



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-0006/04/23 - 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 "

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
OFICINAS DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR

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

Disponible para su consulta en:

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024**



Bitácora:03/DS-0006/04/23

La Paz, Baja California Sur, 18 de abril de 2024

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

**CC. GONZALO ZAVALA RUIZ Y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA
PROPIETARIOS A TRAVÉS DE GONZALO ZAVALA RUIZ EN SU
CARÁCTER DE APODERADO LEGAL**



Recibí original
23-Abr-2024

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.45 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAS ZAVALA**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 21 de marzo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 05 de abril de 2023, CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .45 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAS ZAVALA**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz 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. GONZALO ZAVALA RUIZ.

Documento impreso del Estudio Técnico Justificativo y su versión en digital del proyecto denominado "Residencias Zavale" el cual consiste en un desarrollo inmobiliario, que consta de residencias y áreas complementarias como son: áreas de uso común, residencias, áreas verdes, accesos y albercas a desarrollarse en una superficie total 0.450 ha, se encuentra geopolíticamente en el Sargento, Municipio de La Paz, B.C.S. el tipo de vegetación a Matorral Sarcocaula.

Hoja de ayuda para el pago en ventanilla bancaria.

Copia simple de su credencial para votar con Fotografía con número [REDACTED], expedida a nombre de la C. Patricia Rosenda Solano Leyva, por el Instituto Nacional Electoral.

Copia simple de su credencial para votar con Fotografía con número [REDACTED], expedida a nombre del C. Gonzalo Zavala Ruiz, por el Instituto Nacional Electoral.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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

Original de una CARTA PODER de fecha 21 de marzo del 2023, en la que se hace constar que la C. PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA otorga a favor del C. GONZALO ZAVALA RUIZ el poder para que a su nombre y representación, ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, gestione y efectúe todos los trámites correspondientes a la Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para el proyecto denominado "RESIDENCIAS ZAVALA" ubicado en el Municipio de La Paz, Baja California Sur.

Copia cotejada de la Escritura Pública número 12,974, volumen 304, emitido en la Ciudad de La Paz, capital del Estado de Baja California Sur, el día 21 de septiembre del 2000, por el Licenciado OSCAR ELEAZAR AMADOR SOTO Notario público número 09 en el Estado, con ejercicio y residencia en el Municipio de La Paz, México, a través del cual hace constar el CONTRATO DE COMPRAVENTA que celebran de una parte el señor [REDACTED]

[REDACTED] designados como "LA PARTE VENDEDORA" y por otra parte el señor GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA como "LA PARTE COMPRADORA". Respecto del bien inmueble identificado como Parcela 35Z1P1/1, polígono uno, ubicado dentro del predio El Sargento y su Anexo La Ventana, perteneciente al Municipio de La Paz, Baja California Sur, clave catastral 1-04-015-0573 y una extensión superficial de 5,446.623 metros cuadrados. CLÁUSULA SEGUNDA.- La venta se hace en el concepto de que el bien inmueble pasa a ser propiedad de "LA PARTE COMPRADORA" libre de todo gravamen y limitación de dominio. Quedando debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio bajo el número 86, en La Paz, Baja California Sur, el 21 de diciembre del 2000.

- II. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.173/23 de fecha 10 de abril de 2023, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta 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.261/2023 de fecha 12 de abril de 2023, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 120 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite Cumple con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- IV. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00933/2023 de fecha 24 de julio de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, 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 **RESIDENCIAS ZAVALA**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, haciéndole la prevención que al no



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Capítulo 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 fauna.

Con respecto a los cálculos realizados para el supuesto de suelo, indican que los valores del factor R utilizados son de 686.13, sin embargo, presenta una discrepancia con respecto a lo obtenido en el desarrollo de la metodología del mismo, por lo que deberá de realizar las modificaciones o aclaraciones necesarias.

En el subcapítulo de agua, indican que los valores de precipitación utilizados para la formula son de 154 mm, sin embargo, estos difieren de los valores utilizados en el supuesto de suelo, por lo que deberá de realizar las modificaciones o aclaraciones necesarias.

Capítulo 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.

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

Capítulo VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo.

Deberá de incluir la información correspondiente a todos los individuos que se espera remover derivado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF).

Capítulo VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del cambio de uso de suelo.

De acuerdo con las actividades detalladas en el cronograma de actividades para el área CUSTF, se indican acciones correspondientes a un periodo de 4 años, sin embargo, en la se está solicitando un plazo de 5 años, por lo que deberá de realizar las modificaciones o aclaraciones correspondientes. En caso de modificar el plazo solicitado, deberá de volver a ingresar el formato FF-SEMARNAT-030 con dichas modificaciones.

Capítulo 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.

Derivado de las modificaciones solicitadas para los supuestos de suelo y agua en el capítulo IV, deberá de hacer los cambios necesarios en este capítulo acorde a dichas modificaciones.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

Se indica la elaboración de un programa de reforestación en una superficie de 0.500 ha con un total de 115 plantas, sin embargo, no se indica nada de este programa en el capítulo de propuesta de programa de rescate de flora y fauna, por lo que deberá de anexar la información correspondiente en dicho apartado, con toda la información desglosada.

Tanto para el caso del programa de reforestación como las obras de conservación de suelo y agua, indican que se realizarán en zonas aledañas a la superficie de CUSTF, sin embargo, la superficie indicada es en el predio denominado El Mezquital y sus Demasías, por lo que deberá de presentar una justificación para la selección de dicha área o realizar las modificaciones correspondientes.

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

Capítulo XI. Servicios ambientales que serán afectados por el cambio de uso de suelo propuesto.

Derivados de los cambios solicitados en el capítulo IV y X, deberá de hacer las correcciones necesarias en este capítulo correspondientes a los supuestos de suelo y agua.

Otros faltantes:

En caso de realizar modificaciones con respecto a los cálculos de los supuestos de agua y suelo en el capítulo IV, deberán realizar las modificaciones necesarias en todos los capítulos derivados de la información proporcionada por dicho capítulo.

- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 14 de agosto de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 14 de agosto de 2023, CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **RESIDENCIAS ZAVALA**, con ubicación en el o los municipio(s) La Paz en el estado de Baja California Sur.
- vi. Que mediante oficio N°ORE.SEMARNAT-BCS.001058/2023 de fecha 16 de agosto de 2023, esta Oficina de Representación, otorgó a CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio ORE.SEMARNAT-BCS.00933/2023 de fecha 24 de julio de 2023, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- vii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 14 de agosto de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 25 de agosto de 2023, CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00933/2023 de fecha 24 de julio de 2023, la cual cumplió con lo requerido.

VIII. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01250/2023 de fecha 13 de septiembre de 2023 recibido el 15 de septiembre de 2023, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAS ZAVALÉ**, con ubicación en el o los municipio(s) La Paz en el estado de Baja California Sur.

IX. Que mediante oficio SEPUIMM.DGMARN.0460/2023 de fecha 28 de agosto de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 16 de octubre 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 **RESIDENCIAS ZAVALÉ**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Por parte de Gobierno del Estado cuenta con dictamen técnico de uso de suelo.

Por parte de PROFEPA no tiene procedimiento administrativo.

X. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01579/2023 de fecha 06 de noviembre de 2023 esta Oficina de Representación notificó a CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL 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 **RESIDENCIAS ZAVALÉ** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz 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 los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponda a los estimados que se establecen en el estudio técnico justificativo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

- g) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, sean las adecuadas; o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico comisionado.
 - h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - i) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en caso de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.
 - j) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, corresponde en campo con la de los sitios de muestreos, levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo, localizado en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, confirmando y reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto a lo reportado en el estudio técnico justificativo.
 - k) Que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate sea viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.
- xi. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 06 de Noviembre de 2023 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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.

- XII. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.0325/2024 de fecha 26 de febrero 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 CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, 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 **\$54,470.20 (cincuenta y cuatro mil cuatrocientos setenta pesos 20/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.67 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
- XIII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 21 de marzo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 25 de marzo de 2024, CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 54,470.20 (cincuenta y cuatro mil cuatrocientos setenta pesos 20/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.67 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 21 de Marzo de 2023, el cual fue signado por CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, 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 .45 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAS ZAVALA**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur.

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

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

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

II. Lugar y fecha;



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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

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

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

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

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

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

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

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

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

Por lo que corresponde al requisito 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 CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, así como por [REDACTED] en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. [REDACTED]

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

Original de una CARTA PODER de fecha 21 de marzo del 2023, en la que se hace constar que la C. PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA otorga a favor del C. GONZALO ZAVALA



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

RUIZ el poder para que a su nombre y representación, ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, gestione y efectúe todos los trámites correspondientes a la Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para el proyecto denominado "RESIDENCIAS ZAVALA" ubicado en el Municipio de La Paz, Baja California Sur.

Copia cotejada de la Escritura Pública número 12,974, volumen 304, emitido en la Ciudad de La Paz, capital del Estado de Baja California Sur, el día 21 de septiembre del 2000, por el Licenciado OSCAR ELEAZAR AMADOR SOTO Notario público número 09 en el Estado, con ejercicio y residencia en el Municipio de La Paz, México, a través del cual hace constar el CONTRATO DE COMPRAVENTA que celebran de una parte el señor [REDACTED]

[REDACTED] designados como "LA PARTE VENDEDORA" y por otra parte el señor GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA como "LA PARTE COMPRADORA". Respecto del bien inmueble identificado como Parcela 35Z1P1/1, polígono uno, ubicado dentro del predio El Sargento y su Anexo La Ventana, perteneciente al Municipio de La Paz, Baja California Sur, clave catastral 1-04-015-0573 y una extensión superficial de 5,446.623 metros cuadrados. CLÁUSULA SEGUNDA.- La venta se hace en el concepto de que el bien inmueble pasa a ser propiedad de "LA PARTE COMPRADORA" libre de todo gravamen y limitación de dominio. Quedando debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio bajo el número 86, en La Paz, Baja California Sur, el 21 de diciembre del 2000.

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

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

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

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

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

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

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

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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

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

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

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

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

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

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

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

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 21 de Marzo de 2023 y 14 de Agosto 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

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

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

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

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

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

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

Flora

Riqueza

Derivado de los resultados del inventario realizado tanto a nivel del Área de Influencia del Proyecto (AIP) como en la superficie solicitada para Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal (CUSTF), tenemos que en el AIP se obtuvo una riqueza de 34 especies, repartidas en 4



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

estratos, donde 20 especies se registraron en el estrato arbustivo, 6 especies en el estrato arbóreo 6 especies de plantas crasas y 2 especies en el estrato herbáceo.

En la superficie solicitada para CUSTF se obtuvo una riqueza de 25 especies, repartidas en 3 estratos, donde 16 especies se registraron en el estrato arbustivo, 5 especies en el estrato arbóreo y 4 especies de plantas crasas.

