



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de la SEMARNAT En el Estado de Baja California Sur Unidad Jurídica

La Paz, Baja California Sur, a 14 de enero del 2021

- I. **Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. **Identificación:** Versión Pública de 03/DS-0129/08/18 - Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (SEMARNAT-02-001).
- III. **Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. **Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma LIC. DANIELA QUINTO PADILLA, Encargada de Despacho de esta Delegación Federal, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica**

DELEGACIÓN FEDERAL
SEMARNAT



ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR

- VI. **Fecha y número del acta de sesión:** Resolución 009/2021/SIPOT, en la sesión celebrada el 13 de enero del 2021.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

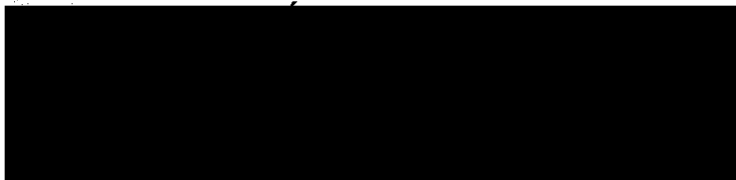
Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Bitácora: 03/DS-0129/08/18

La Paz, Baja California Sur, 23 de noviembre de 2020

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

**N.C.P.E. ALFREDO VLADIMIR BONFIL
COMISARIADO EJIDAL**



*Recibi Original
Diego Venero
26 Nov - 2020*



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil en su carácter de Comisariado Ejidal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 9.940398 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 3**, 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 20 de agosto de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 20 de agosto de 2018, N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 9.940398 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 3**, 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. Marco Alejandro Mejía Sarabia.

Escrito libre de fecha 30 de julio de 2019, representante legal de por el cual solicita autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto Central Eólica Coromuel 3.

Estudio Técnico Justificativo en original y copia.

Copia simple del comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos por la cantidad de \$1,592.00 (mil quinientos noventa y dos Pesos 00/100 M.N.) Por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y en su caso la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Copia simple de credencial para votar con fotografía con número de folios, 0259052957588, 0451036157425, expedidas a nombre de los CC. Marco Alejandro Mejía Sarabia, Claudia Yanet Pérez Valdez y José Jaime Sarabia Soto, con por el Instituto Nacional Electoral y 0168068070383 expedida por el Instituto Federal Electoral, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del Comisariado Ejidal N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, respectivamente.

Copia Cotejada del Acta de Asamblea de fecha 11 de diciembre de 2015 debidamente



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

inscrita ante el Registro Agrario Nacional, con número de folio 03003022105101976R en fecha 08 de marzo de 2016 respecto al Acuerdo con motivo del desarrollo del punto ocho, tercer párrafo, únicamente en lo referente a la elección de órganos de representación ejidal y en la que se hace constar los integrantes de los nuevos órganos ejidales son los siguientes:

Marco Alejandro Mejía Sarabia, Claudia Yanet Pérez Valdez, y José Jaime Sarabia Soto, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero asimismo se les autorice un poder para manejo de cuenta bancaria al Presidente, Secretaria y Tesorero del Comisariado Ejidal del N.C. Alfredo Vladimir Bonfil, Municipio de La Paz, Baja California Sur, de manera mancomunada teniendo las facultades que en la presente se describen.

Copia cotejada de la Resolución Presidencial y acta de deslinde del N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil ubicado en el Municipio de La Paz, Baja California Sur, de fecha 02 de septiembre de 1976, en la que se hace constar para la creación del nuevo centro de población de que se trata, se dota a los solicitantes con una superficie total de 45,435-00-00 hectáreas de agostadero con porciones susceptibles de cultivo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 1976.

Copia cotejada de la Resolución Presidencial y acta de posesión, deslinde y amojonamiento, relativa a la ampliación de ejidos al Poblado "Alfredo Vladimir Bonfil", Municipio de La Paz, Baja California Sur, según resolución presidencial de fecha 09 de abril de 1985, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 del mismo mes y año, en la que se hace constar que se concede al poblado de referencia, por concepto de primera ampliación definitiva de ejido, una superficie total de 2,818-22-37 hectáreas, de agostadero en terrenos planos de mala calidad, con porciones susceptibles al cultivo mediante riego por bombeo, de propiedad nacional; superficie que se distribuirá de acuerdo con lo establecido en el considerando segundo de esta Resolución.

