colubrina viridis</i>	3435	20	687
4	Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	829	20	166
5	Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	118	20	24
6	Palo Verde	<i>Parkinsonia florida</i>	118	20	24
7	Palo Blanco	<i>Lysiloma candidum</i>	592	20	118
8	Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	118	30	35
9	Copal	<i>Bursera epinñata</i>	474	20	95
10	Lengua de Gato	<i>Bouyeria sonora</i>	118	20	24
11	Chaparro Amargoso	<i>Castela peninsularis</i>	829	20	166
12	Algodón cimarrón	<i>Gossypium davidsonii</i>	237	10	24
13	Liga	<i>Euphorbia californica</i>	829	10	83
14	Choya Pelona	<i>Cylindropuntia cholla</i>	1422	15	213
15	Pitaya Dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	1066	30	320
16	Pitaya Agria	<i>Stenocereus gummosus</i>	1658	20	332
17	Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>	2606	50	1303
18	Cochemiea	<i>Mammillaria poselgeri</i>	237	50	119
19	Biznaga	<i>Ferocactus peninsulae</i>	948	100	948
20	Viejito de Schumann	<i>Mammillaria schumannii</i>	2725	100	2725
TOTAL			39,921		9240

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

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

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

"ANEXO I SAN MATEO ANIKÁ "

Página 4 de 14

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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.

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

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN		
POLIGONO 1		
V	X	Y
1	612955.29	2535508.42
2	612968.78	2535395.62
3	612929.35	2535390.87
4	612915.86	2535503.71
SUPERFICIE: 0.451394 has		

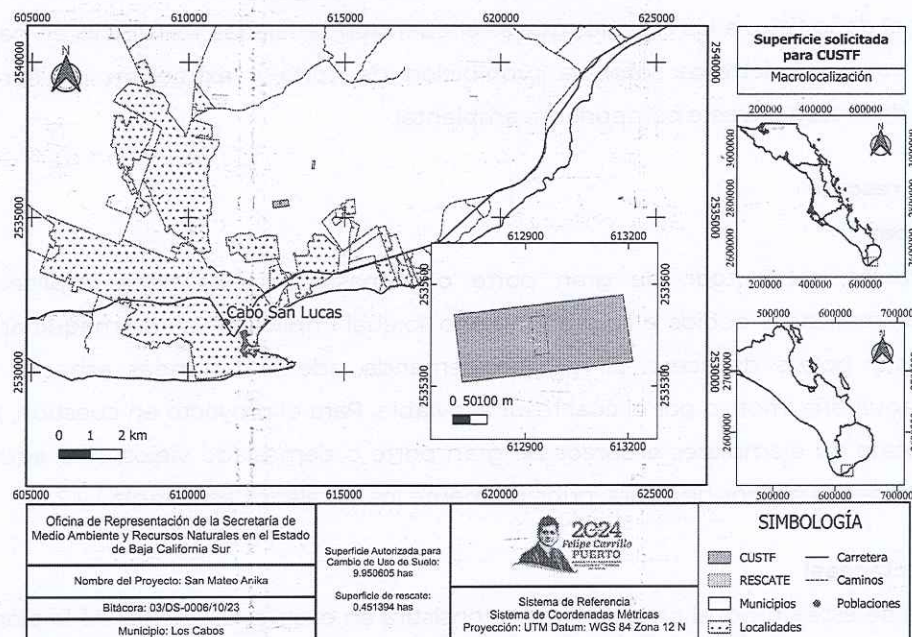


Figura 2. Área de la superficie propuesta para las actividades de rescate.

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:

"ANEXO I SAN MATEO ANIKA"

Página 5 de 14

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



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 **0.451394 ha** ubicadas al interior del predio denominado Parcela No. 111 Z Z P1/3 del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur

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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 mover 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 **"SAN MATEO ANIKÁ"** promovido por la persona física C. CLORINDA JOSEFINA COTA CASTILLO por su propio

"ANEXO I SAN MATEO ANIKÁ"

Página 8 de 14

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

Teléfono: (612) 12 3 93 00 www.gob.mx/semarnat



derecho. El proyecto se ubica en el predio denominado Parcela No. 111 Z Z P1/3 del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

Todos los individuos de las **especies rescatadas 9240**, serán trasladados y plantados, a una superficie denominada como Área de Reubicación con una extensión de **0.451394 ha** ubicadas en el interior del AIP definido para el proyecto (Figura 2).

VI ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Mantenimiento post-reubicación.

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

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

Tabla 5: Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.

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

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

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

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

Tabla 6. Indicadores de seguimiento.

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

VII PROGRAMA DE ACTIVIDADES

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

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

Tiempo/Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Delimitación de las áreas a desmontar												

"ANEXO I SAN MATEO ANIKÁ"

Página 10 de 14

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Tiempo/Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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 8. Cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre del año 2 al 5.