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

ID	Nombre común	Nombre científico	ID	Nombre común	Nombre científico
1	Palo brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	1	Malvarosa	<i>Melochia tomentosa</i>
2	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	2	Romerillo	<i>Ambrosia monogyra</i>
3	Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>	3	Palo fierro	<i>Pithecellobium confine</i>
4	Palo verde	<i>Parkinsonia florida</i>	4	Chocolatillo	<i>Bouyeria sonora</i>
5	Torote blanco	<i>Bursera odorata</i>	5	Viejito	<i>Mamillaria armillata</i>
6	Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	6	Choyas	<i>Cylindropuntia cholla</i>
7	Mezquites	<i>Prosopis articulata</i>	7	Pitaya agria	<i>Stenocereus gummosus</i>
8	Copal	<i>Bursera hindsiana</i>	8	Biznaga	<i>Ferocactus townsendianus</i>
9	Mariola	<i>Solanum hindsianum</i>	9	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>
10	Candelilla	<i>Euphorbia lomelii</i>	10	Cardon	<i>Pachycereus pringlei</i>
11	Frutilla	<i>Lycium brevipes</i>	11	Clavelin	<i>Cylindropuntia clavellina</i>

Se realizó la revisión en la NOM-059-SEMARNAT-2010 del estatus de las especies de flora identificadas durante el levantamiento de información en campo. En el AIP, derivado de la consulta, se obtuvo como resultado que solo una especie registrada la cual, se presenta en alguna categoría de riesgo. Esta especie corresponde a *Ferocactus townsendianus* enlistada en la categoría de Amenazada (A).

En la superficie solicitada para cambio de uso de suelo no se registraron especies dentro de algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, con la finalidad de mitigar y/o compensar tal afectación, se propone un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre.

Diversidad

Estrato arbóreo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estrato arbóreo la abundancia estimada tipo (ind/ha) resultó mayor en el AIP con una densidad estimada tipo 187 ind/ha repartida en 6 especies; dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, obtuvo una densidad estimada tipo 69 ind/ha repartida en 5 especies.

Estrato arbustivo.

En este estrato, la abundancia estimada tipo (ind/ha) resultó mayor en el AIP con un total de 1,160 ind/ha repartida en 20 especies; con respecto a la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se obtuvo una abundancia estimada tipo 339 ind/ha, repartida en 16 especies.

Plantas crasas.

En el caso de las plantas crasas, la abundancia estimada tipo (ind/ha), resultó mayor en el AIP



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

con una abundancia estimada tipo de 180 ind/ha, repartida en 6 especies; con respecto a la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la densidad estimada tipo de 119 ind/ha.

Estrato herbáceo.

Finalmente, para el caso del estrato herbáceo se registraron dos especies en el AIP con una densidad estimada tipo 86,667 ind/ha, mientras que, para la superficie solicitada para CUSTF, no se registraron especies por lo cual no se pudo obtener un resultado para este estrato.

Considerando cada una de las abundancias presentes en la superficie solicitada para CUSTF, cubierta por Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaula se realizó la propuesta de rescate para su posterior reubicación de especies de flora silvestre, tomando en cuenta aquellas especies susceptibles a afectar en la superficie solicitada para CUSTF, con la finalidad de que la abundancia a nivel AIP se afecte lo menos posible.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

Estrato arbóreo.

En el estrato arbóreo, las especies que resultaron con el IVI mayor para la vegetación que se desarrolla en el AIP son; *Lysiloma candidum* (74.85), *Cyrtocarpa edulis* (66.62) y *Bursera microphylla* (66.29) y para la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, las especies que resultaron con mayor IVI corresponden a: *Bursera microphylla* (90.54), *Cyrtocarpa edulis* (84.02) y *Lysiloma candidum* (53.63).

Estrato arbustivo

En este estrato de las 20 especies registradas en el AIP para la Vegetación secundaria arbustiva del matorral sarcocaula, 3 de ellas obtuvieron el mayor IVI que en su conjunto es de 105.94 y corresponden a *Jatropha cuneata*, *Turnera diffusa* y *Fouquieria diguetii*. Para la superficie solicitada para CUSTF, de las 16 especies registradas, 3 de ellas obtuvieron un mayor valor de IVI que en su conjunto es de 95.11 y corresponden a *Turnera diffusa*, *Antigonon leptopus* y *Jatropha cuneata*.

Plantas crasas

Para las plantas crasas, de las 6 especies registradas en el AIP, 3 de ellas obtuvieron el mayor valor IVI que en su conjunto se obtiene un valor de 220.81 y corresponden a *Cylindropuntia cholla*, *Stenocereus gummosus* y *Pachycereus pringlei*. Para el caso de la superficie solicitada para CUSTF, de las 4 especies registradas, 3 de ellas obtuvieron un mayor valor de IVI que en su conjunto es de 270.98 y corresponden a *Cylindropuntia cholla*, *Stenocereus gummosus* y *Pachycereus pringlei*.

Estrato herbáceo

Finalmente tenemos que, para el estrato herbáceo de las 2 especies registradas a nivel AIP, corresponden a *Bouteloua barbata* y *Euphorbia polycarpa* que en su conjunto se obtiene un valor de IVI de 300.00. Cabe mencionar que para el estrato herbáceo a nivel superficie solicitada para CUSTF, no se registró ninguna especie por lo cual no se pudo obtener un valor de IVI para este estrato.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

Índice de diversidad de Shannon-Wiener (H')

De acuerdo con Magurran (1988), cuando los valores de este índice son inferiores a 1.5, el área evaluada es considerada de diversidad baja, en tanto que, los valores mayores a 1.5 y hasta 3.0 se consideran como diversidad media, y los valores mayores a 3.0 se consideran como diversidad alta.

Conforme a lo señalado por Magurran (1988), con los valores estimados en el AIP, tenemos que para el estrato arbóreo y estrato arbustivo la diversidad es considerada media y para el estrato de las plantas crasas y estrato herbáceo la diversidad es considerada baja. Con respecto a la superficie solicitada para CUSTF, el estrato arbustivo presenta una diversidad considerada media mientras que el estrato arbóreo y plantas crasas, la diversidad es considerada baja.

Índice de Equidad o Equitatividad de Pielou (J')

De acuerdo a Magurran (1988), cuando el valor de J' se acerca a 1 significa que las especies evaluadas mantienen una abundancia similar, sin embargo, cuando el valor de J' se acerca a 0, significa que la abundancia de las especies evaluadas no es similar.

Mediante la estimación del índice de equidad o equitatividad de Pielou (J'), tenemos que la Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaula a nivel AIP la equitatividad promedio es de 0.80, mientras que para la superficie solicitada para CUSTF fue de 0.51.

con los resultados obtenidos del Índice de Equidad o Equitatividad para cada uno de los estratos de la vegetación que se desarrolla tanto en el AIP como en la superficie solicitada para CUSTF, se concluye que la abundancia es similar.

Tabla 2.- Valores de Riqueza, Diversidad, índice de valor de importancia y especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de flora a nivel Área de influencia del proyecto y Superficie Solicitada para CUSTF.

Variable	Área de influencia del Proyecto					Superficie Solicitada				
	Alto	Medio	Bajo	Crasas	Total	Alto	Medio	Bajo	Crasas	Total
Riqueza	6	20	2	6	34	5	16	-	4	25
NOM-059-SEMARNAT-2010	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Diversidad H'	1.54	2.16	0.61	1.33	NA	1.44	1.99	-	0.6	NA
J	0.86	0.72	0.86	0.74	NA	0.89	0.71	-	0.43	NA

Medidas de prevención, mitigación y/o compensación respecto al recurso de flora silvestre

- Ejecución de un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre en una superficie de 0.104 ha dentro de las áreas verdes del proyecto.
- Quedará prohibida la quema de material vegetal residual, así como el uso de herbicidas o productos químicos como métodos de eliminación de cobertura vegetal de la superficie solicitada para CUSTF.
- Se evitará el derribo forestal en áreas que no cuenten con la autorización en materia de CUSTF.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

- Con respecto al derribo de la vegetación, esta se realizará previa a la delimitación del área a desmontar, para evitar posibles riesgos de afectación de vegetación adyacente.

FAUNA

Riqueza

Derivado de los recorridos realizados en cada uno de los transectos al interior del AIP, se obtuvo una riqueza de 22 especies; de las cuales 15 especies corresponden al grupo de aves (68.18% de la riqueza total), 4 especies corresponden al grupo de mamíferos (18.18% de la riqueza total) y 3 especies corresponden al grupo de reptiles (13.64% de la riqueza total).

En la superficie solicitada para CUSTF se obtuvo una riqueza de 14 especies; de las cuales 10 de ellas corresponden al grupo de las aves (71.43% de la riqueza total) y, para el grupo de mamíferos y reptiles se registraron dos especies para cada grupo (14.29% de la riqueza total, respectivamente).

En lo concerniente a especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, se obtuvo que a nivel AIP de las 22 especies, solamente dos de ellas se encuentran enlistadas en alguna categoría de riesgo, las especies son *Callisaurus draconoides* y *Urosaurus nigricaudus*, ambas se encuentran en la categoría de Amenazada (A). En la superficie solicitada, de las 14 especies registradas, solo una de ellas se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual es *Callisaurus draconoides* la cual et bajo el estatus de Amenazada (A).

Abundancia

En cuanto a la abundancia de las especies registradas en el AIP, se obtuvieron los siguientes resultados; en el grupo de aves la abundancia es de 61 individuos, en el grupo de los mamíferos la abundancia es de 16 individuos y finalmente, en el grupo de reptiles la abundancia es de 30 individuos.

En cuanto a la abundancia registrada en la superficie solicitada, el grupo de aves presenta una abundancia de 38 individuos, en el grupo de mamíferos la abundancia es de 6 y en el grupo de reptiles la abundancia es de 11 individuos.

Índice de diversidad de Shannon-Wiener (H')

Los resultados de la aplicación del Índice de diversidad de Shannon-Wiener (H') a nivel superficie AIP indica que, para el grupo de las aves la diversidad se puede considerar como media ($H' = 2.66$) y para el grupo de reptiles y mamíferos es considerada baja ($H' = 0.88$ y 1.32 , respectivamente).

A nivel superficie solicitada, los resultados de la aplicación del Índice de diversidad de Shannon-Wiener (H'), nos indican que, para el grupo de las aves se considera como media ($H' = 2.25$) y para el grupo de los mamíferos y reptiles la diversidad se considera como baja ($H' = 0.63$ y 0.47 , respectivamente).

Índice de Equidad o Equitatividad de Pielou (J')

Como resultado de la aplicación del Índice de Equidad o Equitatividad (J'), se obtuvo que a nivel



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

AIP el promedio obtenido es de 0.91. El resultado de este índice de diversidad nos indica de qué manera se distribuye la abundancia de las especies; entre más se acerque a 1 el resultado, significa que la abundancia se acerca a la igualdad entre las especies.

En cambio, para la superficie solicitada, el promedio obtenido del índice de Equidad o Equitatividad es de 0.86, se concluye que existe una igualdad entre las especies.

Tabla 3.- Valores de Riqueza, Diversidad, índice de valor de importancia y especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de fauna a nivel Área de influencia del proyecto y Superficie Solicitada para CUSTF.