Copia cotejada de la Escritura Pública Número 4,911, volumen número 116, emitida en la ciudad de La Paz, capital del Estado de Baja California Sur, con fecha de 27 de marzo de 1995, emitida por el Licenciado Oscar Eleazar Amador Soto notario público número 9, con ejercicio y residencia en el Municipio de La Paz. Hace constar que con fecha de 18 de marzo de 1995 se constituyó una diligencia notarial por el Comisariado ejidal y consejo de vigilancia del NCPE "Alfredo V. Bonfil", en la cual certifica y hace constar el plano general del ejido, que consta de "3 polígonos conteniendo 445 vértices", los cuales encierran una superficie de 42,369-38- 02.980 hectáreas.

Original del acta de asamblea ejidal, de fecha 30 de junio de 2018, a través de la cual se hace constar el consentimiento del ejido para realizar el cambio de uso de suelo que a la letra dice: punto seis.- Se sometió a consideración de la Asamblea la autorización para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales y su correspondiente trámite ante SEMARNAT por parte del Presidente del Comisariado Ejidal sobre una fracción de hasta veinticinco hectáreas de la parcela 249 para la Instalación del Proyecto: Central Eólica Coromuel, siendo aprobada con 29 votos a favor, cero en contra y cero abstenciones.

- II. Que por Oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.623/18 de fecha 24 de agosto de 2018, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta Delegación Federal 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.334/2018 de fecha 24 de agosto de





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

2018, 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° SEMARNAT-BCS.02.02.368/19 de fecha 25 de septiembre de 2019, esta Delegación Federal, requirió a N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, 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 **Central Eólica Coromuel 3**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

CAPÍTULO III

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO

GEOLOGÍA

En este capítulo deberá mencionar las fallas y zonas de facturación, sismicidad del área, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, inundaciones y otros movimientos de tierra que pudieran afectar a la construcción y operación del proyecto.

RELIEVE

Falta adjuntar la pendiente media y los porcentajes mínimos y máximos del relieve o topografía, ya que con base en ello se podrá determinar la susceptibilidad de los eventos que podría favorecer el proceso de degradación y pérdida de suelo.

TIPO DE SUELO

Deberán determinar y describir los tipos de suelo que se presentan en la unidad hidrológica-forestal donde se localiza el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, utilizando la clasificación actualizada FAO/UNESCO (2006), donde se defina para cada unidad de suelo la profundidad, los horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión que se presenta y las causas que los originan.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SUELO

Tendrán que describir el estado de conservación del suelo en la unidad hidrológica-forestal, así como los fenómenos antropogénicos y meteorológicos que inciden en su deterioro.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

Deberán definir el tipo de cuerpo de agua (temporal o perenne) y enfatizar los principales





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
INGENIERO EN AMBIENTE

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

causes que pudieran verse afectados; así mismo, también señalaran sus flujos máximos, mínimos y su temporalidad, esto es con el objetivo de analizar la posible afectación del patrón de escorrentías y/o de la recarga del acuífero en los que pudiera incidir la eliminación de la vegetación forestal por el cambio de uso de terrenos forestal y eventuales impactos en la degradación del suelo.

ELEMENTOS BIOLÓGICOS EN LA UNIDAD HIDROLÓGICA FORESTAL TIPOS DE VEGETACIÓN

Describir a detalle las características del o los tipos de vegetación por donde cruzará la trayectoria del proyecto, donde incluya su distribución en la unidad hidrológico-forestal, el estado de conservación, las presiones y procesos de cambio a los que está o están sujetos, así como de la identificación de sus componentes florísticos. La definición y descripción del o los tipos de vegetación por donde cruzará la trayectoria del proyecto, deberá llevarse a cabo con base en las observaciones de campo a través del levantamiento de información y no en recopilaciones bibliográficas, ya que puede propiciar problemas como registros antiguos o no corroborados.

CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN

En ese capítulo deberán citar la metodología del muestreo que realizaron durante el trabajo de campo, mencionarán la distribución de las especies de flora (endemismo), y describirán el estado de conservación y degradación de la vegetación, así como los factores que los originan. Por último, se anexarán el análisis de curvas de acumulación de especies con la finalidad de la confiabilidad y validez del muestreo.

CARACTERIZACIÓN DE FAUNA

Se deberán incluir los rasgos de distribución (endemismo o restringido) de las especies, su interés ecológico, definir si son de lento desplazamiento y si presentan un valor cinegético. Por otro lado, también mencionarán otros criterios importantes que se deberán analizar para caracterizar a las comunidades de fauna presentes en la unidad hidrológico-forestal y su posible afectación por la modificación, perturbación o eliminación de su hábitat; los cuales se presentan a continuación:

- a) Estacionalidad de las especies
- b) Sociabilidad
- c) Alimentación

CAPITULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LOS FINES A QUE ESTE DESTINADO, CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y FAUNA.

