



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/DS-0006/12/21 - Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- III. **Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. **Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma MC. Raúl Rodríguez Quintana**
"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales "
- VI. **Fecha y número del acta de sesión:** ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII en la sesión celebrada el 12 de julio del 2024.

Disponible para su consulta en:

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Recibo original 08/05/24

Guillermo Paz López



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024



Bitácora:03/DS-0006/12/21

La Paz, Baja California Sur, 12 de abril de 2024

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

AVITA LIVING S.A. DE C.V.

PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE

ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de AVITA LIVING S.A. DE C.V. en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.802853 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, 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 28 de septiembre de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 07 de diciembre de 2021, AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.802853 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Original de formato FF-SEMARNAT-030. Solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debidamente requisitado y firmado por el C Jorge Adrián Alvarado Aragón.

Original y copia de Estudio Técnico Justificativo. Con el que pretende obtener la autorización del Cambio de Uso de Suelo de Terreno Forestal (CUSTF) para ejecutar el proyecto denominado "Avita Living San José" el cual consiste en la preparación del sitio y construcción de un Desarrollo Residencial Privado, en una superficie de 1.802853 hectáreas, en el Lote denominado como Polígono D-8, Fracción 10 del plano oficial de la Ciudad de San José del Cabo, en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.

Hoja de ayuda para el pago en ventanilla bancaria.

Copia simple del comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos por la cantidad de \$1,774.00 (mil setecientos setenta y cuatro Pesos 00/100 M.N.) Por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y en su caso la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Copia simple de su Credencial para votar con fotografía con número



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

expedida a nombre del C. Jorge Adrián Alvarado Aragón por el Instituto Nacional Electoral.

Copia cotejada de la Escritura Pública número 11,824, volumen 411, emitida en la Ciudad de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 01 de julio de 2021, por la Licenciada NANCY HEVIA AGUIAR Notario público número 13 en el Estado y del Patrimonio Inmobiliario Federal, con residencia en el Municipio de La Paz, a través del cual hace constar la CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD MERCANTIL denominada "AVITA LIVING, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE" o de sus abreviaturas "S.A. de C.V.", que otorgan los señores JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN y ANDREA AZUERO ARZAYUS. CLÁUSULA PRIMERA TRANSITORIA. - La Sociedad será administrada por un ADMINISTRADOR ÚNICO y para tal efecto se designa a JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN quien para el desempeño de su cargo gozará de todos los poderes y facultades.

Copia certificada de la Escritura pública número 11,916, volumen 412, emitida en la Ciudad de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 02 de septiembre del 2021, por la Licenciada NANCY HEVIA AGUIAR Notario público número 13 en el Estado y del Patrimonio Inmobiliario Federal, con residencia en el Municipio de La Paz, a través del cual hace constar el CONTRATO DE COMPRAVENTA CON RESERVA DE DOMINIO que otorgan de una parte EL FIDEICOMISO FONDO NACIONAL DE FOMENTO EJIDAL (FIFONAFE) representado por el Delegado Fiduciario Especial como la "PARTE VENDEDORA" y por otra parte la sociedad "AVITA LIVING, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE" a través de su Administrador único como la "PARTE COMPRADORA". Respecto del bien inmueble denominado como Lote identificado como "Polígono D-8, Fracción 10", del Plano oficial de la Ciudad de San José del Cabo, ubicado en el Municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur, con clave catastral 4-01-071-0065, con una superficie de 1-80-28.54 hectáreas. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - La "PARTE VENDEDORA" entrega a la firma del presente instrumento la legal POSESIÓN del INMUEBLE a la PARTE COMPRADORA, y ésta lo recibe a su entera satisfacción, RESERVÁNDOSE la "PARTE VENDEDORA" el DOMINIO del INMUEBLE, hasta en tanto se cubra la totalidad del precio pactado. Asimismo, la PARTE COMPRADORA si podrá realizar estudios de cualquier índole sobre el inmueble, así como obtener permisos, autorizaciones, licencias gubernamentales de cualquier dependencia, institución o autoridad de gobierno municipal, estatal o federal.

- II. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.502/21 de fecha 08 de diciembre de 2021, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de Oficina de Representación solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.
- III. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.296/21 de fecha 10 de diciembre de 2021, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 139 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite Cumple con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- IV. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.048/23 de fecha 06 de enero de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

ARAGÓN, 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 **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, 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:

CAPÍTULO 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.

Deberá presentarse el listado de las especies de vegetación encontradas en los muestreos de la cuenca del área del proyecto propuesto para cambio de uso de suelo en la cual se reporte el estatus de categoría, para ello es necesario consultar en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y la modificación del anexo Normativo III.

Se deberá presentar la información de campo de cada sitio de muestreo en la cuenca, clasificada por estrato, el número de individuos por especie que fueron encontrados, para que en su momento, esta información pueda ser verificada en campo (presentar memoria de calculo en excel).

De acuerdo al Estudio Técnico Justificativo en total se muestrearon 5 sitios de 1000 m² cada uno, es decir 5000 m² donde de acuerdo a la tabla 18. Especies encontradas en la microcuenca, menciona un total de 1284 individuos de abundancia en cinco sitios, sin embargo en la memoria de cálculo llamada contraste veg y fauna lo reportan como individuos por hectárea, razón por la cual deberá realizar la aclaración y las modificaciones pertinentes.

Aunado a lo anterior, en la tabla 19. Tabla de abundancia de la microcuenca, menciona un total de 1,284 individuos en los 5 sitios (5000 m²), sin embargo hace referencia a 12,840 individuos por hectárea (10,000 m²) por tal motivo deberá aclararlo y realizar las modificaciones correspondientes.

En la tabla 20, se menciona un total de 452 individuos en 10 sitios de muestreo, además se presenta el lomboy (*Jatropha cinerea*) con 135 individuos, mientras que la memoria de calculo no aparece esta especie es el estrato arbóreo.

De manera general las tablas de vegetación de los muestreos de la microcuenca del documento físico y la memoria digital presentan inconsistencias, por tal motivo deberá de revisar, y realizar las modificaciones necesarias, presente las tablas y la memoria de cálculo, con los datos claros y concisos.

Caracterización de la fauna

Tendrá que referir las coordenadas UTM WGS 84 de las unidades de muestreo, así como la base de datos de la información levantada en campo, que contenga el nombre común y científico (genero, especie y, en su caso, subespecie), el número de individuos de cada



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

especie observada, si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y la modificación del anexo Normativo III y las condiciones de la vegetación donde fueron observados. Además de lo anterior, es necesario incluir mapas donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.

Presente la memoria digital con los índices de diversidad vertidos en el Documento físico.

CAPITULO 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.

Suelo

Debido a que en la memoria de cálculo denominada RUSLE presenta una hoja llamada Erosión actual donde indica un tipo de vegetación y superficie diferente a la solicitada para cambio de uso de suelo, y una memoria llamada Ecuación universal con unos datos distintos, deberá realizar la aclaración y las modificaciones pertinentes, es necesario que sean claras y concisas.

Agua

Debido a que se encontraron inconsistencias con los datos presentados en el documento físico y en la memoria de cálculo deberá revisar y realizar las modificaciones necesarias, presente la memoria de cálculo con las estimaciones realizadas y que sean claras y concisas, es importante que con el escenario tres se demuestre que el factor agua se mitigue con las actividades de mitigación propuestas.

TIPOS DE FAUNA.

Es necesario que se reporten las coordenadas UTM WGS 84 de las unidades de muestreo, se deberá incluir el mapa donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.

CAPITULO V. 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.

Debido a que se encontraron inconsistencias con la información vertida en el estudio físico y las memorias de cálculo de la vegetación de los muestreos realizados en la microcuenca del área de estudio, deberá revisar y realizar las modificaciones pertinentes, posteriormente realice un análisis comparativo, utilizando los resultados obtenidos respecto a riqueza y los índices de diversidad del capítulo III y IV.

CAPITULO VI. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

DE LA VEGETACIÓN FORESTAL.

Se deberá corregir o en su caso ratificar la estimación de pérdida de suelo en el área del proyecto para CUSTF, toda vez que en la memoria de calculo se indica que la superficie donde se pretende realizar el CUSTF es de 3.458 hectáreas las cuales no corresponden con la superficie solicitada de 1.802 hectáreas manifestadas en el Formato FF-SEMARNAT-030.

Se deberá realizar una estimación de tres escenarios para cada factor (suelo y agua)

Suelo

Escenario 1.- Calcular la pérdida de suelo en forma natural, es decir bajo las condiciones que se encuentra el predio actualmente.

Escenario 2.- Estimar la pérdida de suelo realizando el CUSTF (suelo desnudo).

Escenario 3.- Realizar la estimación de pérdida de suelo una vez que se hayan implementado las actividades de mitigación.

Deberá realizar la comparación de los escenarios y mencionar los criterios en los que se sustentan para demostrar que las medidas de mitigación serán viables.

Se deberá presentar la o las respectivas memorias de cálculo en digital (formato digital), indicando de manera clara las constantes y/o variables (con referencia bibliográfica o método de obtención) que se consideró para cada escenario.

AGUA

Se deberá corregir o en su caso ratificar la estimación de captación de agua en el área del proyecto para CUSTF, toda vez que los datos presentados en el Estudio Técnico Justificativo difieren con relación a las estimaciones presentadas en la memoria de cálculo.

Realizar la comparación de los escenarios y mencione los criterios en los que se sustenta para demostrar que las medidas de mitigación serán viables.

Incluir las gráficas y tablas adicionales que faciliten la interpretación del análisis. Para ello, deberá establecer los periodos de tiempo y el nivel de eficiencia, de cada una de las prácticas y obras a realizar, que permitan demostrar que se logrará el objetivo planteado.

CAPITULO VII. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN EN METROS CÚBICOS, POR ESPECIE Y POR PREDIO, DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO.

Revisar, corregir y/o ratificar la tabla de volumen de la memoria de calculo hoja 3 debido a que se esta manejando una superficie de 4.22 hectáreas y una abundancia en 6 sitios de muestreo.

CAPÍTULO IX. PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT, EN CASO DE AUTORIZARSE EL CAMBIO DE USO DE SUELO.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Presente las coordenadas UTM de los polígonos donde se realizara la reubicación de la vegetación rescatada en el área solicitada para cambio de uso de suelo.

CAPITULO 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.

En este capítulo se deben presentar las medidas de prevención y mitigación que estarán enfocadas principalmente a reducir los efectos negativos que se esperan por el desarrollo del proyecto, hacia los ecosistemas forestales que se verían afectados y demostrar mediante la aplicación de dichas medidas si se cumple con los preceptos normativos de excepción establecidos en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, relativos a demostrar que no se compromete la biodiversidad, que no se provocará la erosión de los suelos, ni se causará el deterioro de la calidad de agua o disminución en su captación.

Todas las medidas propuestas deberán de presentar los indicadores y parámetros que midan el nivel de eficiencia, acorde con las condiciones prevalecientes en la zona donde se establezcan, esto es, que permitan estimar los aportes en materia de recuperación de suelo y agua que generará cada una de las medidas de prevención y mitigación propuestas en un periodo de tiempo determinado, que demuestre que son acordes al efecto del proyecto, con la respectiva referencia bibliográfica que sustente los cálculos.

Identificación de impactos adversos

Se deberá identificar y cuantificar el efecto negativo que se generará como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, identificando los impactos directos e indirectos del proyecto, por tipo de actividad a realizar, precisando si será en toda la superficie solicitada del cambio de uso de suelo en terrenos forestales o sólo en una fracción de dicha superficie, estableciendo en consecuencia la medida de mitigación correspondiente para prevenir, reducir o, en su caso, eliminar dicho efecto. Asimismo, se deberá establecer la línea base, teniendo en cuenta el escenario sin proyecto, derivado de los capítulos III y IV, en esta sección es conveniente realizar la descripción detallada de los efectos del cambio de uso de suelo de los terrenos forestales sobre los elementos físicos y biológicos de la unidad hidrológica-forestal, pudiendo hacer uso de tablas para esquematizar las actividades que generan impactos adversos en cada uno de los elementos del medio físico y biológico.

Medidas para disminuir los efectos negativos del cambio de uso del suelo en terrenos forestales a los recursos forestales

De acuerdo con la identificación de los impactos que se generarán como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los elementos físicos y biológicos, se deberán plantear las medidas a realizar. Éstas deberán ser congruentes con los ordenamientos establecidos en materia forestal, vida silvestre, áreas naturales protegidas, uso o explotación de agua (superficial o subterránea), entre otras que considere pertinentes, de acuerdo con la naturaleza del proyecto.

Las medidas se pueden clasificar de la siguiente manera:

a. Las medidas de prevención serán el conjunto de acciones anticipadas para evitar el



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

deterioro del ambiente o afectación a los recursos forestales, o mediante la no ejecución de una obra o acción, o de alguna de sus partes.

b. Las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, en cualquier fase de su ejecución, y abarcan:

Las que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo, mediante una adecuada limitación o reducción de la extensión, magnitud o duración de la obra o acción, o de alguna de sus partes.

Las que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo mediante medidas tecnológicas o de gestión consideradas en el diseño.

c. Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar.

d. Las medidas de reparación tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al impacto sobre dicho componente o elemento o, en caso de no ser posible, restablecer sus propiedades básicas, como son los bancos de extracción de material, campamentos, brechas, ente otros.

Las medidas de prevención y mitigación deberán de presentarse en forma clara y concisa, describiendo la forma de cómo se realizarán, los recursos humanos y materiales a emplear, el tiempo requerido y los periodos de tiempo para su ejecución. Asimismo, se deberán establecer las premisas o condiciones necesarias, mediante las cuales se pretende revertir el efecto negativo y obtener los resultados esperados (grado en que se estima será mitigado cada impacto adverso), de tal manera que el balance entre las medidas y el efecto negativo ocasionado a los recursos forestales sea el mínimo o igual a cero.

También es necesario se presenten las imágenes, croquis o mapas donde se pueda esquematizar y ubicar (incluir las coordenadas UTM WGS 84) cada una de las medidas de prevención, mitigación o restauración que serán ejecutadas para proteger el hábitat de las especies de la flora y la fauna silvestres, con y sin estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de los recursos suelo y agua.