Variable	Área de influencia del Proyecto				Superficie solicitada			
	Aves	Reptiles	Mamíferos	Total	Aves	Reptiles	Mamíferos	Total
Riqueza	15	3	4	22	10	2	2	14
NOM-059-SEMARNAT-2010	-	2	-	2	-	1	-	1
Diversidad H'	2.66	0.88	1.32	NA	2.25	0.47	0.63	NA
J	0.985	0.81	0.953	NA	0.981	0.684	0.981	NA

Medidas de mitigación para la fauna silvestre

Como una de las medidas de mitigación directas sobre las especies de fauna silvestre identificadas en la superficie solicitada para CUSTF, la Promovente propone lo siguiente:

- La ejecución de un Programa de ahuyentamiento, captura y/o traslocación de fauna silvestre, para disminuir los impactos ocasionados sobre esta población.
- Previo al derribo de la vegetación se realizarán recorridos de inspección para detectar individuos, zonas de refugio y/o nidos. De registrarse, se procederá a su rescate.
- Se informará al residente de la obra y trabajadores, mediante pláticas y letreros colocados en la obra, que se debe respetar en general a la fauna del sitio y los alrededores.
- Durante las actividades de desmonte, despalde y construcción del proyecto quedará prohibida la caza furtiva y/o aprovechamiento de fauna silvestre.

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:

Con la intención de obtener un dato cuantitativo de la pérdida de suelo y degradación del mismo, dentro de la superficie solicitada para CUSTF; con el cálculo de la pérdida de suelo por la erosión hídrica con la metodología RUSLE.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

Escenario "0". Situación actual de la superficie solicitada para CUSTF

Con los resultados de cada uno de los factores necesarios para estimar pérdida de suelo por el factor hídrico y teniendo la superficie solicitada para CUSTF en planos georeferidos, se realizó una sobreposición de estas últimas sobre cada uno de los factores, con lo que se obtuvieron los valores correspondientes para el cálculo de pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie que será destinada para CUSTF. Se encuentra cubierta por Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaulé, teniendo como resultado que en la actualidad se tiene una erosión de 3.97 ton/año.

Escenario 1. Con la remoción de la vegetación

La metodología que se utilizó para determinar la pérdida de suelo actual en la superficie solicitada para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación). Al efectuar la remoción de la vegetación 3 de estos factores continúan igual y solamente uno de ellos cambia, por lo tanto, la erosión hídrica en este escenario se incrementaría a 4.99 ton/año.

Escenario 2. Con la implementación del proyecto

Como se constató en el ejercicio anterior, la metodología para determinar la pérdida de suelo por erosión hídrica es producto de la interacción de 4 factores por lo tanto, si cualquiera de ellos (al menos uno) se convierte en cero automáticamente la tasa de degradación se convierte en cero.

La implementación del proyecto implicará que: uno de los factores, específicamente el de uso de suelo y/o vegetación pasará a ser infraestructura y; por lo tanto, su valor en el factor C se convertirá en cero. Lo anterior conlleva que a su vez la pérdida de suelo por erosión hídrica con el desarrollo del proyecto en estas superficies se convierta en cero, sin embargo, considerando las características del proyecto en el presente estudio se tendrá una pérdida por erosión hídrica de 3.67 ton/año.

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

El proyecto propone diferentes medidas para mitigar y/o compensar las afectaciones sobre el componente ambiental suelo durante las diferentes fases del proyecto, sin embargo, la principal medida de mitigación y/o compensación que nos permite hacer una comparación entre la situación inicial de pérdida de suelo contra el beneficio en formación de suelos por el desarrollo del proyecto son las actividades de rescate y reubicación de flora silvestre.

Otra medida de mitigación que se propone son las obras de conservación de suelo consisten en cordones a nivel de material vegetal muerto, realizando un acomodo que proporcione protección del suelo, evitando la erosión hídrica, disminución del escurrimiento superficial e incrementa el contenido de humedad en el suelo, favoreciendo de igual forma la regeneración natural.

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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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). Uno de los principales sumideros de carbono son los bosques junto con los océanos, el suelo y los pastizales y fue hasta 1976 que se les reconoció como almacenadores de las emisiones de combustibles fósiles (WRI12 2001, citado por Mena, 2004).

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

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:

Escenario 1. Captura de carbono en la superficie solicitada 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 (Vegetación secundaria arbustiva de 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 cubierta por Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaula (0.450 ha) se tiene una captura de carbono en la situación actual de 36.00 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 0.450 ha serán desmontadas, para el caso de la vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaula solamente quedará sellada una superficie de 0.144 ha, por lo tanto, en una superficie de 0.306 ha se seguirá capturando un total de 18.36 toneladas de carbono.

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 las siguientes medidas:

Rescate y reubicación de flora silvestre.

Esta medida se ejecutará en una superficie de 0.104 ha ubicadas dentro de las áreas verdes del proyecto.

Actualmente la superficie que se propone para las actividades de reubicación de flora silvestre



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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 para la Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaula; lo que nos da una captura de carbono en la situación actual de 6.24 toneladas.

con la ejecución de la medida propuesta se incrementará la cobertura vegetal en la superficie propuesta, teniendo que la captura de carbono aumentaría de 80 para la Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaula de 8.32 toneladas.

Reforestación.

Esta medida se ejecutará en una superficie de 0.500 ha ubicadas el predio denominado el Mezquite y sus demasías. 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 30 toneladas.

con la ejecución de la medida propuesta se incrementará la cobertura vegetal en la superficie propuesta, teniendo que la captura de carbono aumentaría de 30 a 40 toneladas.

Tabla 4.- Cálculo de la captura de carbono en sus distintos escenarios.

Año	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3		Peor escenario	Ganancia ambiental	Ganancia ambiental final (Ton/Año)
			Reforestación	Rescate			
1	36	18.36	30	6.24	-17.64	36.24	18.6
2	36	18.36	30	6.24	-17.64	36.24	18.6
3	36	18.36	30	6.24	-17.64	36.24	18.6
4	36	18.36	30	6.24	-17.64	36.24	18.6
5	36	18.36	30	6.24	-17.64	36.24	18.6
6	36	18.36	30	8.32	-17.64	38.32	20.68
Total	216	110.16	180	39.52	-105.84	219.52	113.68

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Con el fin de realizar un análisis de valoración de este servicio ambiental en las áreas forestales propuestas para cambio de uso de suelo, se estimó la cantidad de agua que es capturada en la superficie cubierta por Vegetación secundaria arbustiva de matorral sarcocaula con base en la siguiente fórmula:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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

Se obtuvo un promedio de precipitación anual con base en los valores promedio de precipitación (periodo 1981-2010) obtenido de los datos publicados por la Comisión Nacional del Agua en la estación meteorológica más cercana al proyecto; el cual es de 154.0 mm anuales.

Para el cálculo de escurrimiento se retomó el modelo de Coeficiente de escurrimiento desarrollado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Con la información anterior a continuación se presenta el cálculo de captura de agua en la superficie solicitada, en cada uno de los escenarios;

Escenario "0". En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF cubierta por Matorral sarcocaula

Escenario 1. La superficie solicitada para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte

Escenario 2. La superficie solicitada para CUSTF una vez implementado el nuevo uso de suelo

Escenario 3.1. La superficie propuesta para reubicación de flora silvestre y construcción de obras de suelo y captura de agua, durante los primeros 5 años, periodo en el que se ejecutarán dichas actividades

Escenario 3.2. La superficie propuesta para reubicación de flora silvestre y construcción de obras de conservación de suelo y captura de agua, en el periodo del año 6 en adelante, una vez ejecutadas dichas actividades

Tabla 5.- Cálculo de la captura de agua en sus destinatarios escenario.

Escenario	K	P (mm)	CE	Agua que escurre (mm)	Evapo-transpiración (mm)	Captura de agua (mm)	Captura de agua (m³/ha)	Superficie (ha)	Captura de agua (m³/año)
0	0.22	154.1	0.0361	5.57	100	48.534	485.34	0.45	218.4
1	0.28	154.1	0.0732	11.29	100	42.814	428.14	0.144	61.65
	0.28	154.1	0.0732	11.29	100	42.814	428.14	0.306	131.01
Total									192.66
2	0.28	154.1	0.0732	11.29	100	42.814	428.14	0.144	61.65
	1	154.1	0	0	100	54.1	541	0.306	165.55
Total									227.2
3.1	0.28	154.1	0.0732	11.29	100	42.814	428.14	0.5	214.07
3.2	0.22	154.1	0.0361	5.57	100	48.534	485.34	0.5	242.67

Con los resultados anteriores, se puede señalar que actualmente en la superficie solicitada, se tiene una captura de agua de 217.98 m³/año, una vez efectuado el cambio de uso de suelo la captura de agua se reducirá a 192.25 m³/año, en caso de que se realice el desmonte y no se realice el proyecto la pérdida real en captura de agua sería de 25.72 m³.

Como medida de mitigación y/o compensación para asegurar la captura de agua a perpetuidad, se ejecutarán actividades de rescate y reubicación de flora silvestre dentro de las áreas verdes del proyecto, así como la construcción de obras de conservación de suelo y captura de agua en superficie de 0.500 ha dentro del predio el Mezquitil y sus Demasías.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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 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 16 de octubre de 2023 mediante Oficio SEPUIMM.DGMARN.0460/2023 de fecha 28 de agosto 2023 el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta:

Por parte de Gobierno del Estado cuenta con dictamen técnico de uso de suelo.

Por parte de PROFEPA no tiene procedimiento administrativo.

En relación a lo anterior, y en cumplimiento a lo que establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su artículo 93 y su Reglamento en los artículos, 139, 141 y 143 esta Oficina de Representación, se ha abocado al análisis del Estudio Técnico Justificativo, verificando que, hasta esta etapa del procedimiento de evaluación, el promovente ha cumplido con los requisitos obligatorios que prevé la legislación forestal vigente. Asimismo considerando que acuerdo en lo señalado por el Resuelve SEGUNDO numeral VI esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

Por lo anterior, esta Oficina de Representación determina que no hay objeción para que el interesado lleve a cabo el proyecto.

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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.

Programas de ordenamiento ecológicos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

En el POEGT se delimitaron 145 UAB's: el Proyecto se ubica dentro de la Región Ecológica clasificada con la clave 4.32, y dentro de ésta, se encuentra la UAB 5, conocida como "Sierras y piedemontes El Cabo", que comprende parte del municipio de la Paz y la totalidad del municipio de Los Cabos.

La política ambiental de esta UAB es la "Preservación y aprovechamiento sustentable"; su Eje Rector del Desarrollo es la "Preservación de flora y fauna"; la actividad coadyuvante del desarrollo es el Turismo; los proyectos asociados al desarrollo son Forestal y Minería; y otros sectores de interés para la región son (Comisión Federal de Electricidad - CFE), Ganadería y la infraestructura y obras correspondientes a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

La UAB 5 establece una serie de estrategias dirigidas a: (i) lograr la sustentabilidad ambiental del territorio (Grupo I); (ii) mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana (Grupo II); (iii) fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional (Grupo III). Las estrategias incluidas en el Grupo I son las que tienen relación directa con el Proyecto "Residencias Zavale"; a continuación, se presenta la vinculación de éste con dichas estrategias, haciendo evidente la compatibilidad de la obra y actividad que se pretende realizar con el POEGT.