CLIMA

Se describirán los fenómenos meteorológicos (nortes, tormentas tropicales, huracanes, entre otros eventos extremos) que ocurran en la unidad hidrológico-forestal donde se localiza la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

CARACTERIZACIÓN DE FAUNA





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Deberán especificar hasta nivel subespecie las siguientes especies de aves: *Columbina passerina*, *Buteo jamaicensis*, *Micrathene whitneyi*, *Athene conicularia*, *Troglodytes aedon* y *Cardinalis cardinalis* debido a que puedan estar dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Así mismo, anexaran en formato digital las memorias de cálculo del análisis de la diversidad faunística.

RELIEVE

Se adjuntará la pendiente media y los porcentajes mínimos y máximos del relieve o topografía, ya que con base en ello se podrá determinar la susceptibilidad de los eventos que puedan favorecer el proceso de degradación y pérdida de suelo.

TIPO DE SUELO

Deberán determinar y describir los tipos de suelo que se presentan en la unidad hidrológico-forestal donde se localiza el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, utilizando la clasificación actualizada de la FAO/UNESCO (2006), donde se defina para cada unidad de suelo la profundidad, horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión que se presenta y las causas que la originan.

HIDROLOGÍA

Se señalarán los flujos máximos, mínimos y la temporalidad de los cuerpos de agua que se crucen o encuentren dentro de los polígonos solicitados. Por otro lado, también deberán reportar como el agua se reparte como parte del proceso de evapotranspiración. Asimismo, se anexarán en formato digital las memorias de cálculo de la obtención del volumen de agua (metro cúbico) en las condiciones actuales y en la remoción de la vegetación después del cambio de uso de suelo.

CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN

La metodología de muestreo deberá ser sustentada por literatura especializada, por lo que es necesario se cite la bibliografía utilizada. También deberán describir el estado de conservación de la vegetación forestal y los factores que lo originan, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria, si esta se encuentra en un buen estado de conservación, en proceso de degradación o proceso de recuperación y señalar para cada caso observado, la superficie que ocupa la vegetación forestal en tal condición.

CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA

El método de muestreo por grupo faunístico deberá estar respaldado por literatura especializada. Se deberá incluir el interés ecológico de las especies, definir si son de lento desplazamiento y si presentan un valor cinegético. Por otro lado, también mencionaran otros criterios importantes que se deberán analizar para caracterizar las comunidades de fauna presentes en la unidad hidrológica-forestal y su posible afectación por la modificación, perturbación o eliminación de su hábitad; los cuales se presentan a continuación:

a) Estacionalidad de las especies.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REPRESENTANTE DEL PUEBLO EN LA NACIÓN

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- b) Sociabilidad.
- c) Alimentación.
- d) Habitación.
- e) Distribución vertical.

CAPITULO V

ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

Deberán aportar y complementar la información del diseño de muestreo de al menos los siguientes puntos:

- a) Número de sitios de muestreo y su distribución, en función de las características que presenta cada polígono o polígonos de afectación directa.
- b) Tamaño de los sitios expresado en metros cuadrados.
- c) Modelo utilizado para la estimación del volumen (metros cúbicos).

CAPITULO VI

PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO

Las actividades y obras planteadas en los cronogramas de los capítulos I y VI no concuerdan por lo que deberá aclarar y en su caso modificar las acciones establecidas.

CAPITULO VIII

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRES APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

Con respecto a la información de la identificación de impactos adversos que se encuentra en la tabla (sin número), falta describir el efecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales sobre el recurso agua en la unidad hidrológica-forestal.

MEDIDAS QUE SE CONSIDERAN PARA GARANTIZAR QUE NO SE OCASIONARA EL DETERIORO DE LA CALIDAD EL AGUA O LA DISMINUCION EN SU CAPTACION.