Medidas que se consideran para garantizar que no se provocará la erosión de los suelos

Cuando se presente una medida ambiental dirigida a evitar, disminuir o retribuir la pérdida potencial de suelo (erosión) que ocasionaría la remoción de la cubierta vegetal de la superficie para la cual se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá ir acompañada de lo siguiente:

* La estimación del incremento de la pérdida de suelo como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, tanto por erosión eólica como hídrica, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo, escenario analizado en el capítulo VI.

* La estimación de las toneladas por hectárea por año de suelo que se retendría o que se recuperaría con la implementación de cada una de las medidas establecidas, referidas a la superficie en donde se realizarán. Para ello, se deberán describir las características del área



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

donde se implementarán (tipo de suelo, pendiente media, tipo de vegetación, cobertura vegetal, tipo de cárcava, los niveles de erosión que presenta el área, etcétera) y la cantidad de obras a realizar, así como las características de las mismas (tipo de obras, tamaño, características, forma de distribución, entre otras que se consideren necesarias para determinar la eficiencia de las mismas); datos que servirán para justificar que dichas medidas son las adecuadas de acuerdo a la zona donde se ubique el proyecto.

Medidas que se consideran para garantizar que no se ocasionará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación

Cuando se presente una medida para favorecer la captación de agua e incrementar los niveles de infiltración, se deberá presentar lo siguiente:

a. El volumen en metros cúbicos de agua estimado como resultado de la modificación de la infiltración (captación de agua) por el CUSTF, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá descubierto, escenarios calculados en el capítulo VI.

b. La estimación del volumen en metros cúbicos de captación de agua, que se favorecería como resultado de la implementación de cada una de las medidas de mitigación propuestas. Para ello, se deberán describir las características del área donde se implementarán (tipo de suelo, pendiente media, tipo de vegetación, cobertura vegetal, volumen de escurrimiento y captación de agua actual, entre otras) y la cantidad de obras a realizar, así como las características de las mismas (tipo de obras, tamaño, características, forma de distribución, entre otras que se considere necesarias para determinar el nivel de eficiencia de las mismas); datos que servirán para justificar que dichas medidas son las adecuadas y suficientes para desahogar los supuestos normativos establecidos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Determinar las actividades que puedan afectar la calidad del agua por el proceso de cambio de uso de suelo, mismas que deberán usar como base para establecer las medidas de prevención y mitigación que eviten su afectación y disminución de su calidad.

Medidas a considerar para garantizar que no se compromete la biodiversidad

Flora y Fauna

Mencione porque el programa de rescate de flora y fauna es suficiente para demostrar que la biodiversidad se mitigue, para ello posra hacer uso de los datos del capítulo III, IV y IX.

Captura de carbono

Es necesario que realice las estimaciones cuantitativas correspondientes, para demostrar que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, (Incluir memoria de cálculo) posteriormente realizar la comparación de acuerdo a los tres escenarios:

Escenario 1.- Calcular la captura de carbono en forma natural, es decir bajo las condiciones que se encuentra el predio actualmente.

Escenario 2.- Estimar la captura de carbono realizando el CUSTF (suelo desnudo).



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Escenario 3.- Realizar la estimación de captura de carbono una vez que se hayan implementado las actividades de mitigación.

Posteriormente deberá realizar una interpretación de los datos obtenidos, derivados de las estimaciones de captura de carbono, enseguida deberá exponer los criterios que sustenten que la biodiversidad de los ecosistemas se mantiene después del CUSTF.

De acuerdo al Estudio Técnico Justificativo, el área propuesta para cambio de uso de suelo y su área de influencia, se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- Región Marina Prioritaria No. 5 Barra de Malva-Cabo falso
- Región Hidrológica Prioritaria Sierra de la Laguna y oasis aledaños
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves Estero San José
- Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo.

Por tal motivo deberá de considerarse para la propuesta de implementación de medidas de prevención de afectación y de las medidas de mitigación.

CAPITULO XI. SERVICIOS AMBIENTALES QUE SERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO.

Es necesario que considere la captura de carbono en las medidas de mitigación, del capítulo X, indicando con factores cuantitativos, que medidas se implementaran para mitigar la pérdida en la captura de carbono por la remoción de la vegetación en el sitio del proyecto, mismos que deberán ser valorados para dar cumplimiento al artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

CAPÍTULO XII. ANÁLISIS QUE DEMUESTREN QUE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS QUE SE VERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DEL USO DE SUELO SE MANTENGA.

Para dar cumplimiento a este capítulo se deberán aportar los datos y argumentos técnicos que demuestren que el proyecto es viable, para desahogar los preceptos normativos de excepción que señala el Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

1. Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.
2. Que la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.
3. Que la capacidad de almacenamiento de carbono, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.
4. Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

Deberá realizar el análisis del capítulo XII con los datos que sean corregidos o modificados en los capítulos anteriores, debido a que las memoria de calculo presentan inconsistencias con relación a lo reportado en el documento físico.

Para dicho propósito deberá tomar como referencia la información generada en los capítulos III y IV del estudio técnico justificativo, como es la alteración o modificación del proceso de captación de agua, el grado de erosión del suelo, afectaciones a la flora y a la fauna y, en



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

consecuencia, la alteración o modificación de otros servicios como la captura de carbono y contaminantes, generación de oxígeno, protección de la biodiversidad, entre otros.

El análisis debe apoyarse en los índices de diversidad y se sugiere utilizar metodologías de asociación de comunidades basadas en índices de similitud, de complementariedad u otra metodología que permita discernir la relevancia de la biodiversidad existente en la superficie para la cual se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con relación a la biodiversidad estimada para la unidad hidrológico-forestal. La explicación de los resultados de dichos análisis debe ser clara y congruente con la información presentada en los demás capítulos del estudio técnico justificativo. De igual manera, se podrán presentar tablas comparativas, gráficos, diagramas de flujo, esquemas, entre otros, que ayuden a contrastar los resultados entre ambas áreas.

CAPITULO 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.

Deberá revisar los documentos como son el Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Urbano y Programas Municipales de Desarrollo, se deberán citar los objetivos o estrategias que apliquen al proyecto. Asimismo, se deberá describir cómo el proyecto da cumplimiento a dichos ordenamientos y, en su caso, las acciones a realizar para tal propósito.

Deberá revisar las Leyes estatales y municipales así como también sus Reglamentos y citar el o los artículos, fracciones, incisos, etc., que apliquen al proyecto y al cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En cada caso, se deberá argumentar por qué el proyecto no contraviene lo señalado en los ordenamientos o que acciones o medidas se realizarán para su cumplimiento.

- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 27 de febrero de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 27 de febrero de 2023, AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.048/23 de fecha 06 de enero de 2023, la cual cumplió con lo requerido.
- vi. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00254/23 de fecha 12 de abril de 2023 recibido el 14 de abril de 2023, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- vii. Que mediante oficio SEPUIMM.DGMARN.0211/2023 de fecha 03 de mayo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 04 de mayo de 2023, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, 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

- No se llevo a cabo la lectura y análisis por falta de quórum legal.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

- No hubo acuerdos.

VIII. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01240/23 de fecha 19 de septiembre de 2023 esta Oficina de Representación notificó a AVITA LIVING S.A. DE C.V. en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN 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 **AVITA LIVING SAN JOSÉ** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:

a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.

b) Que el área donde se lleve a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal; en caso contrario, determinar la superficie afectada y el posible año de ocurrencia del mismo.

c) Que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.

d) Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo; en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.

e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar.

f) 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.

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

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

i) 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.

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

IX. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 19 de Septiembre de 2023 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Del informe de la Visita Técnica

- a) Se observa que no existe inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales en la superficie solicitada.
 - b) No se encontraron indicios de que el área donde se lleve a cabo el proyecto, haya sido afectada por ningún incendio forestal.
 - c) Se ratifica que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
 - d) La superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar es primario en buen estado de conservación.
 - f) Los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponden a los estimados que se manifiestan en el estudio técnico justificativo.
 - g) Las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, se consideran viables siempre y cuando sean ejecutadas de la manera correcta.
 - h) Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - i) En el área donde se llevará a cabo el proyecto no existen tierras frágiles.
 - j) Se ratifica la información presentada en el estudio técnico justificativo, teniendo resultados favorables en campo con la de los sitios de muestreos, levantados para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo.
 - k) Se considera que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate es viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.
 - l) De acuerdo con las observaciones en campo y contemplando que las medidas de mitigación serán llevadas a cabo de la mejor manera, el proyecto se considera ambientalmente viable;
- x. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00026/2024 de fecha 22 de enero 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 AVITA LIVING S.A. DE C.V. en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, 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 **\$241,818.19 (doscientos cuarenta y un mil ochocientos dieciocho pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.39 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- XI. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 08 de marzo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 08 de marzo de 2024, AVITA LIVING S.A. DE C.V. en su carácter de PROMOVENTE A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 241,818.19 (doscientos cuarenta y un mil ochocientos dieciocho pesos 19/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.39 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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 28 de Septiembre de 2022, el cual fue signado por AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, 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 1.802853 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur.

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

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

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

II. Lugar y fecha;

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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 AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, así como por ROLANDO ARMANDO ALONZO PUC en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. BCS T-UI Vol. 2 Núm. 1.

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 de la Escritura pública número 11,916, volumen 412, emitida en la Ciudad de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 02 de septiembre del 2021, por la Licenciada NANCY HEVIA AGUIAR Notario público número 13 en el Estado y del Patrimonio Inmobiliario Federal, con residencia en el Municipio de La Paz, a través del cual hace constar el CONTRATO DE COMPRAVENTA CON RESERVA DE DOMINIO que otorgan de una parte EL FIDEICOMISO FONDO NACIONAL DE FOMENTO EJIDAL (FIFONAFE) representado por el Delegado Fiduciario Especial como la "PARTE VENDEDORA" y por otra parte la sociedad "AVITA LIVING, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE" a través de su Administrador único como la "PARTE COMPRADORA". Respecto del bien inmueble denominado como Lote identificado como "Polígono D-8, Fracción 10", del Plano oficial de la Ciudad de San José del Cabo, ubicado en el Municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur, con clave catastral 4-01-071-0065, con una superficie de 1-80-28.54 hectáreas. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - La "PARTE VENDEDORA" entrega a la firma del presente instrumento la legal POSESIÓN del INMUEBLE a la PARTE COMPRADORA, y ésta lo recibe a su entera satisfacción, RESERVÁNDOSE la "PARTE VENDEDORA" el DOMINIO del INMUEBLE, hasta en tanto se cubra la totalidad del precio pactado. Asimismo, la PARTE COMPRADORA si podrá realizar estudios de cualquier índole sobre el inmueble, así como obtener permisos, autorizaciones, licencias gubernamentales de cualquier dependencia, institución o autoridad de gobierno municipal, estatal o federal.

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:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

- 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 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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 28 de Septiembre de 2022 y 27 de Febrero 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.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

1. Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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 composición florística de la cuenca y del predio sujeto a Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal (CUSTF) presentan una variedad de 30 especies de las cuales 11 se encuentran presentes en ambas zonas.

Las especies presentes en la zona del proyecto y que se encuentran en ambas zonas, tienen un valor de importancia mayor en el CUSTF. Sin embargo, al analizar los componentes del valor de importancia se obtiene que en la microcuenca hay mayor densidad, frecuencia y dominancia, que en predio sujeto a CUSTF, pero los valores de densidad y frecuencia en la cuenca se encuentra muy cercanos a los del predio, no así para la dominancia, la cual se encuentra muy distante de la dominancia del predio, por lo que puede afirmarse que el arbolado que se presenta en el predio es maduro y en el arbolado de la cuenca es joven, debido a la cobertura que poseen.

Tabla 1.- Riqueza de especies en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo.

No.	Nombre común	Nombre científico	No.	Nombre común	Nombre científico
1	viejito	Mammillaria dioica	10	Biznaga	Ferocactus towsendianus
2	Pitaya agria	Machaerocereus gummosus	11	Pimientilla	Adelia virgata
3	Pitaya dulce	Stenocereus thurberi	12	palo colorado	Colubrina viridis
4	Lomboy	Jatropha cinerea	13	Matacora	Jatropha spathulata
5	Tabardillo	Calliandra californica	14	Garambullo	Lophocereus schottii
6	Palo adan	Fouquieria peninsularis	15	Vara prieta	Cordia Greggii
7	Uña de gato	Olneya tesota	16	Torote colorado	Bursera microphylla
8	Palo blanco	Lysiloma candida	17	Copalquin	Hintonia latiflora
9	Damiana	Turnera diffusa	18	Ciruelo	Cyrtocarpa edulis

Existen especies que se encuentran en el predio sujeto a CUSTF y no así en cuenca, tal es el caso de torote blanco, lomboy, tabardillo, palo adan, uña de gato, palo blanco, damiana palo colorado, matacora y vara prieta.

El índice del valor de importancia parece mayor en la microcuenca, factores como la dominancia (Cobertura) se ven favorecidas, sin embargo, al analizar la abundancia por hectárea y la



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

presencia y ausencia en los estratos se determinó lo antes referido en los incisos 1-3.

El ecosistema por afectar en la microcuenca y en la zona del proyecto, presentan una baja diversidad florística, en el caso de la microcuenca es mayor, con un valor de 1.9397 comparado con el área sujeta a cambio de uso de suelo que es de 1.1023, por lo que aparentemente se presenta menor riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra menos uniforme.

Con base en el índice del valor de importancia se obtiene que, en efecto, la riqueza florística del estrato arbóreo en la cuenca y del área sujeta a CUSTF es de 8 y 4 especies respectivamente, las cuales presentan una densidad y frecuencia uniforme.

Sin embargo, en cuanto a la dominancia, el ecosistema en la cuenca es mas alta que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, esto permite afirmar que el arbolado presente en la cuenca presenta un arbolado maduro y representativo del matorral sarcocaula, mientras que el del área de CUSTF es un arbolado en estado juvenil, dado que el ecosistema a nivel de cuenca posee mayor dominancia, esto evidencia que haya mayor abundancia de especies y por consiguiente que el ecosistema en la cuenca sea mas diverso.