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.

A) Preservación

1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.
2. Recuperación de especies en riesgo.
3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

Vinculación

En atención a estas estrategias, el proyecto propone una dosificación específica de áreas que



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

solamente permitirá el desplante en aquellas superficies que sean necesarias para el desarrollo del proyecto; propone además la ejecución de un Programa de rescate de fauna y reubicación de flora silvestre.

B) Aprovechamiento sustentable

4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.
6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
8. Valoración de los servicios ambientales.

Vinculación

Se considera el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para pasar a formar parte de un uso de suelo catalogado como Turístico, por lo que, no se contraviene con lo señalado en las estrategias 4-8.

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

C) Agua y Saneamiento

27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.

El servicio de drenaje se conducirá a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), mientras que el servicio del agua, se construirá una depósito de agua de manera subterránea.

C) Protección de los recursos naturales

9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.
10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.
11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
12. Protección de los ecosistemas.
13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.

Vinculación

El recurso agua potable será suministrada por medio de proveedores autorizados y posteriormente esta será almacenada en la cisterna correspondiente, por lo que no se extraerá agua del acuífero correspondiente, ni de alguna presa administrada por la CONAGUA, de manera que no se contravenga con las estrategias 9, 10 y 11.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

El proyecto no pretende el uso de agroquímicos, mientras que para el mantenimiento de las áreas de reubicación de especies se utilizarán siempre sustancias autorizadas por CICOPLAFEST.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ

El Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) es un instrumento político ambiental que definirá el uso de suelo fuera de los centros de población del Municipio de La Paz a través del desarrollo sustentable, estableciendo las actividades productivas en las zonas de mayor amplitud para su desarrollo.

A continuación se presenta la vinculación del proyecto con los criterios de regulación ecológica (agua, centros de población y localidades, paisaje, actividades industriales, áreas de conservación y biodiversidad) del Programa de Ordenamiento Local del Municipio de La Paz.

Objetivo: Evitar la contaminación de los acuíferos, cuerpos de agua y zonas costeras

Criterios: (A-01), (A-3), (A-0.3).

Vinculación

Dentro de las obras del proyecto se contempla la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

Objetivo: Promover el desarrollo urbano sustentable y la protección de los recursos hídricos

Criterio: (CP-02.)

Vinculación

La superficie del proyecto se encuentra fuera de cualquier superficie fluvial como arroyos, sin embargo, a 658.08 m al norte y 963.33 m al suroeste, se presentan escurrimientos superficiales, los cuales no tienen interferencia con el sitio del proyecto.

Objetivo: Mantener la visibilidad hacia la zona costera y por tanto minimizar los conflictos ambientales

Criterio: (P-01)

Vinculación

Conforme a la zonificación secundaria del Programa de desarrollo urbano de centro de población de La Paz, Baja California Sur publicada por el H. XVI Ayuntamiento de La Paz, Baja California Sur. La zonificación definida con una escala más adecuada de la superficie donde se pretende ejecutar el proyecto pertenece a la zona Turístico (TU), la cual, se caracteriza por concentrar actividades y usos relacionados con el turismo donde el presente proyecto.

Actividades industriales

Criterio: (IN-17)



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

Vinculación

El proyecto no pretende la interrupción del comportamiento hidrológico subterráneo ni superficial; en el caso de la estabilización de taludes, el proyecto no contempla su ejecución en alguna zona que involucre este tipo de estructura, por lo que, de acuerdo a lo contemplado al presente criterio, el proyecto no contraviene en lo señalado.

Objetivo: Controlar la deforestación y la contaminación para proteger en particular la fauna y flora nativa y su hábitat en el municipio de La Paz

Criterio: (B.1), (B.3)

Vinculación

se pretende ejecutar un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre en el que se tomó en cuenta distintos factores donde se incluye la NOM-059-SEMARNAT-2010 para la reubicación de flora silvestre.

Normas Oficiales Mexicanas.

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.

En este sentido, se acatará en todo momento lo que marca la citada norma, tomando en cuenta que el proyecto, contará con la instalación de una PTAR para el tratamiento de las aguas residuales emanadas del proyecto, cuyo efluente resultante cumplirá con los límites establecidos para el destino final.

NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007

Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

Para el caso específico de la ejecución del proyecto, no se pretende hacer uso del fuego. En caso extremo, se utilizarán fogatas para calentar comida por parte de la gente que labore en el proyecto.

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.

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

NOM-045-SEMARNAT-2006



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

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

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.

Se propone la ejecución de un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre y un Programa de ahuyentamiento, captura y/o traslocación de fauna silvestre.

NOM-080-SEMARNAT-1994

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

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

NOM-081-SEMARNAT-1994

Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente.

Ninguna de las etapas del proyecto considera alguna fuente fija que pueda ser considerada en esta norma, y que, por lo tanto, pueda rebasar los límites máximos permisibles de emisión de ruido. Sin embargo, en todo momento se tendrá en consideración la presente norma.

Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas

El proyecto "Residencias Zavale", no se encuentra dentro de algún Área Natural Protegida (ANP). El ANP de carácter federal más cercana al sitio del proyecto es el Área de Protección de flora y fauna Islas del Golfo de California, ubicada a una distancia aproximada de 13.96 km al noreste del proyecto.

Áreas de importancia ecológica

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

Regiones Marinas Prioritarias (RMP)

El proyecto se encuentra en el Complejo Insular de Baja California Sur.

La principal problemática es la Contaminación por aguas residuales y desechos. Existe daño al ambiente por embarcaciones (transporte de pasajeros). Introducción de especies exóticas. Extracción ilegal de especies endémicas insulares de flora y fauna por turismo no regulado. En la bahía de La Paz hay contaminación por desechos urbanos e impactos diversos derivados del turismo.

En lo que respecta a esta problemática, el manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos se realizará por medio de una empresa certificada que se encargará del manejo, traslado y disposición final de los residuos que se generen durante las diferentes etapas del proyecto.

Para el manejo de las aguas residuales, se hará uso de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

De acuerdo a las características del proyecto, este no implicará el uso de embarcaciones.

Con la intención de conservar parte del ecosistema y su biodiversidad que se verá afectado con las actividades que contempla el proyecto, se ejecutará un Programa de rescate y reubicación de flora, mismo que dará prioridad a la flora nativa del AP y no permitirá la introducción de especies exóticas.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de La Paz, B.C.S.

El PDUCP de la Paz, B.C.S., se trata de un instrumento de planeación fundamental para el desarrollo sustentable urbano, natural y turístico, se plantea un modelo de ocupación y aprovechamiento territorial acorde con el análisis y evaluación ambiental, buscando con ello ofrecer un esquema que presente las mayores ventajas sobre distintas formas de aprovechamiento de los ecosistemas inmersos en el área de aplicación del presente programa. Dicha propuesta consiste en la asignación de políticas territoriales, las cuales deben promover la promoción del desarrollo económico paralelamente con los espacios geográficos suficientes para mantener los servicios ambientales que dan vida a las actividades productivas.

A continuación, se presenta la vinculación correspondiente a la zonificación primaria y secundaria con respecto a la localización de los predios en donde se pretende ejecutar el proyecto.

Zonificación primaria

La zonificación primaria determina las áreas que integran y delimitan el centro de población de La Paz; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

Zonificación secundaria

La zonificación secundaria determina los usos de suelo de un espacio edificable y no edificable,



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

así como la definición de los destinos específicos, tomando en cuenta la ubicación del proyecto, este se encuentra dentro de la zona **TU Turístico**.

(TU) TURÍSTICO. Es la zona que concentra actividades y usos relacionados con el turismo y se localiza en algunos puntos del Paseo Álvaro Obregón, La Península El Mogote, Datilito y las zonas de hoteles localizadas en las playas al norte de la ciudad como en las inmediaciones de Pichilingue, además es importante señalar la zona turística de servicios náuticos como la marina Palmira.

Con la finalidad de mostrar que el proyecto es viable, se realizaron los cálculos correspondientes a las características propias del presente proyecto.

Lineamientos:

- I.- La densidad máxima será de 52 cuartos por hectárea.
- II.- La superficie mínima de lote será de 5,000.00 metros cuadrados.
- III.- El frente mínimo de lote será de 50.00 metros lineales.
- IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.40 de la superficie total del lote.
- V.- El C.U.S. no deberá exceder el 2.40 de la superficie total del lote.
- VI.- El C.A.S. no será menor a 0.60 de la superficie total del lote.
- VII.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder 6 niveles o 21.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación.
- VIII.- Deberá cumplir con los requerimientos de accesibilidad, cajones de estacionamientos e imagen según el uso pretendido.
- IX.- El acceso a los predios se realizará a través de accesos como gloriets, gasas con carriles de aceleración, desaceleración y acumulamiento, así como por medio de pasos a desnivel, con una distancia unos de otros, no menor a 500 m, además se deberán trabajar cuerpos de incorporación y desincorporación a los predios. El C.U.S. no deberá exceder el 1.20 de la superficie total del lote en todos los casos.

Considerando la ubicación del proyecto, a este le corresponde un uso de suelo Turístico (TU). Con la finalidad de demostrar que el predio cumple con los lineamientos establecidos se realiza la vinculación correspondiente.

I.- Densidad Máxima

El predio cuenta con una superficie total de 0.450 ha, por lo que dentro del mismo se permite una densidad máxima de 23 cuartos totales. Sin embargo, el proyecto consiste en Residencias con sus áreas complementarias, por lo que no contraviene a lo establecido en este uso.

II.- Superficie mínima del lote.

La superficie que se utilizará para el proyecto (AP) es de 4,500.00 m² (0.450 ha), por lo que el proyecto no contraviene a lo establecido.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

III.- Frente mínimo

Conforme a lo establecido en el PDU se debe tener un frente mínimo de 50 m, sin embargo, los polígonos cuentan con un frente de 179.13 m, por lo que el proyecto "Residencias Zavale", da cumplimiento a lo establecido en el PDU.

IV.- C.O.S.

Para este uso de suelo el PDU marca un C.O.S. de 0.40 de la superficie total del lote. En el mismo sentido, el C.O.S. obtenido para el proyecto es de 0.23, por lo que no se contraviene a lo establecido en el PDU.

V.- C.U.S.

Para el uso de suelo Turístico (TU) el PDU marca un C.U.S. de 2.40 de la superficie total del lote. En el mismo sentido, el C.U.S. obtenido para el proyecto es de 0.23, por lo que no se contraviene a lo establecido en el PDU.

VI.- C.A.S. (Coeficiente de Absorción del Suelo)

Para este uso de suelo Turístico (TU) el PDU marca un C.A.S., el cual no debe ser menor a 0.60; sin embargo, para el proyecto, las superficies permeables arrojaron un valor de 0.68, por lo que, el proyecto no contraviene lo estipulado en el PDU.