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

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

VIII EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

a Supervivencia en campo

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

1 Porcentaje de supervivencia en campo:

La evaluación de la supervivencia en campo por área se determinará mediante la relación del número de plantas vivas entre el número de plantas totales encontradas en campo (especies vivas y muertas) reportadas

"ANEXO I SAN MATEO ANIKÁ"
Página 11 de 14

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



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 supervivencia de la siguiente manera:

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

El porcentaje de supervivencia 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 9. 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.

¹



b Sanidad.

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

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

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

Planes de corrección cuando exista desviación de resultados.

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

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

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

IX INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Presentación de informes.

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

[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

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

EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

M. en C. Raúl Rodríguez Quintana

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

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

OFICINAS DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR

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

C/603

16.65.4.37/2023

RRQ/MAMV/MTRR/HPCM

"ANEXO I SAN MATEO ANIKÁ"

Página 14 de 14

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



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.00734/24
Bitácora: 03/DS-0006/10/23

La Paz, Baja California Sur a 22 de abril de 2024

ANEXO II

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO "SAN MATEO ANIKA" CON UNA SUPERFICIE DE **9.950605 HECTÁREAS**, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

1. Antecedentes

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

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

En la etapa de preparación del sitio y construcción se presentarán principalmente los impactos arriba enlistados como consecuencia del desarrollo de las actividades de la remoción de vegetación, así como en áreas adicionales que presentan vegetación natural. En las siguientes tablas se muestran las especies de fauna listadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010 que se observaron en el área de CUSTF.

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

No.	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT	Actividad
1	Lepus californicus	Liebre Cola Negra		Ahuyentamiento

"ANEXO II SAN MATEO ANIKA"

Página 1 de 16

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

No.	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT	Actividad
1	Aspidoscelis hyperythrus	Huico de Garganta Naranja	-	Rescate/ Ahuyentamiento
2	Aspidocelis maximus	Huico de los Cabos	Pr	Rescate/ Ahuyentamiento
3	Dipsosaurus dorsalis	Iguana del Desierto	-	Rescate/ Ahuyentamiento
4	Phrynosoma coronatum	Lagarto cornudo del Cabo	-	Rescate/ Ahuyentamiento
5	Urosaurus nigricauda	Cachora de Árbol Cola Negra	A	Rescate/ Ahuyentamiento

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

No.	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT	Actividad
1	Auriparus flaviceps	Verdín		Rescate/ Ahuyentamiento
2	Calypte costae	Colibrí Cabeza Morada		Rescate/ Ahuyentamiento
3	Campylorhynchus brunneicapillus	Matraca del Desierto		Rescate/ Ahuyentamiento
4	Cardinalis cardinalis	Cardenal		Rescate/ Ahuyentamiento
5	Cardellina pusilla	Chipe Corona Negra		Rescate/ Ahuyentamiento
6	Haemorhous mexicanus	Gorrión Mexicano		Rescate/ Ahuyentamiento
7	Cathartes aura	Zopilote		Rescate/ Ahuyentamiento
8	Hirundo rustica	Colondrina Tijereta		Rescate/ Ahuyentamiento
9	Icterus parisorum	Calandria Tunera		Rescate/ Ahuyentamiento

"ANEXO II SAN MATEO ANIKA"

Página 2 de 16

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



10	Melanerpes uropygialis	Carpintero de Desierto		Rescate/ Ahuyentamiento
11	Mimus polyglottos	Cenzontle Norteño		Rescate/ Ahuyentamiento
12	Myiarchus cinerascens	Papamoscas Garganta Ceniza		Rescate/ Ahuyentamiento
13	Passer domesticus	Corrión común		Rescate/ Ahuyentamiento
14	Zonotrichia leucophrys	Corrión corona blanca		Rescate/ Ahuyentamiento
15	Zenaida asiatica	Paloma ala blanca		Rescate/ Ahuyentamiento
16	Zenaida macroura	Tortolita común		Rescate/ Ahuyentamiento

De acuerdo con las tablas previas, las especies que se encuentran dentro de alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 son: Huico de los Cabos (*Aspidocelis maximus*) que se encuentra en la categoría Sujeta a protección especial (Pr) y Cachora de Árbol Cola Negra (*Urosaurus nigricauda*) clasificada como Amenazada (A).

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

Objetivo general y objetivos particulares

a) Objetivo general

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

b) Objetivos particulares

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo de fauna, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible.
- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de **0.451394 hectáreas** destinadas al proyecto.

"ANEXO II SAN MATEO ANIKA"

Página 3 de 16

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- 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 a lo anterior y para fines del presente programa de conservación se considera que los organismos de baja movilidad son los más susceptibles de rescate en el sentido de que se trata de aplicar técnicas de captura directa para posteriormente liberar los organismos en ambientes adecuados a sus requerimientos.
- La fauna de baja movilidad es un concepto aplicable a los vertebrados terrestres, siendo una característica propia de grupos como anfibios y reptiles, pero también incluye ciertas especies de mamíferos pequeños como los roedores.
- En los organismos de especies que tienen una buena capacidad de desplazamiento la aplicación de técnicas de rescate por captura se dificulta, sin embargo, esa misma movilidad permitirá aprovecharla para aplicar técnicas de perturbación controlada, tales como medidas para alejar a la fauna de las zonas de obra y evitar interacciones que puedan lesionarlos o matarlos.