En ese capítulo se deberá mencionar el volumen de agua (metros cúbicos) estimado como resultado de la infiltración, de igual manera también se señalará el volumen aproximado de agua que se favorecería con el implemento de las medidas de mitigación y las actividades que pueden afectar la calidad del agua por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Con base a la actividad de trituración y cobertura de la superficie desmontada, tendrán que definir y describir los recursos humanos y materiales a emplear, el tipo requerido y los periodos de tiempo para su ejecución. Asimismo, deberán establecer las premisas o condiciones necesarias, mediante las cuales se pretende revertir el efecto negativo y obtener los resultados esperados de tal manera que el balance entre las medidas y el efecto negativo ocasionado a los recursos forestales que sea mínimo o igual a cero. Por último, presentarán las imágenes, croquis o mapas donde se pueda esquematizar y ubicar (incluir las coordenadas UTM WGS 84) cada una de las medidas de prevención, mitigación o restauración que serán ejecutadas para proteger el recurso agua.

MEDIDAS PARA GARANTIZAR QUE NO SE COMPROMETA LA FAUNA





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

La metodología para el rescate y reubicación de especies Fauna deberán citarla e incluir su bibliografía. Por otro lado, también anexaran la estimación del grado de afectación sobre:

a) Destrucción del hábitat: la remoción de la vegetación modifica significativamente las condiciones y recursos para la existencia de muchas especies nativas, por lo que se deberá de analizar en qué medida será afectado su hábitat de las especies localizadas en el área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

b) Fragmentación del ecosistema: determinar en qué medida el desarrollo del proyecto afectara el desplazamiento de especies.

c) Posibilidades de pérdida de fauna: determinar de acuerdo a las actividades del nuevo uso propuesto, el riesgo de colisión, electrocución, ahogamiento o perturbación por ruido (principalmente especies sensibles en época de reproducción y de crianza).

d) Especies sujetas a rescate y reubicación: como las de lento desplazamiento listados o no en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, endemismos, interés ecológico, indicando las técnicas de captura y traslado de ejemplares (reptiles, anfibios, mamíferos pequeños, nidos y polluelos de aves, así como sitios propuestos para su reubicación (considerar la capacidad de carga y nicho ecológico).

e) La información deberá ser congruente con los resultados de los capítulos III Y IV.

CAPITULO IX

SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO.

Se deberá analizar cómo afectará al recurso agua el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Definir cuanto y como se verá afectado este servicio ambiental.

CAPITULO X

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL QUE MOTIVE LA AUTORIZACIÓN EXCEPCIONAL DEL CAMBIO DE USO DE SUELO PERDIDA DEL SUELO Y AGUA

Mencionar el periodo y nivel de eficiencia de las prácticas y obras de los análisis sobre la pérdida del suelo y la afectación al recurso agua. Por otro lado, con base a la justificación social deberán ser más específicos con respecto a las probables consecuencias que se tendrían de no llevar a cabo el proyecto.

CAPITULO XI

DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LA PERSONA QUE HAYA FORMULADO EL ESTUDIO Y, EN SU CASO, DEL RESPONSABLE DE DIRIGIR LA EJECUCIÓN

Deberá indicar y adjuntar el nombre del responsable que dirigirá la ejecución del cambio de uso de suelo. Dicha notificación también puede ser presentada ante la autoridad que emite la autorización en plazo máximo de 10 días hábiles

Otros faltantes:

Actualizar los capítulos del estudio técnico justificativo en los que se considere la información solicitada.

Presentar en formato electrónico e impreso la información solicitada incluyendo de ser el caso las memorias de calculo para flora, fauna, erosión y recurso agua.

v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 18 de septiembre de 2019, recibido en esta Delegación





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Federal el día 30 de septiembre de 2019, N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.368/19 de fecha 25 de septiembre de 2019, la cual cumplió con lo requerido.

- VI. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.422/19 de fecha 15 de noviembre de 2019 recibido el 19 de noviembre de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 3**, con ubicación en el o los municipio(s) La Paz en el estado de Baja California Sur.
- VII. Que mediante oficio SETUES.S.666.19 de fecha 26 de noviembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 04 de diciembre de 2019, 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 **Central Eólica Coromuel 3**, 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