VII.- Altura máxima

De acuerdo al diseño de construcción de las obras del proyecto, la altura máxima no excederá los 6 niveles o 21.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural. De acuerdo a lo anterior y en relación al proyecto, el cual solo contempla la construcción en un nivel, por lo que no se contraviene a lo señalado en el PDU.

VIII.- Requerimientos de accesibilidad

Con respecto a lo estipulado en el PDU, en la dosificación del presente proyecto se distribuye un espacio destinado a ser cochera doble, la cual, respetará las medidas establecidas en el PDU, además de estar conectada a los accesos.

IX.- Acceso a los predios

El acceso a las residencias será por medio de accesos particulares, los cuales cumplirán con las medidas establecidas en el PDU.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Con base en el Artículo 1° de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable.

Vinculación: Se elabora el presente ETJ y a su vez, se ingresará una MIA-P con el fin de obtener autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales y en materia de Impacto Ambiental, dando cumplimiento a las Fracciones IV, X y XI del mencionado artículo.

Ley General de Vida Silvestre (LGVS)

La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

Vinculación: Si bien, con el desarrollo del proyecto se contempla la remoción de vegetación, lo que provocará la modificación de hábitat de la fauna silvestre que se desarrolla en el predio, como medidas de mitigación para el mejoramiento del hábitat se contempla la ejecución de un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre a ejecutarse en 0.104 ha al interior del mismo predio, específicamente, en las áreas verdes; para la conservación de la fauna silvestre, se propone la ejecución de un Programa de ahuyentamiento, captura y/o traslocación de ejemplares de fauna silvestre.

Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos (LGPGIR)

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) es el instrumento que establece disposiciones de orden público e interés social en relación a la prevención de la generación, valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial.

Vinculación: Los residuos peligrosos serán manejados y dispuestos conforme a lo establecido en la LGPGIR y en las demás disposiciones aplicables, ya que, serán almacenados de manera independiente en contenedores específicos para cada tipo de producto en un almacén temporal de residuos peligrosos; para su manejo, transporte y disposición final, se contratará a una empresa certificada para tal fin, por lo tanto, en todo momento se dará cumplimiento a lo señalado en el presente Artículo.

- 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

incendiado, desmontado o talado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales, desmonte o tala.**

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

1. Mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.0325/2024 de fecha 26 de febrero 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 **\$54,470.20 (cincuenta y cuatro mil cuatrocientos setenta pesos 20/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.67 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 21 de marzo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 25 de marzo de 2024, CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 54,470.20 (cincuenta y cuatro mil cuatrocientos setenta pesos 20/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.67 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, para aplicar preferentemente en el estado de Baja California Sur.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.45 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAS ZAVALA**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, promovido por CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, bajo los siguientes:

TERMINOS

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

Polígono: Superficie autorizada para cambio de uso de suelo

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	601884.232	2665256.74
2	602063.355	2665257.77
3	602065.861	2665232.186
4	601886.922	2665232.07

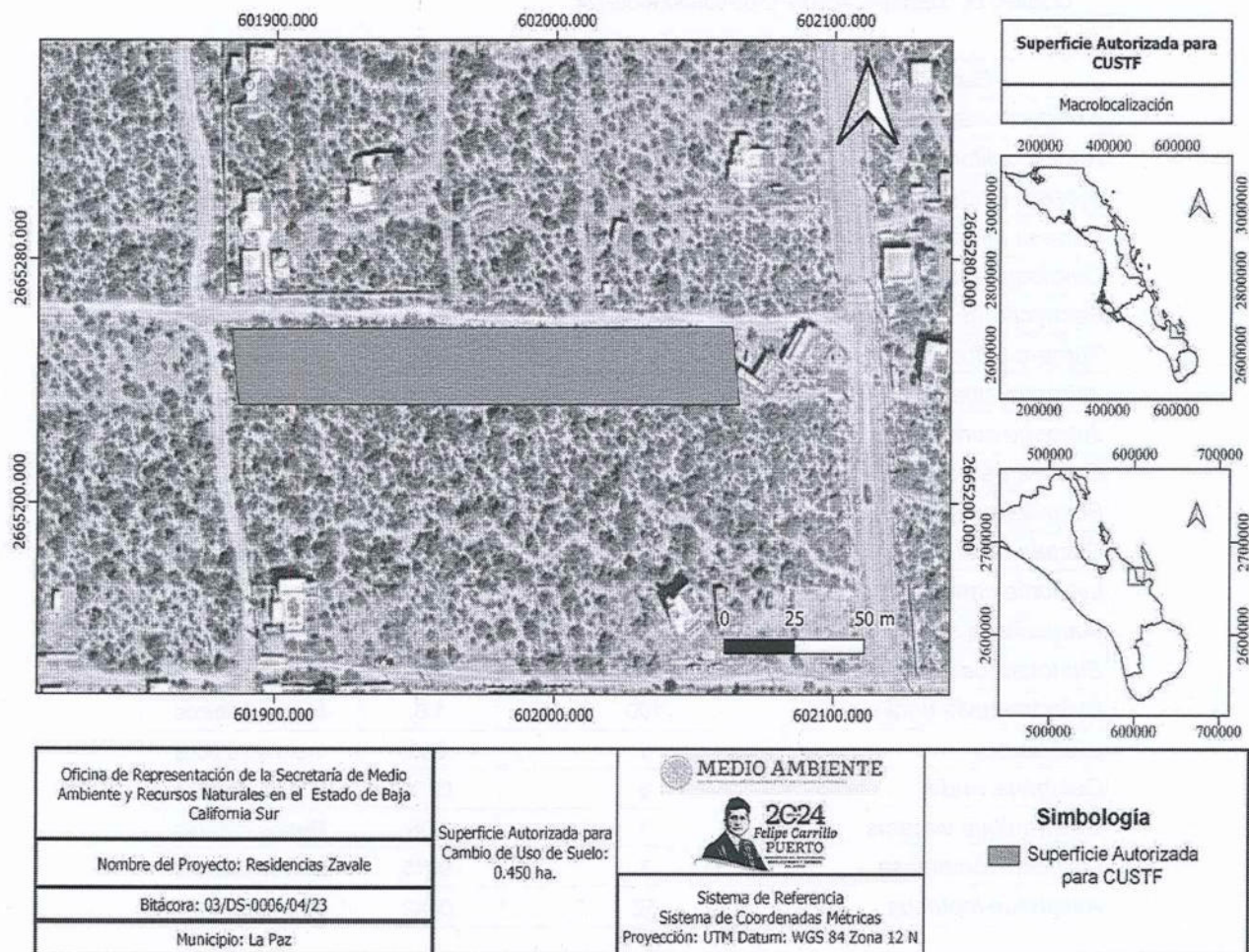


Figura 1.- Superficie autorizada para cambio de uso de suelo.

- 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI de este Resolutivo.

- 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: Parcela 35Z1P1/1, polígono uno, ubicado dentro del predio El Sargento y su Anexo La Ventana, perteneciente al Municipio de La Paz, Baja California Sur.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-003-SAR-007/24

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Diospyros celebica</i>	3	.039	Metros cúbicos
<i>Ruellia californica</i>	2	.005	Metros cúbicos
<i>Bursera hindsiana</i>	6	.09	Metros cúbicos
<i>Bursera microphylla</i>	25	.375	Metros cúbicos
<i>Cardiospermum coridum</i>	62	.21	Metros cúbicos
<i>Pachycereus pringlei</i>	6	.21	Metros cúbicos
<i>Turnera diffusa</i>	94	.517	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	7	.14	Metros cúbicos
<i>Jatropha cuneata</i>	60	.39	Metros cúbicos
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	22	.44	Metros cúbicos
<i>Fouquieria diguetii</i>	1	.0125	Metros cúbicos
<i>Castela texana</i>	13	.0715	Metros cúbicos
<i>Lysiloma candida</i>	9	.132211094	Metros cúbicos
<i>Mammillaria sp.</i>	4	.0212	Metros cúbicos
<i>Stenocereus gummosus</i>	9	.0099	Metros cúbicos
<i>Cylindropuntia cholla</i>	100	1.6	Metros cúbicos
<i>Justicia sp.</i>	1	.005	Metros cúbicos
<i>Colubrina viridis</i>	3	.0375	Metros cúbicos
<i>Desmanthus virgatus</i>	1	.008	Metros cúbicos
<i>Melochia tomentosa</i>	7	.0875	Metros cúbicos
<i>Antigonon leptopus</i>	52	.0442	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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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 XXI 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 presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI de este Resolutivo.
- vii. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI de este Resolutivo.
- viii. Deberá incorporar al proyecto y mantener en buenas condiciones 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 XXI de este Resolutivo.
- ix. Deberá establecer una reforestación en una superficie de 1,040 metros cuadrados ubicada en las coordenadas UTM señaladas en el programa de Rescate y Reubicación (anexo I), con 117 individuos. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXI de este resolutivo.
- x. 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 XXI 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 XXI de este



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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 XXI 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 presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI 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 XXI de este resolutivo.
- XV. Deberá ejecutar los programas y actividades propuestos en el estudio técnico justificativo y en la información adicional, ("Programa de obras de conservación de suelo y agua, "Programa de reforestación", "Programa de rescate de flora silvestre", "Pláticas de educación ambiental") en las medidas de prevención y mitigación. Las acciones de dichos programas se implementarán previo al desarrollo del proyecto y continuarán durante la operación del mismo previendo como mínimo un periodo de monitoreo de 1 año. Insistiendo en que en la ejecución de los programas deberá considerar lo siguiente:
- Remoción paulatina de la vegetación y almacenamiento del suelo fértil.
 - Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.
 - Durante la reubicación de las plantas resultantes del rescate, así como del establecimiento de lo ejemplares que se establecerán durante la reforestación (en su caso), se habilitará un número similar de cepa (cajetes) bajo el sistema de terraceo individual o cajeteo (CONAFOR, 2010) para retener suelo, humedad, propiciar infiltración y restaurar el suelo con mayor cobertura vegetal.
 - La construcción de obras como zanjas bordos para evitar la erosión, así como establecer obras de desvío y presas filtrantes para evitar que los suelos escurran aguas abajo del proyecto, además de realizar obras para canalizar los escurrimientos pluviales en la periferia del terreno con la reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.
 - Implementar infraestructura apropiada para la captura, almacenamiento y tratamiento de aguas residuales domésticas.
 - La construcción de terrazas individuales con el potencial de retención de suelo, así como la construcción de zanjas bordo que totalicen una retención de suelo que revierta el proceso potencialmente erosivo. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término deberán integrarse como parte de los informes semestrales de cumplimiento, con el objeto no solamente de obtener información respecto a la biodiversidad, sino también para de esta manera estar en posibilidades aplicar y/o corregir medidas de prevención y mitigación que garanticen que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, 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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

- XVI. 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 XXI de este Resolutivo.
- XVII. Para evitar la emisión de polvos deberá aplicar agua residual tratada como humectante de manera permanente en todas las áreas del predio que carezcan de vegetación y durante todo el tiempo que duren las obras.
- XVIII. 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 XXI de este Resolutivo.
- XIX. 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.
- XX. 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 XXI 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.
- XXI. Se deberá presentar a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, con copia a esta Oficina de Representación informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los cuales se demuestre el cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización, dicho informe deberá acompañarse de un escrito con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la titular a las fracciones II, IV, y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.
- El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada e incluir evidencia fotográfica de la forma y los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XXII. 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.
- XXIII. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- xxiv. 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.
- xxv. 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.
- xxvi. Dada la opinión emitida por la Consejo Estatal Forestal al proyecto, en un término de 30 días hábiles deberá presentar a esta Oficina de Representación el dictamen de uso de suelo y sembrado de edificios.
- 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. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, serán los únicos responsables 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. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, serán los únicos responsables 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. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, son los únicos titulares de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 22 y 23 de su Reglamento, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024

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 CC. GONZALO ZAVALA RUIZ y PATRICIA ROSENDA SOLANO LEYVA, en su carácter de PROPIETARIOS a través de GONZALO ZAVALA RUIZ en su carácter de APODERADO LEGAL, la presente resolución del proyecto denominado **RESIDENCIAS ZAVALA**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz 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 o recibir notificaciones. Ismael Arámbula García, Yeriley Hernández Garnica, Eber Abihud Rodríguez Flores, Iridian Yossel Hernández Flores.