Por lo anterior y dado que el ecosistema en la cuenca presenta mayor diversidad que en el área sujeta a CUSTF, la conclusión podría ser que realizar el CUSTF no se compromete la biodiversidad de la flora arbórea.

Para el estrato arbustivo según el índice de Shannon, en el mismo tipo de vegetación en la microcuenca (que no se afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad de 0.862, resultando menor que el área sujeta a cambio de uso de suelo el cual es 1.917.

Asimismo, el ecosistema en la microcuenca presenta una equidad de 0.5356 menor que el área objeto de CUSTF de 0.8325, esto nos dice que hay mayor riqueza en el ecosistema del CUSTF y que la distribución de individuos por especie es más homogénea en el CUSTF, por lo que se puede afirmar que, existe la presencia de especies dominantes, en la zona sujeta a CUSTF.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el estrato arbustivo, se determina que el ecosistema del CUSTF es más diverso que en la zona de la microcuenca.

Específicamente para el estrato arbustivo tanto a nivel de cuenca como a nivel de predio, utilizando el índice de Shannon-Wiener, se puede afirmar lo siguiente:

El ecosistema por afectar en la microcuenca, presenta baja diversidad florística con un valor de 0.862 que es menor comparado con el área sujeta a cambio de uso de suelo que es de 1.917, debido a que presenta mayor riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra mas uniforme en la zona de CUSTF.

Con base en el índice del valor de importancia se obtiene que, en efecto, la riqueza florística del estrato arbustivo en la microcuenca es de 5 especies, las cuales presentan una densidad y frecuencia menos uniforme, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo.

Sin embargo, en cuanto a la dominancia, el ecosistema en la cuenca es más baja que el área sujeta a cambio de uso de suelo, esto permite afirmar que el arbolado presente en la cuenca presenta un estado juvenil, mientras que el área de CUSTF es arbolado maduro y representativo del matorral sarcocaula, dado que el ecosistema a nivel de cuenca posee menor dominancia, esto evidencia que haya menor abundancia de especies y por consiguiente que el ecosistema en la



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

cuenca sea menos diverso

Por lo anterior y dado que el ecosistema en la microcuenca presenta menor diversidad que en el área sujeta a CUSTF, la conclusión podría ser que realizar el CUSTF no compromete la biodiversidad de la flora arbustiva.

Para el estrato suculento según el índice de Shannon, en el mismo tipo de vegetación en la microcuenca (que no se afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad de 1.8634, resultando mayor que el área sujeta a cambio de uso de suelo el cual es 0.9373.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el estrato suculento, se determina que el ecosistema por afectar en la microcuenca es más diverso que en el área de cambio de uso de suelo.

Específicamente para el estrato suculento tanto a nivel de microcuenca como a nivel de predio, utilizando el índice de Shannon-Wiener, se puede afirmar lo siguiente:

El ecosistema por afectar en la microcuenca, presenta baja diversidad florística con un valor de 1.8634 que es mayor comparado con el área sujeta a cambio de uso de suelo que es de 0.9373, debido a que presenta mayor riqueza, en la microcuenca y la distribución de individuos por especie se encuentra más uniforme en la zona de la microcuenca.

Con base en el índice del valor de importancia se obtiene que en efecto, la riqueza florística del estrato suculento en la microcuenca es de 8 especies, las cuales presentan una densidad y frecuencia más uniforme, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo. La riqueza en el CUSTF, es de 5.

Sin embargo, en cuanto a la dominancia, el ecosistema en la cuenca es más alta que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, esto permite afirmar que el arbolado presente en la cuenca presenta un arbolado maduro, mientras que el área de CUSTF el arbolado es más juvenil y representativo del matorral sarcocaula, dado que el ecosistema a nivel de microcuenca posee mayor dominancia, esto evidencia que haya mayor abundancia de especies y por consiguiente que el ecosistema en la zona del proyecto sea menos diverso.

Por lo anterior y dado que el ecosistema en la microcuenca presenta mayor diversidad que en el área sujeta a CUSTF, la conclusión podría ser que realizar el CUSTF no compromete la biodiversidad de la flora suculenta.

*Cabe mencionar que solo 3 especies que integran la riqueza florística del área sujeta a cambio de uso de suelo se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Viejito (*Mammillaria dioca*), Biznaga (*Ferocactus towsendianus*) y Garambullo (*Lophocereus schottii*).*

Con base en las conclusiones arriba manifestadas, independientemente de que los datos ecológicos reflejen buena representatividad de especies florísticas en el ecosistema de la microcuenca y en el área sujeta a cambio de uso de suelo, el promovente llevará a cabo una serie de medidas de prevención para evitar posibles impactos en áreas aledañas no solicitadas en este estudio y disminuir el impacto que se le pueda ocasionar a la vegetación por otros factores ajenos al cambio de uso de suelo, tales como:

-Con la finalidad de mitigar el efecto del proyecto por la remoción de vegetación de Matorral sarcocaula, se propone el rescate y reubicación de especies de flora silvestre, las cactáceas en



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

un 100%, como Pitahaya dulce (*Stenocereus thurberi*), garambullo (*Lophocereus schottii*), biznaga (*Ferocactus gracilis*), viejito (*Mammillaria dioica*) y la pitaya agria (*Machaerocereus gummosus*) así como otras de fácil manejo, como son Torote colorado (*Bursera microphylla*), ciruelo, lomboy, entre otros.

-El Programa considera el rescate y reubicación de las especies de flora silvestre en una superficie de 2000 m², con porcentajes que van desde el 100% para especies de difícil regeneración y en menor porcentaje de plantas completas y porciones vegetativas de especies de fácil manejo.

Fauna

Se tiene una riqueza específica de aves de 15 especies con un número total de individuos de 76, lo que nos indica que durante los muestreos realizados en la microcuenca, se encuentra una alta riqueza y estructura faunística. 12 de las 15 especies registradas, se encuentran en la microcuenca, con una representatividad mayor en la microcuenca. Por otro lado 3 de las especies presentes en la zona del proyecto, no se visualizaron en la microcuenca. Lo anterior se puede observar en la tabla y gráficas anteriores.

Según el índice de Shannon, en el mismo tipo de FAUNA en la cuenca (que no se afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad de 2.2963, resultando mayor que el área sujeta a cambio de uso de suelo el cual es 1.4769

Asimismo, el ecosistema de la cuenca presenta una equidad de 0.7225 más baja que el área objeto de CUSTF de sólo 0.9176, esto nos dice que hay mayor riqueza en el ecosistema del predio y que la distribución de individuos por especie es más homogénea que en la microcuenca, por lo que se puede afirmar que, no existe la presencia de especies dominantes.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el grupo de las aves, se determina que el ecosistema es más diverso en la microcuenca.

Específicamente para el grupo de aves tanto a nivel de cuenca como a nivel de predio, utilizando el índice de Shannon-Wiener, se puede afirmar lo siguiente:

El ecosistema por afectar en la cuenca, presenta alta diversidad con un valor de 2.2963 que es mayor comparado con el del área sujeta a cambio de uso de suelo que es de 1.4769, debido a que presenta menor riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra menos uniforme.

Con base en el índice del valor de importancia se obtiene que, en efecto, la riqueza del grupo de aves en la cuenca es de 12 especies, las cuales presentan una densidad y frecuencia más uniforme, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo.

El grupo de los mamíferos reportados en los muestreos realizados en la microcuenca y zona de CUSTF presentan una reducida riqueza y estructura faunística con 9 especies y 52 individuos, de los cuales 2 se encuentra presente en ambas zonas. Una especie no se encuentra presente en la microcuenca: El ratón choyero *Perognathus baylei*.

Según el índice de Shannon, en el mismo tipo de FAUNA en la cuenca (que no se afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad de 1.9898, resultando mayor que el área sujeta a cambio de uso de suelo el cual es 0.6829.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

El grupo de los reptiles reportados en los muestreos realizados en la microcuenca y CUSTF presentan una reducida riqueza y estructura faunística con 13 especies y 114 individuos respectivamente. Se puede observar que 10 especies no se encuentran en la zona del CUSTF estos son: Iguana del desierto, iguana de palo, lagartija escamosa de Hunsaker, lagartija escamosa de San Lucas, lagartija de mancha lateral, lagartija peninsular, salamandresa de San Lucas, güico cola roja, huico tigre del noreste y víbora de cascabel.

Según el índice de Shannon, en el mismo tipo de FAUNA en la cuenca (que no se afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad de 2.197, resultando mayor que el área sujeta a cambio de uso de suelo el cual es 1.0297.

Asimismo, el ecosistema de la cuenca presenta una equidad de 0.9165 ligeramente más baja que el área objeto de CUSTF de 0.9373, por otro lado, hay mayor riqueza en el ecosistema de la microcuenca con 11 especies y solo 3 en el CUSTF.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el grupo de los REPTILES, se determina que el ecosistema por afectar el CUSTF es menos diverso que la microcuenca.

Derivado de lo antes expuesto, y con la finalidad de no comprometer la diversidad faunística de la microcuenca, al realizar el cambio de uso de suelo, considerando que la riqueza y estructura es reducida (aves, mamíferos y reptiles) y nula (anfibios), previo al inicio de los trabajos, el promovente con el objeto de evitar cualquier tipo de daño a la fauna, implementará acciones de ahuyentamiento de la misma, asimismo, un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, en donde se realizarán actividades únicas y exclusivas de cada grupo faunístico, tal como se manifiesta en el anexo (Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre) del presente estudio.

Medidas de prevención y mitigación al recurso fauna

-En caso de encontrar algún ejemplar de fauna mayor o de lento movimiento atrapado en los trabajos de desmonte o construcción, deberá informarse inmediatamente a las Autoridades Municipales y de la PROFEPA, antes de proceder a su rescate y reubicación.

-Queda estrictamente prohibida la comercialización, caza, asedio, captura y/o tráfico de las especies de flora y fauna silvestres que se encuentren en el área de interés o de influencia.

Se realizará el rescate y reubicación de las especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Callisaurus draconoides*), tal como se especifica en el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Además, dentro del sistema ambiental (listados potenciales) se encontraron especies en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que también en el programa de rescate y reubicación se contemplan a dichas especies (se consideró el listado de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de la microcuenca, porque ecológicamente, la fauna presenta dinamismo y si en el momento de realizar los estudios las especies en categoría de riesgo, por la dinámica de la misma es posible que se presente en cualquier momento en el área objeto de la solicitud), las cuales van a ser rescatadas y reubicadas, tal como lo establece el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre anexo al presente, en caso de que se presenten al momento de realizar el cambio de uso de suelo.

Con lo anteriormente manifestado, se concluye que todas las especies que se registraron en el



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

área del proyecto durante los muestreos, así como de aquellas con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de la microcuenca no se ponen en riesgo, porque se está previendo su rescate y reubicación, por lo tanto, para las especies en la NOM antes referida que se encuentran en la microcuenca y que no se reportaron en el área de cambio de uso de suelo, se propone el programa de rescate y reubicación como medida de prevención para dichas especies de importancia ecológica.

Asimismo, el ecosistema de la cuenca presenta una equidad de 0.9569 más bajo que el área objeto de CUSTF de 0.9852, esto nos dice que hay menor equidad en el ecosistema de la cuenca y que la distribución de individuos por especie es más heterogénea que en el área del proyecto, por lo que se puede afirmar que, la presencia de especies dominantes es alta.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el grupo de los mamíferos, se determina que el ecosistema por afectar en el CUSTF es ligeramente más diverso que en la microcuenca. Esto puede deberse a la dominancia de algunas especies en particular especies como los juancitos en la zona del proyecto.

Específicamente para el grupo de mamíferos tanto a nivel de cuenca como a nivel de predio, utilizando el índice de Shannon-Wiener, se puede afirmar lo siguiente:

El ecosistema por afectar en la cuenca, presenta diversidad media con un valor de 1.9898 que es mayor comparado con el área sujeta a cambio de uso de suelo que es de 0.6829, debido a que presenta mayor riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra más uniforme.

Con base en el índice del valor de importancia se obtiene que, en efecto, la riqueza del grupo de mamíferos en la cuenca es de 8 especies, las cuales presentan una densidad y frecuencia más uniforme, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo, que presenta una riqueza de 2.

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:

Determinación de la erosión hídrica en el área del proyecto.

Con la finalidad de estimar la erosión del suelo con las condiciones actuales en el predio donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo, se empleará la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS).

Esta ecuación estima las pérdidas de suelo anuales, como valor promedio de un período representativo de años, que se producen en una parcela o superficie de terreno por la erosión superficial, laminar y en regueros, ante determinadas condiciones de clima, suelo, relieve, vegetación y usos del suelo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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

Donde:

E = Erosión del suelo en toneladas por hectárea por año (ton/ha, año).

R = Erosividad de la lluvia. Mj/ha (Megajoules/hectárea) mm/hr(milímetros/hora).

K = Erosionabilidad del suelo.

LS = Longitud y grado de pendiente.

C = Factor de vegetación.

P = Factor de prácticas mecánicas.

Para utilizar este modelo, se han propuesto diferentes metodologías para estimar cada una de las variables, Wischmeier y Smith (1978) ó FAO (1980) por mencionar algunas; sin embargo, la aplicación de algunas de ellas en el campo es difícil de realizar por no contar con la información necesaria. Para evitar estos problemas, en seguida se presenta una metodología simplificada y adecuada para utilizarse en nuestro país.

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

Este dato nos indica que la pérdida actual de suelo dentro del área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 0.0926 ton/año en la superficie de 1.8028537 hectáreas.

Al evaluar las áreas, se estima que la tasa de erosión media actual del suelo en la CHF es $A = 4036.45315 \text{ t/ha} \cdot \text{año}$, la cual resulta más ALTA a la tasa de erosión actual que se presenta para el CUSTF; perdiéndose anualmente $0.0926 \text{ t/ha} \cdot \text{año}$.