- Es importante mencionar las excepciones a la aplicación de una u otra técnica de conservación y rescate. En, el caso de los reptiles, aunque son ectodermos y con un ámbito de hogar reducido y menor capacidad de desplazamiento, las técnicas de perturbación controlada pueden ser aplicables a este grupo debido a las características del proyecto. Las técnicas de perturbación controlada para reptiles pueden ser aplicables en áreas menores de 3 hectáreas; además se debe considerar que si las zonas aledañas ya tienen afectación o una marcada actividad antropogénica se deben capturar y reubicar en áreas con muy baja o nula presencia de disturbios.

Técnicas de perturbación controladas

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

La perturbación controlada tiene por objeto provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la realización del proyecto o actividad. En términos genéricos, la medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de remoción de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012).

La perturbación controlada debe desarrollarse de modo que entregue certezas mínimas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán. En la mayoría de las situaciones, esta medida sólo es efectiva cuando se usa en bandas o franjas de reducida extensión o área, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos con poligonales menores a 3 hectáreas, NO siendo el caso del presente proyecto.

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

- 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- 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:

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

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

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



Tabla 4. Esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada

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

- Reptiles

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

- Mamíferos

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

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

En cuanto a los mamíferos fosoriales, dada la dificultad práctica que conlleva capturar algunas especies de mamíferos subterráneos, se ha desarrollado y aplicado el sistema de perturbación controlada. La aplicación de la medida requiere, en una primera etapa, la prospección minuciosa del



área que será intervenida, con el objeto de identificar y establecer las cuevas que exhiben signos conspicuos de actividad, como cúmulos de tierra depositadas en las afueras de las galerías o cuevas.

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

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

- Aves

Las acciones de rescate para este grupo serán mínimas, debido a que se trata de animales muy móviles que pueden alejarse inmediatamente del área del proyecto. Se prevé que con el desarrollo de las actividades del proyecto en las que se involucra el paso de vehículos, personal y maquinaria, las aves se alejen de las franjas en que se trabajará.

Captura directa con fines de reubicación

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

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





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

Tabla 5. Método de captura para los distintos grupos

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

- Anfibios y reptiles

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

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 contara con seis cubetas dispuestas a cada 10 m, fue dispuesta en los tipos de vegetación mejor conservados.

En el caso de los reptiles, la captura de serpientes se realizará empleando ganchos y pinzas 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 impactadas se pueden presentar especies venenosas, como las víboras de cascabel (*Crotalus* spp. entre otras).

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

- Aves

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

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

- Mamíferos

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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- 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 6. 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)
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 relocación 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 relocados:

- a) Liberar pocos individuos en cada lugar (logra un espaciamento adecuado de los organismos y evita las agresiones entre individuos de la misma especie) para no superar la capacidad de carga del sitio.
- b) Liberar individuos adultos separados de neonatos y juveniles. Liberar una proporción de machos y hembras acorde con la estructura de la especie (territorial, polígama, etc.).



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

No realizar la relocalización

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

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

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

Tabla 7. Tipo de liberación por grupo taxonómico.

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

Traslado

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

6. Sitios de liberación propuestos



Todos los individuos de las especies rescatadas serán reubicados en una superficie de **0.451394 ha** ubicadas al interior del AIP definido para el proyecto, de manera específica a los costados del trazó del proyecto y al interior de San Mateo Aniká, debido a que se consideró que son predios con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:

7. Monitoreo

El seguimiento posterior de la medida, consiste básicamente en evaluar el desplazamiento de los individuos, del área que será afectada por el proyecto, a través de técnicas de monitoreo e indicadores asociados a la ausencia de individuos en el área de origen y abundancias en las zonas adyacentes que no serán afectadas, para evitar capturas de animales desplazados. Esta medida debe ser diseñada de forma que cumpla tres objetivos básicos:

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

El seguimiento será basado en los atributos ecológicos y de historia de vida (biología reproductiva) de los organismos, planificando un seguimiento a corto plazo (antes y después de la aplicación de la medida) con el fin de evaluar si los individuos 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Además, se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto. El programa general de trabajo del rescate, reubicación y perturbación controlada de fauna se realizará de manera paulatina, conforme los avances del proyecto, en tanto se deberá realizar la evaluación de indicadores. Cabe señalar que dicho cronograma es tentativo y quedará sujeto a, modificaciones de acuerdo con el Programa de Obras del Proyecto.

Tabla 8. Programa general de trabajo para rescate de fauna.

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

10. Informe de avances y resultados.

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

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

M. en C. Raúl Rodríguez Quintana

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

MEDIO
AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

BAJA CALIFORNIA SUR

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

C/603

16.65.4.37/2023

RRQ/MAMV/MTRR/HPCM

"ANEXO II SAN MATEO ANIKA"

Página 16 de 16

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