P/455

25S.712.19.1.11-23

RRQ/MAMV/MTRR/PASH/SLHT/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.00670/2024
Bitácora: 03/DS-0006/04/23

La Paz, Baja California Sur a 18 de abril de 2024

ANEXO I

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO **"RESIDENCIAS ZAVALÉ"** CON UNA SUPERFICIE DE **0.450 HECTÁREAS**, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE **LA PAZ**, 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 **"RESIDENCIAS ZAVALÉ"** promovido por las personas físicas Gonzalo Zavala Ruiz y Patricia Rosenda Solano Leyva. El proyecto se ubica en el predio

"RESIDENCIAS ZAVALÉ"

Página 1 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



denominado Parcela 35Z1P1/1 polígono 1, dentro del predio El Sargento y su Anexo La Ventana, ubicado en el Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de **0.104 ha** que corresponde al área restante de la parcela de **0.450 ha** del predio denominado Parcela 35Z1P1/1 polígono 1, dentro del predio El Sargento y su Anexo La Ventana, ubicado en el Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).

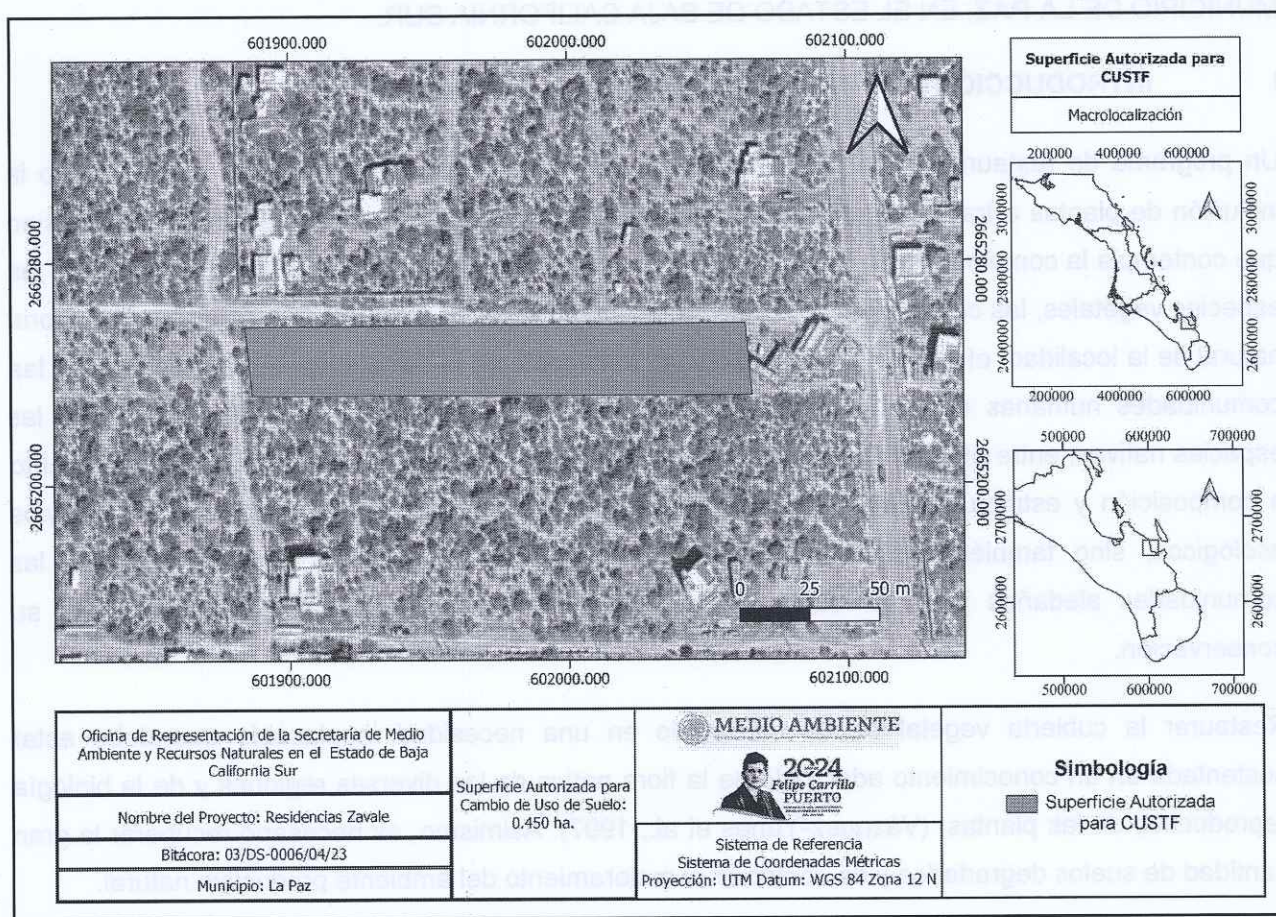


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso del suelo.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

De las especies de flora presente dentro del área monitoreada no se encontraron especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma, por tal motivo 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>Bursera microphylla</i>	Torote colorado
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	Ciruelo
<i>Lysiloma candidum</i>	Palo blanco

Estrato Arbustivo:

<i>Turnera diffusa</i>	Damiana
<i>Antigonon leptopus</i>	San miguel
<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora

Plantas crasas:

<i>Cylindropuntia cholla</i>	Choya
<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya agria
<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón

"RESIDENCIAS ZAVALE"

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



II OBJETIVOS

a General

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

b Específicos

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

III METAS

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

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Densidad Absoluta estimada en la Superficie para CUSTF (0.4500 ha)	% de rescate	Propuesta de individuos a rescatar
1	Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>	25	65	16
2	Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	22	50	11
3	Palo blanco	<i>Lysiloma candidum</i>	9	50	5



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



4	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	7	65	5
5	Copal	<i>Bursera hindsiana</i>	6	65	4
1	Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	60	25	15
2	Palo estaca	<i>Erythrostemon pan-nosus</i>	52	25	13
3	Palo colorado	<i>Colubrina viridis</i>	3	100	3
4	Palo adán	<i>Fouquieria diguetii</i>	1	100	1
1	Pitaya agria	<i>Stenocereus gum-mosus</i>	9	100	9
2	Choya	<i>Cylindropuntia cho-lla</i>	100	25	25
3	Cardón	<i>Pachycereus prin-glei</i>	6	100	6
4	Viejito	<i>Mammillaria armilla-ta</i>	4	100	4
Total			304		117

*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 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.

"RESIDENCIAS ZAVALÉ"

Página 5 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



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

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

POLÍGONO 1 REUBICACIÓN DE FLORA		
V	X	Y
1	601890.43	2665253.68
2	601884.565	2665253.69

3	601884.232	2665256.74
4	601890.431	2665256.78

POLÍGONO 2 REUBICACIÓN DE FLORA		
V	X	Y
1	601945.036	2665253.95
2	601910.381	2665253.57

3	601910.381	2665255.77
4	601893.427	2665255.76
5	601893.428	2665256.79
6	601945.03	2665257.09

POLÍGONO 3 REUBICACIÓN DE FLORA		
V	X	Y
1	601893.427	2665235.87
2	601893.427	2665233.68
3	601910.381	2665233.65
4	601910.381	2665235.8
5	601948.593	2665235.91
6	601948.593	2665233.72
7	601965.547	2665233.68

8	601965.547	2665235.84
9	602008.593	2665235.91
10	602008.593	2665233.72
11	602025.547	2665233.68
12	602025.547	2665235.84
13	602065.493	2665235.94
14	602065.861	2665232.19
15	601886.922	2665232.07
16	601886.505	2665235.89

"RESIDENCIAS ZAVALE"

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

RECONSTRUCCIÓN DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MAYA

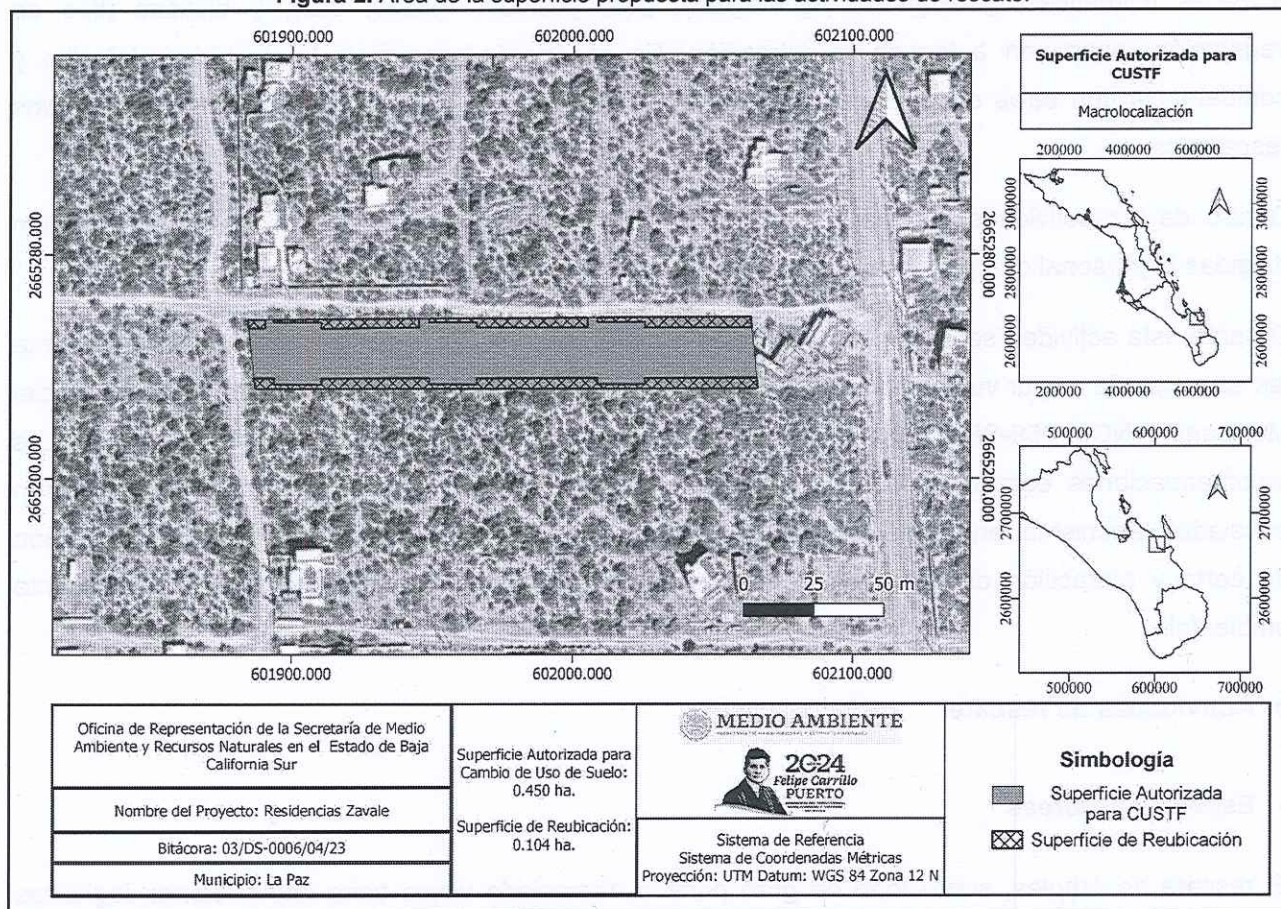
POLÍGONO 4 REUBICACIÓN DE FLORA		
V	X	Y
1	602005.109	2665253.95
2	601965.547	2665253.95