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

La erosión estimada bajo uso propuesto es la cantidad de suelo estimada que se perdería por erosión, bajo el uso propuesto de la tierra, es decir, sin la cobertura y sin prácticas alternativas:

Como se aprecia, al realizar el CUSTF y suponiendo un escenario sin aplicación de medidas de mitigación, se tendría una tasa media de pérdida de suelo de $1.28465 \text{ ton/ha} \cdot \text{año}$, con una pérdida total anual de 2.316 toneladas de suelo en las 1.8028537 has sujetas a CUSTF.

De acuerdo a la tasa de erosión potencial calculada, se estima que el riesgo de erosión en el predio sujeto a CUSTF es de: 11.7116 t/año .

Escenario 3. Estimación de la Erosión con proyecto y medidas de mitigación

La erosión estimada bajo uso propuesto es la cantidad de suelo estimada que se perdería por erosión, bajo el uso propuesto de la tierra, es decir, con la cobertura y prácticas alternativas propuestas:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Como se aprecia, al realizar el CUSTF y suponiendo un escenario con proyecto y aplicación de medidas de mitigación, se tendría una tasa media de pérdida de suelo de 0.00128 ton/ha*año, con una pérdida total anual de 0.00231 toneladas de suelo en las 1.8028537 has sujetas a CUSTF.

A continuación, se muestra una tabla de la tasa de erosión en los diferentes escenarios:

Tabla 2.- Tasas de erosión en los diferentes escenarios del proyecto.

Escenario	Superficie (ha)	Perdida de suelo t/ha/año	Perdida de suelo t/año en el CUSTF
Escenario 1	1.8028537	0.051386	0.092641439
Escenario 2	1.8028537	1.28465	2.316035981
Escenario 3	1.8028537	0.00128465	0.002316036

Para demostrar que la erosión provocada a consecuencia de la remoción de la vegetación por el cambio de uso de suelo en el área del proyecto, se realizó la comparación entre 3 escenarios los cuales reflejan la tasa de erosión en las condiciones actuales (sin cambio de uso de suelo), con las condiciones de remoción de vegetación (con el cambio de uso de suelo) y el tercer escenario el cual reflejará las condiciones del sitio en cuanto a la tasa de erosión con las medidas de mitigación propuestas para el área del proyecto.

Comparando esta información, observamos que existe una reducción en la pérdida de suelo en el escenario 3, obteniéndose un valor de 0.0023 ton/ año y en el escenario 1 se obtuvo un valor de 0.0926 ton/año, por lo que podríamos concluir que la instalación del proyecto no afectará la captación de suelo, por el contrario, se vería beneficiada, por las medidas de mitigación propuestas en donde la pérdida de suelo se disminuiría considerablemente. La mayor pérdida de suelo se daría en el escenario 2 con un valor de 2.316 t/año

Los métodos de conservación de aguas y suelos son múltiples y podría decirse que cada uno de ellos se acomoda a cada caso en particular. Sin embargo, se pueden establecer algunas divisiones que responden muy bien a la forma de llevarlos a cabo y las técnicas empleadas, a saber, métodos biológicos y métodos mecánicos de conservación y aprovechamiento de aguas lluvias y suelos degradados (Peralta, 1976).

Cualquier práctica que promueva el manejo de vegetación permanente, en sentido contrario a la pendiente, ayudará a reducir el escurrimiento, a captar sedimentos y a aumentar la infiltración del agua en el suelo, reduciendo la erosión causada por la acción de la lluvia o el riego (Carlson, 1990).

En general, el establecimiento de una cubierta forestal bien manejada constituye de por sí, más que cualquiera otro método, el sistema más eficaz de conservación de suelos y aguas. Así, el establecimiento de un bosque de las especies nativas, será la medida de mayor protección al suelo, lo que desarrollará su propia capacidad de conservación. En las tierras de pendientes escarpadas y suelo erosionable, puede ser necesario a veces los trabajos de orden físico, para controlar la erosión, en la fase de afianzamiento de una repoblación forestal (Gil, 1986).

Reubicación de arbustivas, arbóreas y suculentas sumando un total aproximado de 1055 plantas, que se reubicarán en la zona de conservación del proyecto la cual se compone de la una



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

superficie de 0.200 ha.

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:

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

La concentración de los gases de efecto invernadero ha tenido un importante incremento en la concentración de 365 ppmv del CO₂ en 1998, siendo 25% mayor que en la etapa preindustrial (1750), donde el valor era de alrededor de 280 ppvm (Goudie, 1991; Masera, 1991 citado por Ordóñez, 1999), principalmente como reacción de las actividades antrópicas (IPCC, 2007).

De acuerdo con un estudio reportado por Masera et al. (2001); Ordóñez (2004); en Bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y espinoso y Matorral xerófilo y vegetación semi árida, tomando como promedio con base a las curvas de crecimiento y por lo tanto a la biomasa generada en vegetación aérea, de suelo y raíces, estimaron una captura total de carbono de 80 toneladas por hectárea para el Matorral xerófilo y vegetación semi árida.

Cálculo de la captura de carbono en la superficie que se solicita para CUSTF

Teniendo en consideración que obtener una cuantificación en lo referente a la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; representa un alto grado de complejidad y que en México aún no existen suficientes estudios sobre captura de carbono específicos, para tener un dato aproximado de la captura de carbono dentro de la superficie que se solicita para CUSTF se optó por retomar la información publicada en este sentido; específicamente el trabajo de Masera et al. (2001) y Ordóñez (2004); los resultados se resumen en los siguientes escenarios.

Análisis de escenarios

Para determinar la afectación que se pudiera generar sobre la captura de carbono, con la ejecución del CUSTF propuesto, se estimó la captura de carbono en tres escenarios, los cuales se presentan a continuación.

Escenario 1. La cantidad de carbono que captura en la situación actual que se encuentra la superficie que se solicita para CUSTF.

Escenario 2. La cantidad de carbono que capturaría la superficie que se solicita para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte (superficies no selladas).



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Escenario 3. La cantidad de carbono que capturaría la superficie propuesta para reubicación de flora silvestre como medida de mitigación.

Escenario 1. Captura de carbono en la superficie solicitada para CUSTF en la situación actual

En este sentido, para el caso de la superficie cubierta con vegetación que se solicita para CUSTF, la cual se desarrolla en un tipo de vegetación denominado Matorral xerófilo y vegetación semiárida (Matorral sarcocaula), se tomó como referencia el valor obtenido para el Matorral xerófilo y vegetación de zonas áridas, el cual es de 80 toneladas/ ha;

Partiendo de lo anterior, se estimó que en la superficie que se solicita para CUSTF (1.1014274 ha reales donde se sembraran los edificios), se tiene una captura de carbono en la situación actual de 88.11 toneladas.

Escenario 2. Captura de carbono una vez ejecutadas las actividades de desmonte

Tomando en cuenta que de la superficie que se solicita para CUSTF 1.8028537 ha serán desmontadas una superficie de sellamiento de 1.1219976 m², por lo tanto, en una superficie de 0.6808561 ha (EL RESTO DEL LOTE) se seguirá capturando un total de 67.32 toneladas de carbono, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Escenario 3. Desarrollo del proyecto con la implementación de las medidas de mitigación y/o compensación

Con la intención de mitigar los impactos que se puedan generar con el desarrollo del proyecto, se proponen la siguiente medida:

Medidas de mitigación

Rescate y reubicación de flora silvestre. Esta medida se ejecutará en una superficie de 0.28621 ha ubicadas dentro del proyecto.

Actualmente la superficie que se propone para las actividades de reubicación de flora silvestre tiene una cobertura no mayor al 50%, por lo tanto, la estimación de la captura de carbono actual se consideró usar un valor de 60 ton/ha; lo que nos da una captura de carbono en la situación actual de 314.81 toneladas; con la ejecución de la medida propuesta se incrementará la cobertura vegetal en la superficie propuesta 0.2 has, teniendo que la captura de carbono disminuirá de 12 a 16 toneladas.

Sin embargo, con las áreas de reubicación y reforestación aportará un total de 97.86 ton sumado a los 236.11 ton daría un total de 333.97 toneladas.

Con los resultados obtenidos, se pueden realizar las siguientes conclusiones, teniendo un análisis de captura de carbono en el proyecto y la aplicación de la medida de mitigación propuesta.

1. Peor escenario. Este escenario se considera al realizar la ejecución de las actividades de CUSTF, considerando que actualmente la superficie se encuentra cubierta con vegetación forestal y una vez que comiencen las actividades preparativas se tendrá una disminución de la cobertura vegetal, por lo que, al ejecutar las actividades para CUSTF la captura de carbono disminuirá de 88.11 a 67.32, por lo tanto, se tendrá una pérdida de 6 toneladas.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

2. *Mejor escenario. En este escenario se considera la ejecución de las actividades de mitigación con la cual se obtendrá un incremento de la cobertura vegetal y por ende la captura de carbono se incrementaría a 196.34 toneladas, lo que nos daría una ganancia ambiental de 16.00 toneladas los primeros 5 años ya que a partir del año 6 se obtendría una ganancia de 36.06 toneladas; las cuales son mayores a las 88.11 toneladas que se perderían con la ejecución de la CUSTF, por lo tanto, con la ejecución de la medida de mitigación propuesta, se obtiene una ganancia ambiental de 196.34 toneladas después de 6 años.*

Conclusión

Derivado de lo anterior, se puede concluir, cuantitativamente, que con la correcta ejecución del proyecto y de la medida de mitigación y/o compensación; en el corto plazo el proyecto no afectaría la captura de carbono del AIP a tal grado de ponerla en riesgo y en el mediano plazo generaría una ganancia ambiental en este sentido.

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 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:

A continuación se presentan las condiciones del sitio antes, durante y después de la ejecución del cambio de uso de suelo, a través de tres escenarios, la primer condición planteada en el escenario 1 es la que hace referencia a las condiciones de infiltración normales del sitio en donde considera la cobertura de la vegetación natural, a lo anterior, que le llamamos infiltración real, la cual fue calculada en el capítulo IV del estudio técnico justificativo, el escenario 2 hace referencia a las condiciones en las que es removida la vegetación en su totalidad, el escenario 3 muestra las condiciones que se tendrán después de llevar a cabo las medidas de mitigación.

Empleando la formula siguiente, se llegaron a resultados en los tres escenarios:

$$\text{Infiltración} = P / \text{ETR} / V_e$$

ESCENARIO 1. Estimación de la captación real o actual sin proyecto.

Para la construcción del presente escenario se considera el valor de K en función del porcentaje del suelo cubierto, en este caso se asigna un valor de $K=0.16$, se hacen los cálculos para el resto de las variables y se obtienen los resultados siguientes:

Existe una infiltración promedio de 4,476.6512 m³ al año, lo cual significa que se infiltran 4,476,651.2 litros de agua en 1.8028537 has, lo cual a su vez significa que se infiltran 4,476,651,200ml de agua/m².

ESCENARIO 2. Estimación de la captación de agua con proyecto y sin medidas de mitigación.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Para la construcción del presente escenario se considera el valor de K en función del porcentaje del suelo cubierto, en este caso se asigna un valor de $K=0.26$, se hacen los cálculos para el resto de las variables y se obtienen los resultados siguientes:

La infiltración promedio es de $4,176.3408 \text{ m}^3$ al año, lo cual significa que se infiltran $4,176,340.8$ litros de agua en 1.8028537 ha.

En este escenario se puede apreciar que existe una disminución en la captación del agua, comparado con el anterior, de $4,476.6512 \text{ m}^3$ al año a $4,176.3408 \text{ m}^3$ al año, existiendo una diferencia de 300.3104 m^3 al año.

En este caso debido a las condiciones donde se llevará a cabo el proyecto en donde las lluvias son escasas, y considerando que, este escenario no contempla medidas de mitigación, la instalación del proyecto, tendría un impacto benéfico, ya que se crearía una zona de conservación para apoyar en la captación del agua, por medio de la reforestación.

ESCENARIO 3. Estimación de la captación de agua con proyecto y con medidas de mitigación.

Para la construcción del presente escenario se considera el valor de K en función del porcentaje del suelo cubierto, en este caso se asigna un valor de $K=0.22$, se hacen los cálculos para el resto de las variables y se obtienen los resultados siguientes:

Existe una infiltración promedio de $4,296.3667$ de m^3 al año, lo cual significa que se infiltran $4,296,366.7$ litros de agua en 1.8028537 has.

Comparándolo con el escenario anterior cuyo valor es de $4,176.3408 \text{ m}^3$ al año se observa un incremento en la captación de agua, cuyo valor es mayor al anterior en donde no se consideran medidas de mitigación. Esto se relaciona directamente con la pérdida de la vegetación cuya función dentro del ecosistema es la captación del agua para estabilizar los suelos e infiltrar agua al manto freático.

Medidas de mitigación para la captación de agua

Una de las principales medidas para mantener o incrementar la captación del agua es asignar un área de reubicación y conservación de las especies que serán desplantadas de la superficie sujeta a CUSTF, como se mencionó anteriormente la vegetación es muy importante para la captación de agua.

La captación de agua se obtendrá en el área de conservación en las cuales servirán como captadoras de agua con un total de 0.2000 has, el volumen total de agua que se capturara durante todo el año con 11.2 días de lluvia corresponde a $5600 \text{ m}^3/\text{año}$, superior a los $4,476.6512 \text{ m}^3/\text{año}$ que se infiltrarían en la zona del CUSTF. Por lo que se considera que con la zona de conservación se mitigará, la captación de agua, en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Otras medidas que se consideran para mitigar

-Inmediatamente después de realizar la remoción en cada etapa de vegetación de la superficie se aplicarán 2 riegos diarios (mañana y tarde), en todo momento se evitará que haya suelo descubierto por remoción, es decir, ésta se realizará e inmediatamente se continuará con la



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

siguiente etapa.