3	601965.547	2665255.8
4	601948.593	2665255.79
5	601948.594	2665257.11
6	602005.11	2665257.44

POLÍGONO 5 REUBICACIÓN DE FLORA		
V	X	Y
1	602025.547	2665253.88
2	602025.547	2665255.8

3	602008.593	2665255.79
4	602008.592	2665257.46
5	602063.355	2665257.77
6	602063.741	2665253.83

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



IV METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

"RESIDENCIAS ZAVALE"

Página 7 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



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

a Identificación y censo

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

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

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

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

b Actividades de rescate

• Especies arbóreas

El rescate de árboles, sobre todo de gran porte o demasiado viejos tiene implicaciones logísticas extremadamente complicadas debido a su gran tamaño, lo cual implica el uso de maquinaria pesada, como grúas, excavadoras y poleas de acero. El método demanda, además, grandes espacios para



realizar la maniobra de la maquinaria, motivo por el cual resulta inviable. Para el proyecto en cuestión, no se ejecutarán actividades de rescate en ejemplares arbóreos de gran porte o demasiado viejos, sino aquellos jóvenes de porte sano menores de 3.0 metros de altura, principalmente los señalados en la tabla 1 y 2.

- **Suculentas (Cactáceas)**

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

- **Especies arbustivas**

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

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

c Tratamiento antes del trasplante

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

d Actividades de reubicación



El total de las actividades de reubicación, se realizará en una superficie de **0.104 ha** ubicadas al interior del predio denominado Parcela 35Z1P1/1 polígono 1, dentro del predio El Sargento y su Anexo La Ventana del proyecto, **"RESIDENCIAS ZAVALÉ"** (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:	

Todos los individuos de las **especies rescatadas 117**, serán trasladados y plantados, a una superficie denominada como Área de Reubicación con una extensión de **0.104 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



individuo (ubicación, especie), la clave de identificación, tipo de mantenimiento realizado, y las observaciones relativas a su sobrevivencia.

Tabla 6. Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.

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

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

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

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

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

Tabla 7. Indicadores de seguimiento.

Indicador	Descripción
Capacitación de personal	No. De trabajadores capacitados/No. De trabajadores contratados
Superficie por desmontar (ha)	No deberá ser superior al Área de Afectación autorizada para el Proyecto
Volumen de suelo fértil (m³)	Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas desmontadas

"RESIDENCIAS ZAVALÉ"

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
Organismos rescatados por especie	Número de organismos rescatados por especie
Organismos reubicados por especie	Número de individuos rescatados y reubicados
Tasa de sobrevivencia	Para la evaluación se considerarán los siguientes criterios: 90% Aceptable. 80% Alerta. 75% Umbral inadmisibles. En caso de llegar al umbral alerta se levanta una acción preventiva y en caso de llegar al umbral inadmisibles se levanta una NO conformidad y de requerirse, se hará una revisión de los procedimientos aplicados y se llevarán a cabo replante para el logro de los objetivos.

VII PROGRAMA DE ACTIVIDADES

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

Tabla 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**												

"RESIDENCIAS ZAVALE"

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



Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Control de malezas												
Protección contra incendios forestales												

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

VIII EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

a Supervivencia en campo

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

1 Porcentaje de supervivencia en campo:

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

Porcentaje de supervivencia en campo = (plantas vivas) / plantas vivas + 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 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:

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 vareta 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte.
- Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados. obtenidos.
- Desviaciones detectadas, planes de corrección.

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

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

M. en C. Raúl Rodríguez Quintana

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

C.c.e.p. 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: Ismael Arámbula García, Yeriley Hernández Gamica, Eber Abihud Rodríguez Flores e Iridian Yossel Hernández Flores. Teléfono [REDACTED]

P/455

25S.712.19.1.11-23

RRQ/MTRR/MA/IV/PAGH/SLHT/dacs

"RESIDENCIAS ZAVALA"

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



Oficina de Representación en el estado de Baja California Sur
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente
Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.00670/2024
Bitácora: 03/DS-0006/04/23

La Paz, Baja California Sur a 18 de abril de 2024

ANEXO II

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO **"RESIDENCIAS ZAVALÉ"** CON UNA SUPERFICIE DE **0.450 HECTÁREAS** UBICADO EN EL MUNICIPIO DE **LA PAZ**, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

1. Antecedentes

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

- 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	Cenzontle nortño	<i>Mimus polyglottos</i>	Mimidae		Ahuyentamiento



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2	Gueribo	<i>Toxostoma cinereum</i>	Mimidae		Ahuyentamiento
3	Carpintero del desierto	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Picidae		Ahuyentamiento
4	Carpintero mexicano	<i>Dryobates scalaris</i>	Picidae		Ahuyentamiento
5	Aura	<i>Cathartes aura</i>	Cathartidae		Ahuyentamiento
6	Paloma alas blancas	<i>Zenaida asiatica</i>	Columbidae		Ahuyentamiento
7	Perlita azul gris	<i>Polioptila caerulea</i>	Poliptilidae		Ahuyentamiento
8	Baloncillo	<i>Auriparus flaviceps</i>	Remizidae		Ahuyentamiento
9	Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Troglodytidae		Ahuyentamiento
10	Lelo	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Tyrannidae		Ahuyentamiento

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Liebre	<i>Lepus californicus</i>	Leporidae		Ahuyentamiento
2	Juancito	<i>Ammospermophilus leucurus</i>	Sciuridae	A	Ahuyentamiento

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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Lagartija cachora	<i>Callisaurus draconoides</i>	Phrynosomatidae	A	Ahuyentamiento

"RESIDENCIAS ZAVALÉ"

Página 2 de 21

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



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

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Lagartija cachora	<i>Callisaurus draconoides</i>	Phrynosomatidae	A	Ahuyentamiento/Rescate
2	Cachora de panza azul	<i>Urosaurus nigricaudus</i>	Phrynosomatidae	A	Ahuyentamiento/Rescate
3	Iguana	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Iguanidae	Pr	Ahuyentamiento/Rescate
4	Lagartija-escamosa de San Lucas	<i>Sceloporus zosteromus</i>	Phrynosomatidae	Pr	Ahuyentamiento/Rescate
5	Lagartija de piedra sudcaliforniana	<i>Petrosaurus thalassinus</i>	Phrynosomatidae	Pr	Ahuyentamiento/Rescate
6	Lagartija-escamosa de granito	<i>Sceloporus hunsakeri</i>	Phrynosomatidae	A	Ahuyentamiento/Rescate
7	Cachora negra panza azul	<i>Urosaurus nigricaudus</i>	Phrynosomatidae	A	Ahuyentamiento/Rescate
8	Chirrionera	<i>Masticophis flagellum</i>	Colubridae	A	Ahuyentamiento/Rescate

De acuerdo a la tabla anterior, se observaron 1 especie de mamíferos y 1 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de **0.104 hectáreas** destinadas al proyecto, en especial las especies que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en los sitios definidos y autorizados por la autoridad competente.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.
- Fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento de hábitat en la zona.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presente es en los sitios del proyecto, así como de la fauna migratoria que utilice el área.

2. Alcances

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

3. Marco legal

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

- a) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última Reforma DOF 04-06-2012).
- b) Ley General de Vida Silvestre (Última Reforma DOF 26-01-2015).
- c) NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. DOF del 30 de diciembre de 2010.

"RESIDENCIAS ZAVALA"

Página 4 de 21

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



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

a) Oficio resolutivo del proyecto, donde se especifique en una condicionante ambiental la realización del programa de rescate de fauna.

b) Oficio de aceptación del programa, autorizado por la SEMARNAT.

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

c) NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT -2010. Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. DOF del 30 de diciembre de 2010.

4. Medidas para la conservación de la fauna

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

- El programa pretende establecer las técnicas para proteger, conservar y rescatar en general a las especies de fauna silvestre presentes en el trazo y áreas del proyecto, especialmente a aquellas que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Cabe señalar que es probable la presencia de individuos pertenecientes a especies en riesgo que no fueron reportadas previamente en el Estudio Técnico Justificativo del proyecto, por lo que de ser el caso se evaluará la identidad de las especies y se informará a la autoridad sobre el tema.
- Las medidas de conservación de fauna del presente programa se orientan a inducir el desplazamiento de los organismos, aprovechando sus características de movilidad, o bien cuando no sea posible lo anterior, a través de la captura directa para fines de reubicación cuando la capacidad de desplazamiento se vea reducida ya sea por las características



intrínsecas de las especies o por la condición reproductiva (críos. Juveniles, hembras preñadas, huevos en nidos).