-Con la finalidad de conservar la riqueza y estructura florística del tipo de vegetación afectado en la microcuenca hidrológico-forestal con el cambio de uso de suelo, se llevará a cabo el rescate y reubicación de 21 especies de importancia ecológica con 1055 individuos totales, con lo anterior se mejorará la cobertura vegetal, propiciando que en dicha superficie se genere mayor cobertura y se incremente la captura de agua. Este mejoramiento de la cobertura vegetal disminuya la erosión actual de la superficie en donde se realizará la reubicación.

-Los residuos que por sus propiedades físicas y químicas tengan características de peligrosidad, deben manejarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

-Se realizará desrame, picado y dispersión del arbolado para facilitar su integración al suelo para su posterior utilización en el área de reubicación del proyecto, esto ayudará a la nutrición del suelo, y mejorará la cobertura vegetal, de esta manera, se pretende una mayor sobrevivencia de las especies trasplantadas.

-Durante la realización de las actividades de cambio de uso de suelo se colocará un sanitario portátil por cada 10 personas, esto con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar las evacuaciones al aire libre, y que estas se filtren, posteriormente los residuos deberán ser trasladados a los sitios donde indique la autoridad local, para lo cual deberá contratarse a una empresa especializada y autorizada para el manejo y disposición de los mismos.

-La remoción de la vegetación se llevará a cabo de manera paulatina, para no dejar desprotegido el suelo y se ocasione un mayor escurrimiento, en la época de lluvias.

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

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo, cuarto y quinto de la LGDFS, esta autoridad administrativa 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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 04 de mayo de 2023 mediante escrito de fecha 03 de mayo de 2023, el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta:

- No se llevó a cabo la lectura y análisis por falta de quórum legal.
- No hubo acuerdos.

Considerando lo anteriormente expuesto, esta Oficina de Representación con fundamento en el artículo 55 de la Ley de Procedimiento Administrativo, entiende que no existe objeción a las pretensiones del interesado. Asimismo, en cumplimiento a lo que establece la LGDFS en su artículo 93 y su Reglamento en los artículos 139, 141 y 143 esta Oficina de Representación, se ha abocado al análisis del ETJ verificando que, hasta esta etapa del procedimiento de evaluación, el promovente ha cumplido con los requisitos obligatorios que prevé la legislación forestal vigente.

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.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

Dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial se plantea un esquema de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

coordinación y corresponsabilidad entre los diferentes sectores a quienes está dirigido este Programa que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

El Ordenamiento Ecológico Territorial está compuesto en Unidades Ambientales Biofísicas (UAB) debidamente identificadas a lo largo de todo el territorio Nacional e identificadas como Regiones Ecológicas. En este sentido, el proyecto, ubicado en el poblado de Cabo Pulmo, municipio de Los Cabos, se encuentra en la UAB 5, dentro de la Región Ecológica 4.32.

Las estrategias sectoriales de UAB 5 se dividen en tres grupos, las del grupo I se encuentran dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio, las estrategias del grupo II se encuentran dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana, mientras las del grupo III se dirigen al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional. A continuación, se presentan las estrategias con las que se vincula el proyecto. En este sentido, las estrategias que están vinculadas al proyecto, son cumplidas de manera total, ya que el presente estudio plantea el uso racional, el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, así como de la fauna que actualmente reside en el lugar, de manera tal que este documento tiene como fin tener en cuenta las medidas que se deben tomar para evitar cambios bruscos o impactos severos en los ecosistemas.

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

A) Preservación

1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.

Vinculación: En la etapa de operación del proyecto se realizan acciones de conservación de la biodiversidad, se tiene como objetivo la preservación de los recursos naturales como parte del entorno natural de la zona.

3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

Vinculación: El presente estudio cuenta con información previa sobre las características de los ecosistemas presentes, así como de la biodiversidad de flora y fauna con que cuenta el área del predio.

B) Aprovechamiento sustentable

4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.

Vinculación: Esta estrategia es cumplida, ya que, como parte de la operación del proyecto, así como de los servicios que ofrece se realizan acciones de conservación del sitio en sus condiciones naturales, así como de aprovechamiento sustentable y consiente en las diversas actividades que se realizan en el proyecto.

8. Valoración de los servicios ambientales.

Vinculación: Gran parte de las actividades que se realizan y en el proyecto contemplan la interacción individuo-naturaleza lo cual implica la apreciación de los recursos naturales disponibles en la zona.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

C) Protección de los recursos naturales.

12. Protección de los ecosistemas.

Vinculación: Como parte de las medidas que se indican en este estudio, así como el origen del mismo, se plantea la protección de los ecosistemas a la par de la operación del proyecto. Uno de los objetivos de la presente Manifestación de Impacto Ambiental es la protección de los ecosistemas, así como de plantear las medidas de mitigación y/o compensación que se deben hacer para evitar cambios en el medio ambiente.

D) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y Actividades económicas de producción y servicios.

23. *Sostener y diversificar la demanda turística, doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)- beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).*

Vinculación: En la etapa de operación del proyecto se tiene la contratación de personal de la zona para la prestación de los diferentes servicios que se ofrecen dentro del Hotel (restaurante, servicio de limpieza, mantenimiento) contribuyendo de esta manera al desarrollo económico de la zona.

PROGRAMA ESTATAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BAJA CALIFORNIA SUR (2015)

El marco legal e institucional que se presenta describe las principales regulaciones y normativas ambientales que constituyen la base con la cual se desarrollará el proyecto.

Desde el punto de vista ambiental se encuentra normado por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental, Prevención y Control de la Contaminación, Atmósfera, Aguas y Ruido.

El proyecto se encuentra en el municipio de Los Cabos, específicamente en la localidad de Cabo Pulmo, lo cual se rige con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Baja California Sur y del municipio en donde se encuentra inmerso el proyecto.

El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial constituye una herramienta para la planeación y gestión del territorio. Es un proceso de planeación de gran visión por medio del cual el Estado puede adquirir mejores y más durables capacidades para sostener procesos de cambios productivos y de mejoría de condiciones de vida de la población. Al conocer los recursos humanos, económicos y naturales con los que se cuenta, su condición y las acciones para atender la problemática, será la expresión espacial de las políticas públicas, sociales, económicas, ambientales y culturales.

Por lo anterior se identificó que el proyecto se ubica en la UTE 3837, cuyas características se presentan a continuación.

UTE 3837

Esta Unidad Territorial Estratégica, tiene una categoría de turismo, el uso de suelo predominante son los asentamientos humanos, con un grado de aptitud alta, sin conflictos.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Políticas:

- **Aprovechamiento sustentable:** Toda acción que fomente la explotación de recursos naturales en un grado que permita su restablecimiento natural.
- **Crecimiento controlado:** Actividades que por su impacto territorial deben ser condicionadas a su crecimiento con base en el territorio donde pueden establecerse.
- **Mejoramiento:** Impulsar la adopción de técnicas e infraestructura que fomente la producción de la actividad y reduzca su impacto territorial. En el caso de áreas urbanas, se refiere a la mejora de las condiciones estructurales (servicios, equipamiento, infraestructura).

NOM-041-SEMARNAT-2006

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

Vinculación: En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y/o moral que se encargue de arrendar algún vehículo que reúna las características de esta norma, la necesidad o condicionante de que este cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

NOM-045-SEMARNAT-2006

Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Vinculación: En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la operación del proyecto; los únicos vehículos, que reúnen características para ser considerados en esta norma, que transitarán por el proyecto serán propiedad del promovente; en caso contrario se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral con quien se arriende alguno, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumplan con las verificaciones correspondientes que marque la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y el Gobierno del Estado; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

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: En el área de operación del proyecto, se promueve la preservación de especies de la zona, especialmente si se encuentran en la norma. Se tienen Programas para el rescate de flora y fauna.

NOM-080-SEMARNAT-1994



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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

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

Los límites máximos permisibles de los automóviles, camionetas, camiones y tracto camiones son expresados en: A) de acuerdo a su peso bruto vehicular.

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

Vinculación: En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la operación del proyecto; los únicos vehículos, que reúnen características para ser considerados en esta norma, que transitarán por el proyecto serán propiedad del promovente; en caso contrario se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral con quien se arrende alguno, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumplan con las verificaciones correspondientes que marque la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y el Gobierno del Estado; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

NOM-001-CONAGUA-2011

Sistemas de agua potable, tomas domiciliarias y alcantarillado sanitario hermeticidad especificaciones y métodos de prueba.

Vincula con: Se realizarán las pruebas necesarias para cumplir con esta norma en lo que se refiere a la prueba de presión hidrostática del sistema y aceptación de dicha prueba.

NOM-001-SEMARNAT-1996

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Vinculación: Se realizarán las pruebas necesarias para verificar que la planta de tratamiento cumpla con su función, apegado a esta norma.

NOM-003-SEMARNAT-1997

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en el servicio público.

Vinculación: Se instalará una planta de tratamiento y se verificará la calidad del agua para cumplir con lo que se establece en esta norma.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

NOM-002-SEMARNAT-1996

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Vinculación: Se instalará una planta de tratamiento de aguas residuales para que el agua tenga la mejor calidad posible de acuerdo a la establecido por dicha norma.

NOM-004-SEMARNAT-2002

Que estable la protección ambiental-lodos y biosólidos-especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final

Vinculación: Se realizarán las pruebas necesarias de acuerdo a la norma y se verificara con la autoridad correspondiente de la disposición final.

Programas de Manejo de ANPs.

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

REGIONES MARINAS PRIORITARIAS (RMP)

El área del proyecto presenta una pequeña parte que forma parte de la Región Marina Prioritaria No. 5 Barra de Malva-Cabo falso.

Problemática: el área se mantiene en buen estado con excepción de algunas obras costeras portuarias. Existe presión sobre la tortuga laúd, perros introducidos y manejo inadecuado de la pesca deportiva.

Conservación: se carece de información técnica o científica para su categorización.

Vinculación: Para evitar problemas de erosión se pretende realizar el desmonte por etapas y solamente mientras se vayan realizando las actividades de construcción, en ningún momento se pretende dejar descubierto el suelo para evitar erosión. Se hará un manejo adecuado de los residuos en las tres etapas del proyecto y se pretende acatar todas y cada una de las disposiciones de los instrumentos de planeación y regulación aplicables.

REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS (RHP)

La CONABIO llevó a cabo el Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido.

El área del proyecto se encuentra dentro de la RHP- Sierra de la Laguna y oasis aledaños.

Problemática:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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

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

Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA's)

El programa de las AICA'S surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y Bird life International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

El Proyecto se encuentra dentro del AICA No 59. Estero San José, la cual se describe a continuación.

DESCRIPCIÓN:

Cuenca hidrográfica con oasis y laguna costera rodeada de Matorral desértico Sarcocaul. Fue decretada Reserva Ecológica Estatal el 10 de enero de 1994. La Reserva se encuentra en el extremo sur de la Cuenca del arroyo San José y está separada del mar por una barra de arena de 1,000 m de longitud por unos 50 m de ancho. La precipitación promedio anual en la cuenca varía de más de 600 mm en las zonas altas a menos de 300 mm en la zona de la Reserva. El arroyo San José termina en una laguna litoral de agua dulce, solo separada del mar por la barra mencionada. En épocas de lluvia la barra se rompe, sacando gran cantidad de materia orgánica hacia el mar, a la vez que penetra agua marina. La laguna tiene una superficie aproximada de 50 ha y su profundidad media es de 1.4 m.

JUSTIFICACIÓN:

El estero de San José mantiene una comunidad de aves terrestres y acuáticas prácticamente exclusivas del extremo sur de la Península. La comunidad de aves se forma de especies residentes, migratorias y transeúntes. Es la última estación de descanso para aves acuáticas y playeras migrando hacia zonas del sur de México, Centroamérica o Sudamérica. Actualmente el área está muy alterada y aparentemente hay cambios drásticos en la composición de su avifauna. El plan de manejo aún no se implementa, pero ya ha sido aprobado por el Congreso Estatal.

VEGETACIÓN:

Vegetación terrestre: Palmar, Bosque espinoso de Guamúchil, agricultura de riego, vegetación de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

dunas. Matorral Halófilo, Matorral de Mesquite, Bosque de Galería, Matorral sarcocaula y Matorral de guatamote. Vegetación acuática: comunidad de plantas sumergidas, arraigadas y flotantes, Tular y Carrizal.

SITIOS RAMSAR

Convención RAMSAR. Los humedales están entre los ecosistemas más diversos y productivos del mundo. Es por ello que este convenio ambiental tiene como objetivo la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales (Figura 20). Este convenio entró en vigor en 1975. El Parque Nacional Cabo Pulmo, es el sitio Ramsar no. 1778. Declarado por la UNESCO como sitio de patrimonio mundial. Este es uno de los únicos arrecifes de coral encontrados en el Pacífico oriental y el único en el Golfo de California. Con más de 20,000 años de antigüedad, es uno de los arrecifes de coral más antiguos del Pacífico americano.

Entre la fauna digna de mención se encuentran cinco especies de tortugas marinas en peligro de extinción (*Caretta caretta*, *Chelonia agassizi*, *Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata* y *Lepidochelys olivacea*) y seis especies de cetáceos (*Balaenoptera edén*, *Balaenoptera physalus*, *Megaptera novaeangliae*, *Stenella longuistris tristrus*, *Tmountustris*, *Stenola breustris*, *Stenola breustris*, *Stenola breustris* Bajo protección especial. El sitio es el hogar de 11 de las 14 especies de corales hermatípicos. Con respecto a las comunidades de peces, se han avistado 226 especies de arrecifes, y el sitio es extremadamente importante para numerosas especies de aves. El 99% del sitio es marino y la única porción de tierra comprende las playas incluidas en la Zona Marina Federal Terrestre. Los factores adversos en el sitio son principalmente la pesca deportiva, el tráfico náutico y la contaminación que daña los corales y otras especies. El sitio ha tenido un plan de gestión desde 2006.

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 - 2024

El Artículo 26 Constitucional establece la atribución al Estado de "...organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación."

En cumplimiento a la citada disposición constitucional, el Ejecutivo Federal elaboró el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, publicado el 01 de mayo de 2019, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Planeación.

El PND tiene como finalidad establecer los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades que durante la presente administración deberán regir la acción del gobierno y serán la base para los programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales.

El Plan de Desarrollo Nacional 2019-2024, se enfoca en tres puntos fundamentales, los cuales corresponden a Política y Gobierno, Política Social, y Economía.

Desde el punto de vista de la Economía, se busca impulsar el crecimiento, mediante la responsabilidad de operar una transformación mayor en el aparato administrativo y reorientar las políticas públicas, las prioridades gubernamentales y los presupuestos para ser el eje rector de la Cuarta Transformación, una tarea de alcance histórico que involucre al país entero y que habrá de aportar al mundo puntos de referencia para la superación del neoliberalismo.

Algunas de las estrategias que se plantean dentro de este punto son: alentar la inversión privada,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

tanto la nacional como la extranjera, y se establecerá un marco de certeza jurídica, honestidad, transparencia y reglas claras.

Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables. Para ello se requiere, en primer lugar, del fortalecimiento del mercado interno, lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados.

El sector público fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y obras de infraestructura, pero también facilitando el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas (que constituyen el 93 por ciento y que genera la mayor parte de los empleos) y reduciendo y simplificando los requisitos para la creación de empresas nuevas.

Economía

Se busca impulsar el crecimiento, mediante la responsabilidad de operar una transformación mayor en el aparato administrativo y reorientar las políticas públicas, las prioridades gubernamentales y los presupuestos para ser el eje rector de la Cuarta Transformación, una tarea de alcance histórico que involucra al país entero y que habrá de aportar al mundo puntos de referencia para la superación del neoliberalismo.

Vinculación: El proyecto busca contribuir en el desarrollo de la región, con la oferta de viviendas y departamentos para el fomento del mercado tanto interno como externo, contribuyendo al crecimiento ordenado.

Plan Estatal de Desarrollo 2021 - 2027

Se publicó en el Boletín Oficial del Gobierno de Baja California Sur y en él se establecen los criterios rectores para alcanzar las metas y objetivos que permitan el desarrollo del Estado.

El Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027, contempla fortalecer la gobernanza bajo los principios de una política de cero tolerancias a la corrupción, de tener un gobierno honesto, cercano a su gente, confiable, efectivo, abierto y de acceso al mismo trato y oportunidades, que incluye el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y las libertades fundamentales.

En este sentido, el objetivo del PED es consolidar la transformación en la vida pública de nuestro estado, ser un gobierno democrático, que trabaje en gobernanza y que impulse el desarrollo, reoriente las políticas públicas y las prioridades del gobierno para que logremos vivir en un estado de bienestar, moderno, que genere desarrollo económico y, sobre todo; que garantice la salud, la educación, la seguridad, la equidad, igualdad y la inclusión de los sudcalifornianos.

Para lograr este objetivo la estructura del PED está conformado por cinco Ejes Generales donde se abordan temas actuales de gran trascendencia para nuestra sociedad.

Eje I. Bienestar e inclusión

Eje II. Política de paz y seguridad

Eje III. Reactivación económica y empleo incluyente



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Eje IV. Infraestructura para todos, medio ambiente y sustentabilidad

Eje V. Transparencia y rendición de cuentas.

Vinculación: De acuerdo a los Ejes rectores del PED 2021 - 2027, el proyecto se alinea con los ejes rectores III (Reactivación económica y empleo incluyente) y IV (Infraestructura para todos, medio ambiente y sustentabilidad).

Para el desarrollo del proyecto se requerirá de mano de obra la cual se buscará que en principio sea de las áreas cercanas al proyecto y en segundo término personal de San José del Cabo, Cabo San Lucas o incluso de la Ciudad de La Paz; con esto se impulsará la economía local al ofertar empleos tanto temporales como permanentes que coadyuvarán al desarrollo económico local, regional y estatal.

Para la implementación del proyecto se realizará el CUSTF, sin embargo, para minimizar los efectos que se pudieran causar al medio ambiente, se propone una serie de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, las cuales se presentan en el Capítulo X del Estudio Técnico Justificativo.

Por lo anterior expuesto se concluye que el proyecto no contraviene lo señalado en el PED, por lo tanto, el proyecto se considera viable de ejecutarse.

Plan Municipal de Desarrollo (PMD) 2021 - 2024

El Plan Municipal de desarrollo Los Cabos 2021-2024, ha sido elaborado con el objetivo de establecer ejes estratégicos, proyectos, acciones y metas que se deberán emprender para guiar el desarrollo de las políticas públicas del Gobierno municipal.

El Plan se compone de 5 Ejes Prioritarios, los cuales se presentan a continuación.

Eje 1. Desarrollo social

Eje 2. Desarrollo económico para el bienestar

Eje 3. Territorio, ciudades y comunidades sustentables

Eje 4. Seguridad ciudadana

Eje 5. Gobierno humano, eficaz y transparente

Vinculación: De acuerdo a los ejes prioritarios del Plan Municipal de Desarrollo, el proyecto se inserta en el Eje 2. Desarrollo económico para el bienestar.

En este sentido, el proyecto contribuirá con el Desarrollo económico del municipio, ya que para su desarrollo se generarán empleos ya sea de manera temporal durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto y empleos permanentes durante la etapa de operación y mantenimiento del mismo.

Además de la generación de empleos durante la etapa de preparación del sitio se requerirá la contratación de profesionistas para llevar a cabo las actividades de rescate de flora y fauna silvestre, así como la renta maquinaria pesada y equipo para las actividades de desmonte y



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

despalme de la superficie que requerirá actividades de CUSTF.

Durante la etapa de construcción se requerirá de materiales e insumos que se adquirirán en los establecimientos dedicados a la venta de los mismos.

Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto se requerirán los servicios de recolección de residuos de manera esporádica y planeada, por lo tanto, se contratarán empresas que se dediquen a realizar estas actividades.

Como se puede apreciar, con la ejecución del presente proyecto se coadyuvará en el desarrollo de la economía local, regional y municipal, lo que se traduce en un aumento en la calidad de vida de las personas que laboren en el proyecto.

Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo y Cabo San Lucas 2040

La dosificación del territorio en base a su uso de suelo y la localización del mismo, responde a las estrategias establecidas en el presente Plan, por lo que esta distribución se ve orientada a generar un crecimiento continuo de las áreas urbanas, además de generar espacios con densidades de vivienda más altas cercanos a los centros concentradores de actividad establecidos, por lo que los espacios con menor densidad se localizan a distancias más lejanas de estos, basándose en teorías de transectos de integración entre lo rural y lo urbano. Los usos establecidos en esta distribución son los siguientes.

En atención a la zonificación secundaria del PDDU San José del Cabo - Cabo San Lucas 2040, el proyecto se encuentra parcialmente dentro de 5 usos de suelo denominados de la siguiente manera: ZEDEC - Zona Especial de Desarrollo Controlado.

Los usos permitidos para estos usos de suelo en cuestión, así como la vinculación con el proyecto se presentan a continuación.

ZEDEC - Zona Especial de Desarrollo Controlado

Las ZEDEC son aquellas con características de alto valor ambiental, sujetas a desarrollos condicionados a un bajo índice de ocupación del suelo y bajo impacto ambiental y urbano, de acuerdo al presente Plan.

Esta zona está destinada a albergar usos de interés ambiental, de servicios y habitacional, los cuales deberán llevarse a cabo mediante proyectos que cumplan con la integración al medio ambiente, paisajística y de aprovechamiento de los recursos naturales.

Dichas zonas estarán sujetas a un tratamiento especial de urbanización bajo condiciones normativas especiales y tendrá que ajustarse a los siguientes criterios:

1. Todo proyecto de urbanización ubicado dentro de las ZEDEC, tiene como principio integrarse al medio natural, con modelos de "lleno-vacío" el cual tendrá que organizar los llenos (construcción) realzando el espacio natural (vacíos) en función de buscar mejores condiciones de habitabilidad para los usuarios y conciliar el urbanismo con el medio ambiente.

2. Las ZEDEC promoverán la poca ocupación del suelo y densidad vertical para disminuir el impacto de la urbanización en el medio ambiente.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

3. Los nuevos desarrollos habitacionales serán objeto de obras de protección a los arroyos, conservándolos primordialmente en su estado natural (mejoramiento de taludes, diques de mampostería o gavión y otros elementos para evitar la erosión y disminuir la velocidad del agua, entre otros.) Habilitarlos como áreas verdes recreativas con árboles y vegetación.
4. La ocupación de estas zonas estarán condicionadas a que exista un proyecto de urbanización y drenaje pluvial; con obras de regulación de avenidas extraordinarias que aseguren que no existan inundaciones por efecto de las lluvias.
5. Habrán de promover la arquitectura bioclimática y el manejo auto sustentable del agua, la energía y otros de carácter de tipo medio ambiental.
6. Habrán de garantizar mayor cantidad de suelo permeable, menor impacto con el tráfico, restaurar masas arboladas y facilitar la infiltración de agua al subsuelo o permitir las escorrentías de agua hacia los cuerpos de agua (presas o ríos), así como preservar la imagen paisajística.
7. Los elementos de contención habrán de dar un tratamiento especial hacia los arroyos o áreas naturales; en ningún caso habrán de dar la espalda a los arroyos, áreas verdes, áreas naturales o hitos, en dado caso se utilizarán elementos que integren las nuevas viviendas con el medio natural.
8. Por último destaca el empleo de vegetación apropiada al clima y con características de aportar confort exterior y enriquecimiento del paisaje.

Vinculación: El proyecto de construcción de VIVIENDAS Y DEPARTAMENTOS, cuyas características de las obras serán mínimas y diseñadas de manera que integren al ambiente, paisaje y se realice un aprovechamiento de los recursos naturales.

Así mismo, durante la ejecución de cada una de las obras y actividades, se buscará la mínima ocupación y densidad vertical, minimizando el impacto de urbanización sobre el ambiente.

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

El artículo 97 establece:

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

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

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

1. Mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00026/2024 de fecha 22 de enero 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 **\$241,818.19 (doscientos cuarenta y un mil ochocientos dieciocho pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.39 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 08 de marzo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 08 de marzo de 2024, AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 241,818.19 (doscientos cuarenta y un mil ochocientos dieciocho pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.39 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 1.802853 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, promovido por AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, bajo los siguientes:

TERMINOS

1. 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: Superficie autorizada para cambio de uso de suelo

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	635093.4005	2551991.8583
2	635207.2941	2551951.4852



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
3	635259.3003	2551962.2649
4	635218.2589	2551818.3073
5	635177.1655	2551857.0188
6	635122.2378	2551856.7138
7	635094.5216	2551828.5784
8	635093.4005	2551991.8583

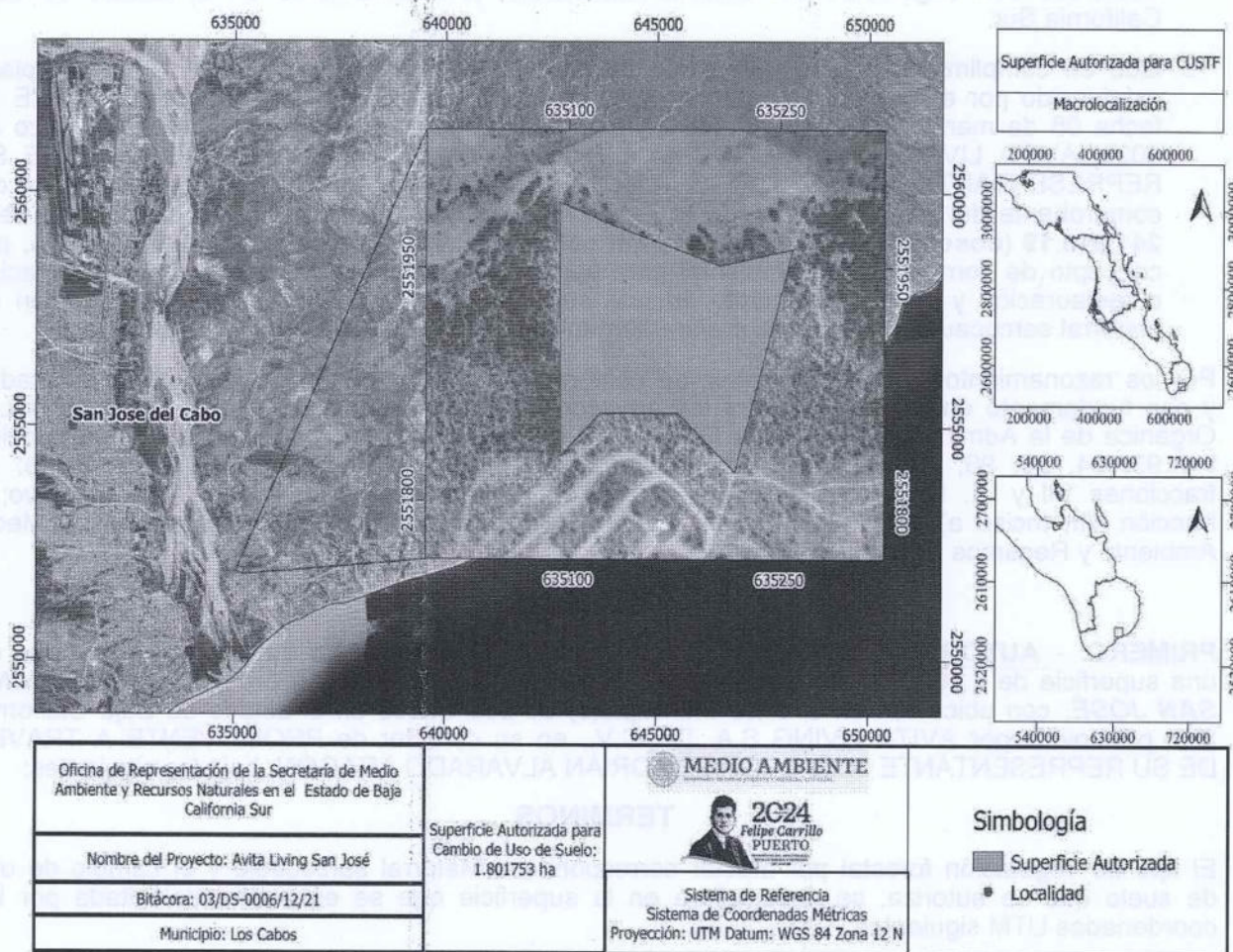


Figura 1.- Superficie autorizada para cambio de uso de suelo.