Susceptibilidad de rescate de fauna

- No todos los animales silvestres son sujetos de rescate; especies presentes de fauna muy móvil (como los felinos) se alejan del área del proyecto hacia zonas cercanas de hábitats similares, tan pronto perciben la presencia humana. Capturar estos animales es una labor difícil y prolongada, que además somete al individuo a un alto nivel de estrés, con el riesgo de lesiones o muerte.
- La susceptibilidad de llevar a cabo o no el rescate de la fauna está en función de su movilidad o capacidad de desplazamiento. Existen especies de limitado desplazamiento que no tienen la capacidad de alejarse ante el desarrollo de las distintas actividades del proyecto, en cambio otras especies tienen una respuesta más rápida para moverse y alejarse. De acuerdo a lo anterior y para fines del presente programa de conservación se considera que los organismos de baja movilidad son los más susceptibles de rescate en el sentido de que se trata de aplicar técnicas de captura directa para posteriormente liberar los organismos en ambientes adecuados a sus requerimientos.
- La fauna de baja movilidad es un concepto aplicable a los vertebrados terrestres, siendo una característica propia de grupos como anfibios y reptiles, pero también incluye ciertas especies de mamíferos pequeños como los roedores.
- En los organismos de especies que tienen una buena capacidad de desplazamiento la aplicación de técnicas de rescate por captura se dificulta, sin embargo, esa misma movilidad permitirá aprovecharla para aplicar técnicas de perturbación controlada, tales como medidas para alejar a la fauna de las zonas de obra y evitar interacciones que puedan lesionarlos o matarlos.
- Es importante mencionar las excepciones a la aplicación de una u otra técnica de conservación y rescate. En, el caso de los reptiles, aunque son ectodermos y con un ámbito de hogar reducido y menor capacidad de desplazamiento, las técnicas de perturbación



controlada pueden ser aplicables a este grupo debido a las características del proyecto. Las técnicas de perturbación controlada para reptiles pueden ser aplicables en áreas menores de 3 hectáreas; para el caso de proyectos con mayor a 3 hectáreas, se deberán de hacer técnicas de captura y traslado de fauna, utilizando herramientas especializadas para la captura y transporte. Además, se debe considerar que si las zonas aledañas ya tienen afectación o una marcada actividad antropogénica se deben capturar y reubicar en áreas con muy baja o nula presencia de disturbios.

Técnicas de perturbación controladas

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

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

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

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

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

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

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

Antes de aplicar las medidas debe considerarse:

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

"RESIDENCIAS ZAVALÉ"

Página 8 de 21

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



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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Grupo	Época del Año	Hora del día y condición ambiental	Método de captura
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

RESIDENCIAS ZAVALÉ

Página 12 de 21

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



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

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

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

- Aves

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

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

- Mamíferos

"RESIDENCIAS ZAVALA"

Página 13 de 21

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



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

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

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

5. Selección del sitio de liberación de la fauna

Selección del área de relocalización

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

El ambiente seleccionado para la liberación debe ser similar al ambiente de origen de los individuos capturados, ya que se ha reportado que los individuos relocalizados pueden sufrir desnutrición, deshidratación e inmunodepresión y sobreviven mejor cuando están en un ambiente con recursos (refugio, alimento) con los que están familiarizados (Massei et al. 2010). Previo a la ejecución del rescate, es necesario definir un área de reubicación que sea apropiada para cada grupo taxonómico de interés y que al menos cumpla con los requerimientos de hábitat básicos de las especies que han originado la medida además de conocer el ámbito hogareño mínimo para determinar el área requerida para la relocalización. Lo anterior requiere necesariamente por parte del especialista que

ejecutará la medida, un sólido conocimiento sobre la historia natural de cada una de las especies focales, de modo que pueda identificar sus necesidades críticas y en función de ellas, evaluar las opciones que exhiben las eventuales áreas de relocalización para solventarlas. De acuerdo con Bustamante et al. (2009), la caracterización del hábitat natural de las especies a ser relocalizadas debiera considerar la descripción al menos, los siguientes atributos ambientales:

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

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

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

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

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

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

No realizar la relocalización

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

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

En la liberación lenta se les proporciona alimento, refugio y se les mantiene en un lugar cerrado (usualmente con malla de alambre) por algunos días hasta que se han aclimatado al nuevo hábitat (Bright y Morris 1994). Este tipo de liberación puede reducir los movimientos de dispersión y mortalidad post-liberación, sin embargo, la implementación de estas medidas puede aumentar el

"RESIDENCIAS ZAVALA"

Página 16 de 21

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:



costo económico del rescate y relocalización (Massei et al. 2010). A continuación, se proporcionan especificaciones para la liberación de la fauna de vertebrados de baja movilidad.

Tabla 8. Tipo de liberación por grupo taxonómico.

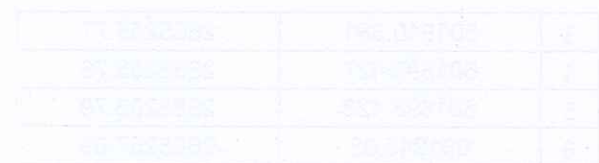
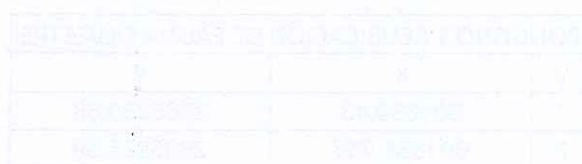
Grupo	Tipo de liberación	Horas del día recomendadas
Anfibios (adultos)	Rápida	Durante el día y noche
Anfibios (renacuajos)	Rápida	Durante el día
Reptiles	Rápida	Durante el día (soleado)
Micromamíferos	Lenta en especies sensibles Rápida en otras especies	Durante el día

Traslado

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

6. Sitios de liberación propuestos

Todos los individuos de las especies rescatadas serán reubicados en una superficie de **0.104 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 **RESIDENCIAS ZAVALÉ**, debido a que se consideró que son predios con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024
Felipe Carrillo
PUERTO

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

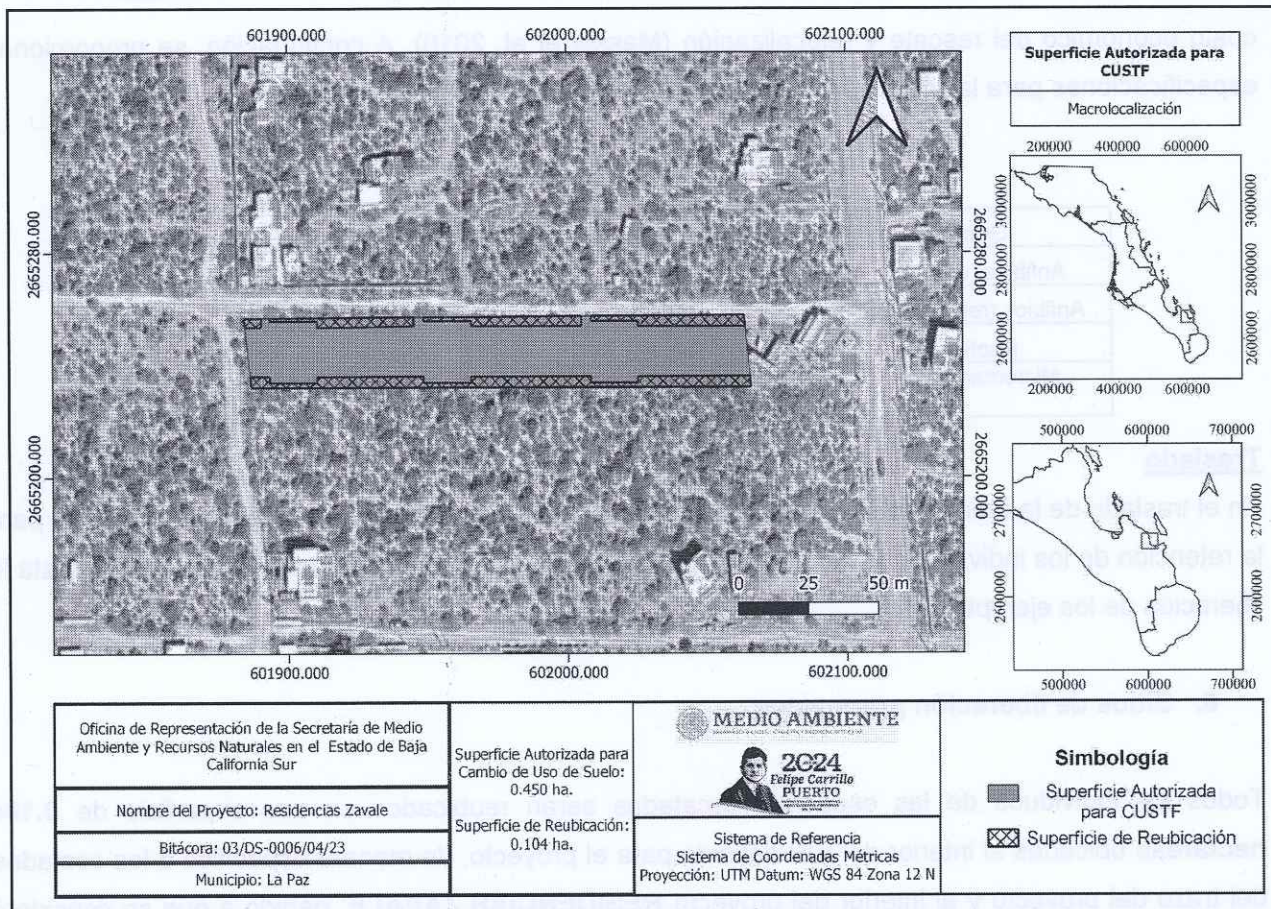


Figura 1. Imagen sitio propuesto para reubicación de fauna.

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

POLÍGONO 1 REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE		
V	X	Y
1	601890.43	2665253.68
2	601884.565	2665253.69

3	601884.232	2665256.74
4	601890.431	2665256.78

POLÍGONO 2 REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE		
V	X	Y
1	601945.036	2665253.95
2	601910.381	2665253.57

3	601910.381	2665255.77
4	601893.427	2665255.76
5	601893.428	2665256.79
6	601945.03	2665257.09

"RESIDENCIAS ZAVALE"

Página 18 de 21

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



POLÍGONO 3 REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE		
V	X	Y
1	601893.427	2665235.87
2	601893.427	2665233.68
3	601910.381	2665233.65
4	601910.381	2665235.8
5	601948.593	2665235.91
6	601948.593	2665233.72
7	601965.547	2665233.68

8	601965.547	2665235.84
9	602008.593	2665235.91
10	602008.593	2665233.72
11	602025.547	2665233.68
12	602025.547	2665235.84
13	602065.493	2665235.94
14	602065.861	2665232.19
15	601886.922	2665232.07
16	601886.505	2665235.89

POLÍGONO 4 REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE		
V	X	Y
1	602005.109	2665253.95
2	601965.547	2665253.95

3	601965.547	2665255.8
4	601948.593	2665255.79
5	601948.594	2665257.11
6	602005.11	2665257.44

POLÍGONO 5 REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE		
V	X	Y
1	602025.547	2665253.88
2	602025.547	2665255.8
3	602008.593	2665255.79

4	602008.592	2665257.46
5	602063.355	2665257.77
6	602063.741	2665253.83

7. Monitoreo

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

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

"RESIDENCIAS ZAVALA"

Página 19 de 21

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



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

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

- 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 despalme- de cada área destinada a la construcción de infraestructura.

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

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

Actividad	Mes
-----------	-----



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

10. Informe de avances y resultados.

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

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

M. en C. Raúl Rodríguez Quintana

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

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: Ismael Arámbula García, Yeriley Hernández Garnica, Eber Abihud Rodríguez Flores e Iridian Yossel Hernández Flores. Teléfono: [REDACTED]

P/455

25S.712.19.1.11-23

RRQ/MTRR/MAMV/PAGH/SLHT/dacs