- ii. Deberá colocar mojoneras o señalamientos temporales con materiales visibles para delimitar el área del Proyecto, con el fin de evitar la afectación a zonas contiguas. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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

PREDIO AFECTADO: Lote identificado como "Polígono D-8, Fracción 10", del Plano oficial de la Ciudad de San José del Cabo, ubicado en el Municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur

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

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Machaerocereus gummosus</i>	198	.030444	Metros cúbicos
<i>Ferocactus flavovirens</i>	24	.030424	Metros cúbicos
<i>Bursera microphylla</i>	258	.030508	Metros cúbicos
<i>Turnera diffusa</i>	108	.030396	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	294	.030447	Metros cúbicos
<i>Jatropha cuneata</i>	24	.030396	Metros cúbicos
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	42	42	Metros cúbicos
<i>Fouquieria diguetii</i>	246	.030473	Metros cúbicos
<i>Lysiloma candida</i>	319	.03548	Metros cúbicos
<i>Mammillaria dioica</i>	793	.030397	Metros cúbicos
<i>Lophocereus schottii</i>	6	.030398	Metros cúbicos
<i>Stenocereus thurberi</i>	156	.03457	Metros cúbicos
<i>Cordia sp.</i>	102	.030397	Metros cúbicos
<i>Calliandra acuminata</i>	18	.0304	Metros cúbicos
<i>Hintonia latiflora</i>	192	.030455	Metros cúbicos
<i>Adelia virgata</i>	30	.30443	Metros cúbicos
<i>Colubrina viridis</i>	18	.030397	Metros cúbicos
<i>Olneya tesota</i>	120	.030397	Metros cúbicos

- IV. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- V. Deberá realizar el cambio de uso de suelo en etapas y alternando horarios con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia sitios que no serán alterados. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- VI. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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

- VII. Deberá incorporar al proyecto y mantener en buenas condiciones al menos 3 letreros informativos y alusivos a la prohibición de tala clandestina, prevención de incendios forestales, protección de la flora y fauna silvestre que serán reubicadas, así como la protección de la fauna migrante u ocasional; se colocarán al interior del predio o en las áreas destinadas al programa de rescate. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- VIII. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- IX. 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 XIX de este resolutivo.
- X. Debera establecer un rescate en una superficie de 2,000 metros cuadrados ó 0.2000 hectáreas ubicada en las coordenadas UTM señaladas en el programa de Rescate y Reubicación Anexo, con 1,697 individuos. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIX de este resolutivo.
- XI. 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 XIX de este resolutivo.
- XII. 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 XIX de este resolutivo.
- XIII. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

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

- XIV. 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 XIX de este resolutivo.
- XV. 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 XIX de este Resolutivo.
- XVI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIX de este Resolutivo.
- XVII. 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.
- XVIII. 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 XIX 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.
- XIX. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Delegación 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, éste 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.
- XX. 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.
- XXI. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- xxii. 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.
- xxiii. Deberá presentar a esta Oficina de Representación el dictamen de uso de suelo y sembrado de edificios.
- xxiv. Previo a las actividades de cambio de uso de suelo, deberá contar con la autorización en materia urbana para el proyecto que dé certidumbre al uso final propuesto.
- xxv. No deberá dar inicio a las actividades de remoción de vegetación sin contar previamente con la autorización de impacto ambiental, correspondiente a la fase constructiva
- xxvi. En seguimiento al Programa de Rescate de Flora deberá previamente a su implementación generar un récord fotográfico de los sitios señalados para reubicación a fin de registrar las condiciones actuales del sitio, el cual deberá ser enviado a esta Oficina de Representación en un término de 30 días naturales, esto con el objeto de contrastar el avance de los trabajos de reubicación que permita valorar las asociaciones y densidades establecidas.
- xxvii. 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. AVITA LIVING S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. AVITA LIVING S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. AVITA LIVING S.A. DE C.V., 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 17



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00629/2024

del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 AVITA LIVING S.A. DE C.V., en su carácter de PROMOVENTE A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE LEGAL JORGE ADRIÁN ALVARADO ARAGÓN, la presente resolución del proyecto denominado **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, 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.- 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

Personas autorizadas para oír y recibir notificaciones: Guillermina Pérez López.

C/548

25S.712.19.57-21

RRQ/MTRR/MAMV/PAGH/SLHT/jrt/dacs



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.00629/2024
Bitácora: 03/DS-0006/12/21

La Paz, Baja California Sur a 12 de abril de 2024

ANEXO I

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO “**AVITA LIVING SAN JOSÉ**” CON UNA SUPERFICIE DE **1.801753 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 “**AVITA LIVING SAN JOSÉ**” promovido por la persona moral AVITA LIVING, S. A de C. V. El proyecto se ubica en el predio denominado La Choya, ubicado

“AVITA LIVING SAN JOSÉ”
Página 1 de 17

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



4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de AVITA LIVING SAN JOSÉ 1.801753 ha que corresponde al área restante de la parcela de 1.801753 ha del Lote identificado , ubicado en el Municipio de Los cabos, Baja California Sur (Figura 2).

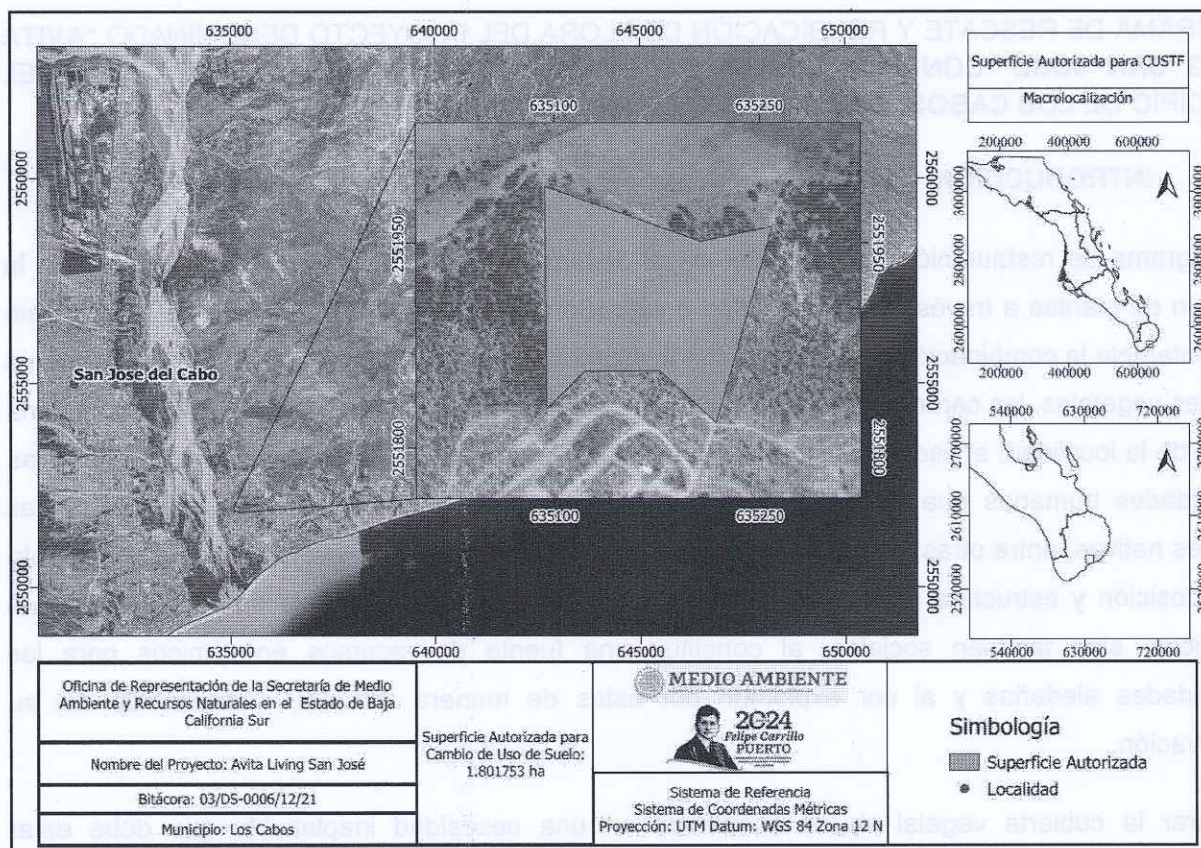


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso del suelo.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



De las especies de flora presente dentro del área monitoreada se identificaron 3 especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma, siendo las siguientes: *Olneya tesota*, *Lophocereus schottii*, y *Ferocactus townsendianus*, por tal motivo se les dará atención especial en el programa de rescate, así mismo, se debe considerar la distribución potencial en el área de cambio de uso de suelo, de especies que no hayan sido observadas en los recorridos de campo; por lo que se le dará prioridad. Además, deberá considerarse en el rescate a las especies con mayor índice de valor de importancia (IVI), toda vez que mide el valor de las especies, en base a su dominancia (ya sea en forma de cobertura o área), densidad y frecuencia.

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

Estrato Arbóreo:

<i>Hintonia latiflora</i>	Copalquin
<i>Bursera microphylla</i>	Torote colorado
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	Ciruelo

Estrato Arbustivo:

<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy
<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo Adán
<i>Calliandra californica</i>	Tabardillo

Estrato Suculento:

<i>Mammillaria dioica</i>	Viejito
<i>Machaerocereus gummosus</i>	Pitaya Agria
<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya Dulce

II OBJETIVOS

a General

- Rescatar Germoplasma y reubicar las especies de flora silvestre señaladas en este programa,

"AVITA LIVING SAN JOSÉ"

Página 3 de 17

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





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

b Específicos

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

III METAS

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

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Densidad Absoluta estimada en la Superficie para CUSTF (1.801753 ha)	% para rescate	Propuesta de individuos a rescatar
1	viejito	<i>Mammillaria dioica</i>	793	100	793
2	Pitaya agria	<i>Machaerocereus gummosus</i>	198	60	119
3	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	156	60	94
4	Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>	258	30	77
5	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	294	25	74
6	Tabardillo	<i>Calliandra californica</i>	18	55	10
7	Palo adan	<i>Fouquieria peninsularis</i>	246	30	74
8	Copalquin	<i>Hintonia latiflora</i>	192	25	48



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



9	Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	42	50	21
10	Uñ de gato	<i>Olneya tesota</i>	120	100	120
11	Palo blanco	<i>Lysiloma candida</i>	319	30	96
12	Damiana	<i>Turnera diffusa</i>	108	60	65
13	Biznaga	<i>Ferocactus townsendianus</i>	24	100	24
14	Pimientilla	<i>Adelia virgata</i>	30	57	17
15	Palo colorado	<i>Colubrina viridis</i>	18	25	5
16	Matacora	<i>Jatropha spathulata</i>	24	30	7
17	Garambullo	<i>Lophocereus schottii</i>	6	50	3
18	Torote blanco	<i>Elaphrium sp</i>	36	55	20
19	Vara prieta	<i>Cordia Greggii</i>	102	29	30
Total			2984		1697

*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 *Olneya tesota*, *Lophocereus schottii*, y *Ferocactus townsendianus* 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 demás familias se rescatarán los ejemplares de las 3 especies con mayor Índice de Valor de Importancia de los estratos arbóreos y arbustivos; especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural. Es deseable que se rescaten todos aquellos individuos que sean, por su tamaño y porte, aptos de ser rescatados con el propósito de mejorar la cobertura, sin exceder el promedio de individuos por hectárea, estimados en el Estudio Técnico Justificativo.

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

En la siguiente tabla se presenta el cuadro de construcción en coordenadas UTM de la superficie propuesta para las actividades de reforestación, así mismo se indica la ubicación del sitio mediante el polígono georreferenciado (Figura 2).

"AVITA LIVING SAN JOSÉ"

Página 5 de 17

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



4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo

PUERTO

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

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

Polígono	Vértice	X	Y
1	1	635177.1655	2551857.0188
1	2	635122.2378	2551856.7138
1	3	635094.5216	2551828.5784
1	4	635094.7600	2551885.2700
1	5	635102.4700	2551878.6400
1	6	635125.4100	2551887.2200
1	7	635126.4600	2551875.3100
1	8	635100.3400	2551874.7000
1	9	635100.3400	2551860.3500
1	10	635212.6900	2551861.7800
1	11	635206.4300	2551830.1100
1	12	635177.1655	2551857.0188
2	1	635093.4005	2551991.8583
2	2	635130.0500	2551979.3300
2	3	635121.1800	2551969.5300
2	4	635114.2300	2551980.1600
2	5	635094.5200	2551966.9300
2	6	635093.4005	2551991.8583

"AVITA LIVING SAN JOSÉ"

Página 6 de 17

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



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

IV METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

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

a Identificación y censo

Como una primera fase del programa de rescate y monitoreo de flora se realizará la identificación y señalización de individuos a rescatar (mediante la colocación de señuelos) que se encuentren dentro



de las áreas de influencia directa. En esta fase también se registrará el número de individuos a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación.

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

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

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

b Actividades de rescate

• Especies arbóreas

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

• Suculentas (Cactáceas)



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

- **Especies arbustivas**

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

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

c Tratamiento antes del trasplante

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

d Actividades de reubicación

El total de las actividades de reubicación, se realizará en una superficie de **1.801753 ha** ubicadas al interior del predio La Choya del proyecto, "**AVITA LIVING SAN JOSÉ**" (Figura 2).

Para especies arbóreas, arbustivas y Suculentas (Cactáceas)

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



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

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

e Actividades de extracción de plantas por rescatar

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

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

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

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



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

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

V LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

La reubicación de la flora rescatada derivada del cambio de uso de suelo del proyecto denominado “**AVITA LIVING SAN JOSÉ**” promovido por la persona moral AVITA LIVING, S. A de C. V.. El proyecto se ubica en el predio denominado La Choya, ubicado en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

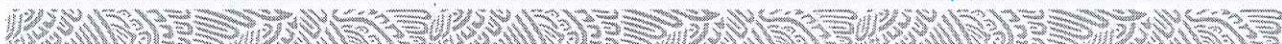
Todos los individuos de las **especies rescatadas 1697**, serán trasladados y plantados, a una superficie denominada como Área de Reubicación con una extensión de **0.2000 ha** ubicadas en el interior del AIP definido para el proyecto (Figura 2).

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.



11



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Tabla 6. Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.

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

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

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

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

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

Tabla 7. Indicadores de seguimiento.

Indicador	Descripción
Capacitación de personal	No. De trabajadores capacitados/No. De trabajadores contratados
Superficie por desmontar (ha)	No deberá ser superior al Área de Afectación autorizada para el Proyecto
Volumen de suelo fértil (m³)	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

"AVITA LIVING SAN JOSÉ"

Página 12 de 17

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



Indicador	Descripción
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 8. Cronograma de actividades para la ejecución del programa de rescate de flora silvestre.

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

Tabla 9. Cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre del año 2 al 5.

Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reposición de planta*												
Monitoreo (plagas, enfermedades, etc.)												
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.

"AVITA LIVING SAN JOSÉ"
Página 13 de 17

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



VIII EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

a Supervivencia en campo

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

1 Porcentaje de supervivencia en campo:

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

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

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

2 Sistema de muestreo en campo:

Para la obtención de la información de campo se utilizarán sitios circulares de 100 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



el método de muestreo de proporciones de varianza máxima, considerando una confiabilidad del 90%, precisión del 93% ($d=0.7$) y varianza de 0.20.

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

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

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

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

b Sanidad.

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

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

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:

- Fecha de informe y período 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

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

M. en C. Raúl Rodríguez Quintana

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

C.c.e.p. 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.

Persona (s) autorizada (s) para oír y recibir notificaciones: Guillermina Pérez López

C/548

25S.712.19.57-21

RRQ/MTRR/MAMV/PAGH/SLHT/dacs

"AVITA LIVING SAN JOSÉ"

Página 17 de 17

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.00629/2024
Bitácora: 03/DS-0006/12/21

La Paz, Baja California Sur a 12 de abril de 2024

ANEXO II

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO “**AVITA LIVING SAN JOSÉ**” CON UNA SUPERFICIE DE **1.801753 HECTÁREAS** UBICADO EN EL MUNICIPIO DE **LOS CABOS**, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

1. Antecedentes

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

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

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

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	<i>Troglodytidae</i>		Ahuyentamiento /Rescate

“ AVITA LIVING SAN JOSE ”
Página 1 de 20

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



No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
2	Totolita pico rojo	<i>Columbina passerina</i>	<i>Columbidae</i>		Ahuyentamiento /Rescate
3	Carpintero chollero	<i>Picoides scalaris lucasanus</i>	<i>Picidae</i>		Ahuyentamiento /Rescate
4	Carpintero de pechera común	<i>Colaptes auratus</i>	<i>Picidae</i>		Ahuyentamiento /Rescate
5	Papamoscas cenizo	<i>Myiarchus cinerascens</i>	<i>Tyrannidae</i>		Ahuyentamiento /Rescate

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Ardilla o juancito	<i>Thomomys umbrinus anitae</i>	<i>Geomyidae</i>		Ahuyentamiento/ Rescate
2	Ratón chollero	<i>Perognathus baylei</i>	<i>Heteromyidae</i>		Ahuyentamiento/ Rescate

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
4	Perrita	<i>Urosaurus graciosus</i>	<i>Phrynosomatidae</i>		Ahuyentamiento/ Rescate
5	Cachora	<i>Calisaurus draconoides</i>	<i>Phrynosomatidae</i>	A	Ahuyentamiento/ Rescate
9	Lagartija del cabo	<i>Sceloporus orcutti licki</i>	<i>Phrynosomatidae</i>		Ahuyentamiento/ Rescate

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Iguana de palo	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	<i>Iguanidae</i>	Pr	Ahuyentamiento/ Rescate

"AVITA LIVING SAN JOSE"

Página 2 de 20

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

(612) 12 3 93 00

www.gob.mx/semarnat

Teléfono:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2	Lagartija escamosa de Hunsaker	<i>Sceloporus hunsakeri</i>	<i>Phrynosomatidae</i>	Pr	Ahuyentamiento/Rescate
3	Lagartija escamosa de San Lucas	<i>Sceloporus zosteromus</i>	<i>Phrynosomatidae</i>	Pr	Ahuyentamiento/Rescate
4	Lagartija de mancha lateral	<i>Uta stansburiana</i>	<i>Phrynosomatidae</i>	A	Ahuyentamiento/Rescate
5	Cachorrita blanca arenera	<i>Callisaurus draconoides</i>	<i>Phrynosomatidae</i>	A	Ahuyentamiento/Rescate
6	Lagartija peninsular	<i>Urosaurus nigricaudus</i>	<i>Phrynosomatidae</i>	Pr	Ahuyentamiento/Rescate
7	Salamanquesa de San Lucas	<i>Phyllodactylus unctus</i>	<i>Phyllodactylidae</i>	Pr	Ahuyentamiento/Rescate
8	Víbora de cascabel	<i>Crotalus enyo</i>	<i>Viperidae</i>	A	Ahuyentamiento/Rescate

De acuerdo a la tabla anterior, se observaron 8 de réptiles, enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, es probable la presencia potencial de más especies por lo que se tendrá atención para realizar el rescate y reubicación de estas especies.

Objetivo general y objetivos particulares

a) Objetivo general

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

b) Objetivos particulares

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo de fauna, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible.
- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de **1.801753 hectáreas** destinadas al proyecto, en especial las especies que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en los sitios definidos y autorizados por la autoridad competente.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.

"AVITA LIVING SAN JOSE"

Página 3 de 20

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

La Paz, Baja California Sur

Teléfono:



- 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 despalde.

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 resolutorio 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- 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.

"AVITA LIVING SAN JOSE"
Página 5 de 20

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



- 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; para el caso de proyectos con mayor a 3 hectáreas, se deberán de hacer técnicas de captura y traslado de fauna, utilizando herramientas especializadas para la captura y transporte. Además, se debe considerar que si las zonas aledañas ya tienen afectación o una marcada actividad antropogénica se deben capturar y reubicar en áreas con muy baja o nula presencia de disturbios.

Técnicas de perturbación controladas

"AVITA LIVING SAN JOSE"
Página 6 de 20

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



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

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

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

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

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



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

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

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

Antes de aplicar las medidas debe considerarse:

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

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

- **Reptiles**

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

- **Mamíferos**

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

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



aplicación de esta medida debe hacerse durante el día y esperar a que los animales estén activos en el área modificada y busquen salir hacia sectores cercanos.

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

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

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

- Aves

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

Captura directa con fines de reubicación



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

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

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

Tabla 6. Método de captura para los distintos grupos

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 prociónidos. Previo a la colocación de dichas tramas, se efectuarán recorridos previos a la apertura de caminos de acceso y trabajos de desmonte, con el propósito de verificar la presencia de madrigueras de mamíferos susceptibles de ser dañadas al comienzo de las actividades de desmonte.

"AVITA LIVING SAN JOSE"

Página 13 de 20

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



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

5. Selección del sitio de liberación de la fauna

Selección del área de relocalización

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

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

- a) Cobertura de la vegetación
- b) Estructura de la vegetación.
- c) Fisionomía de la vegetación.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

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

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

Grupo	Requerimiento de información
Anfibios	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de recursos (refugio y alimento)
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 espaciamiento adecuado de los organismos y evita las agresiones entre individuos de la misma especie) para no superar la capacidad de carga del sitio.



- b) Liberar individuos adultos separados de neonatos y juveniles. Liberar una proporción de machos y hembras acorde con la estructura de la especie (territorial, polígama, etc.).
- c) No liberar depredadores cerca de presas (ej. liberar culebras e iguanas lejos de otras lagartijas, liberar ranas lejos de lagartijas y roedores juveniles).
- d) Evaluar la condición sanitaria de los individuos.
- e) Registrar marcas o cicatrices de los especímenes para favorecer su posterior identificación.

No realizar la relocación

- 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 relocación (Massei et al. 2010). A continuación, se proporcionan especificaciones para la liberación de la fauna de vertebrados de baja movilidad.

Tabla 8. Tipo de liberación por grupo taxonómico.

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

Traslado



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

6. Sitios de liberación propuestos

Todos los individuos de las especies rescatadas serán reubicados en una superficie de **1.801753 hectáreas** ubicadas al interior del AIP definido para el proyecto, de manera específica a los costados del trazo del proyecto y al interior del proyecto **AVITA LIVING SAN JOSÉ**, debido a que se consideró que son predios con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:

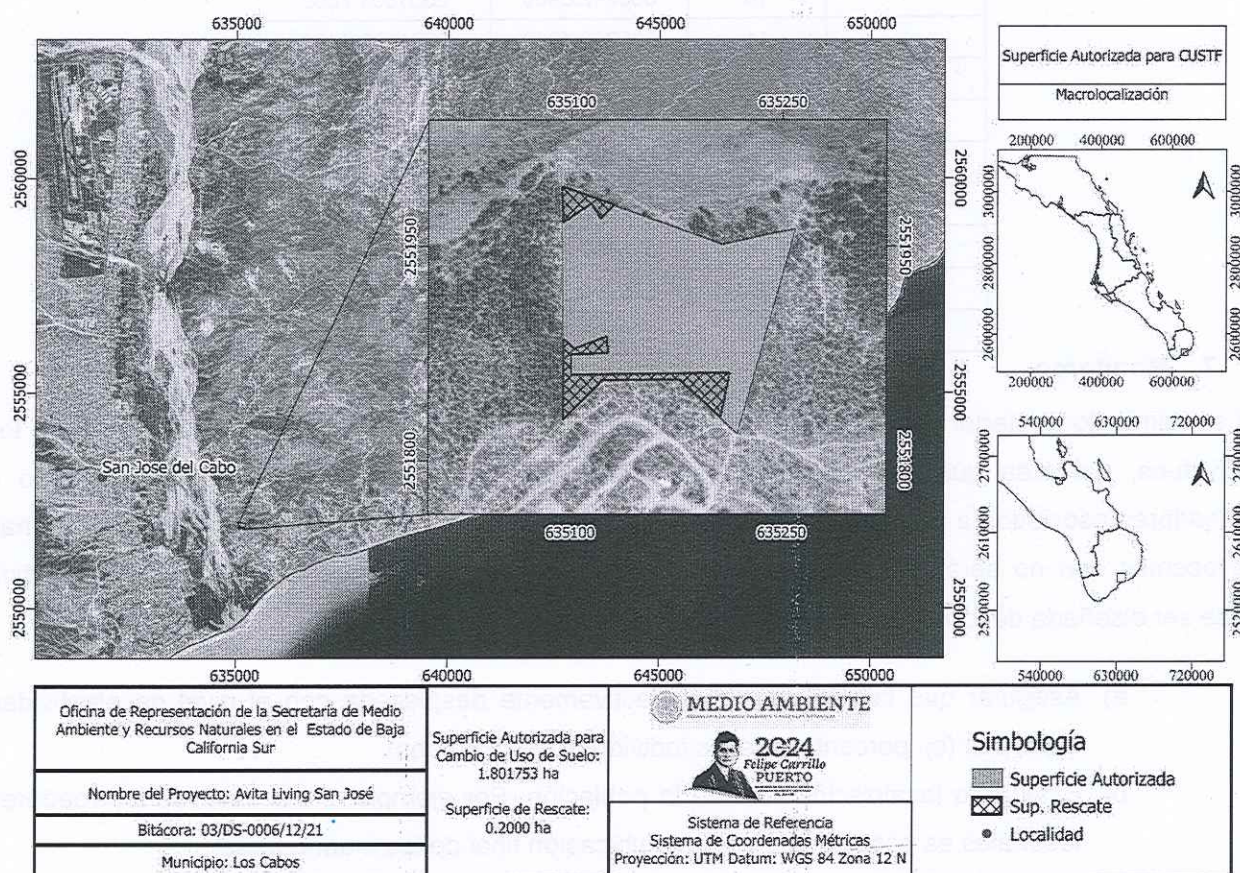


Figura 1. Imagen sitio propuesto para reubicación de fauna



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

Polígono	Vértice	X	Y
1	1	635177.1655	2551857.0188
1	2	635122.2378	2551856.7138
1	3	635094.5216	2551828.5784
1	4	635094.7600	2551885.2700
1	5	635102.4700	2551878.6400
1	6	635125.4100	2551887.2200
1	7	635126.4600	2551875.3100
1	8	635100.3400	2551874.7000
1	9	635100.3400	2551860.3500
1	10	635212.6900	2551861.7800
1	11	635206.4300	2551830.1100
1	12	635177.1655	2551857.0188
2	1	635093.4005	2551991.8583
2	2	635130.0500	2551979.3300
2	3	635121.1800	2551969.5300
2	4	635114.2300	2551980.1600
2	5	635094.5200	2551966.9300
2	6	635093.4005	2551991.8583

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.



- c) Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.

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

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

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

8. Resultados esperados

- Minimizar el daño a las poblaciones de fauna presentes en el sitio al asegurar la supervivencia de los organismos.
- Elevar al máximo el porcentaje de sobrevivencia de los organismos capturados, evitando causar estrés en ellos o manejo excesivo.
- su adaptabilidad y supervivencia en el medio.

9. Programa de actividades

El programa de rescate de fauna silvestre, se deberá realizar previo y durante las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de un mes, respecto a los trabajos de desmonte y despalde- 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Tabla 10. Programa general de trabajo para rescate de fauna.

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

10. Informe de avances y resultados.

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

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

M. en C. Raúl Rodríguez Quintana

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

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

Persona (s) autorizada (s) para oír y recibir notificaciones: Guillermina Pérez López

C/548

25S.712.19.57-21

RRQ/MTRR/MAMV/PAGH/SLHT/dacs

"AVITA LIVING SAN JOSE"

Página 20 de 20

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