- a) Solicitar el dictamen técnico de uso de suelo ante el gobierno del estado y autorización de uso de suelo ante la autoridad municipal; así mismo el dictamen de no afectación por escurrimientos pluviales y zonas de riesgo emitido por la CONAGUA, para el área donde se pretenda construir su proyecto.
- b) Obtener la opinión técnica o autorización del INAH para determinar la existencia y en su caso protección de vestigios arqueológicos.
- c) Ampliar el estudio de fauna presentado, realizando monitoreos estaciones, con enfoque especial en la ornitofauna e implementar estrategias de ahuyentamiento y protección de aves y murciélagos.
- d) El proyecto contempla la remoción de especies de flora enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se solicita garantizar el rescate, reubicación, protección y supervivencia de los individuos que serán removidos.
- e) Con base a los transectos y muestreos presentados, donde se advierte la baja presencia de fauna se exhorta a realizar recorridos y muestreos minuciosos en el área, considerando las diferentes estaciones y horarios; se deberá especificar la metodología a realizar para la preservación y conservación de los nidos encontrados (en su caso) en el arbolado a remover.
- f) Se recomienda que en caso de presencia de especies de abejas en el área solicitada, se evite sean afectadas y/o en caso necesario se reubiquen fuera de la zona a intervenir, lo anterior dada la importación que guarda dicha especie como los principales polinizadores, por lo que deberá garantizar su cuidado y conservación.
- VIII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.400/19 de fecha 01 de noviembre de 2019 esta Delegación Federal notificó a N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil en su carácter de Comisariado Ejidal 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 **Central Eólica Coromuel 3** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- 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.
 - g) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, sean las adecuadas; o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico comisionado.
 - h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - i) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.
 - j) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, corresponde en campo con la de los sitios de muestreos, levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo, localizado en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, confirmando y reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto a lo reportado en el estudio técnico justificativo.
 - k) Que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate sea viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.
 - l) Que el proyecto sea ambientalmente viable; concluyéndose, en opinión de los servidores públicos.
- ix. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 01 de Noviembre de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- a) Se observa que no existe inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales en la superficie solicitada.
 - b) No se encontraron indicios de que el área donde se lleve a cabo el proyecto, haya sido afectada por ningún incendio forestal.
 - c) Se ratifica que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
 - d) La superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar es primario en buen estado de conservación.
 - f) Los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponden a los estimados que se manifiestan en el estudio técnico justificativo.
 - g) Las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, se consideran viables siempre y cuando sean ejecutadas de la manera correcta.
 - h) Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - i) En el área donde se llevará a cabo el proyecto no existen tierras frágiles.
 - j) Se ratifica la información presentada en el estudio técnico justificativo, teniendo resultados favorables en campo con la de los sitios de muestreos, levantados para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo.
 - k) Se considera que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate es viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.
 - l) De acuerdo con las observaciones en campo y contemplando que las medidas de mitigación serán implementadas de la mejor manera, el proyecto se considera ambientalmente viable.
- x. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.064/20 de fecha 19 de marzo de 2020, esta Delegación Federal, 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 120, 121, 122, 123 y 124 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 N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil en su carácter de Comisariado Ejidal, que como parte del procedimiento para expedir la





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$542,842.26 (quinientos cuarenta y dos mil ochocientos cuarenta y dos pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 38.77 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- xi. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 02 de junio de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de junio de 2020, N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil en su carácter de Comisariado Ejidal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 542,842.26 (quinientos cuarenta y dos mil ochocientos cuarenta y dos pesos 26/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 38.77 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule, 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 Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 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 120 y 121 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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

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 20 de Agosto de 2018, el cual fue signado por N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 9.940398 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 3**, 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 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y 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.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y 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. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, 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 120, párrafo segundo 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 N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, así como por ING. VICTOR MANUEL PRADO MARTINEZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. BCS T-UI Vol. 1 Núm. 1.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

Copia cotejada de la Resolución Presidencial y acta de deslinde del N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil ubicado en el Municipio de La Paz, Baja California Sur, de fecha 02 de septiembre de 1976, en la que se hace constar para la creación del nuevo centro de población de que se trata, se dota a los solicitantes con una superficie total de 45,435-00-00 hectáreas de agostadero con porciones susceptibles de cultivo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 1976.

Copia cotejada de la Resolución Presidencial y acta de posesión, deslinde y amojonamiento, relativa a la ampliación de ejidos al Poblado "Alfredo Vladimir Bonfil", Municipio de La Paz, Baja California Sur, según resolución presidencial de fecha 09 de abril de 1985, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 del mismo mes y año, en la que se hace constar que se concede al poblado de referencia, por concepto de primera ampliación definitiva de ejido, una superficie total de 2,818-22-37 hectáreas, de agostadero en terrenos planos de mala calidad, con porciones susceptibles al cultivo mediante riego por bombeo, de propiedad nacional; superficie que se distribuirá de acuerdo con lo establecido en el considerando segundo de esta Resolución.

Copia cotejada de la Escritura Pública Número 4,911, volumen número 116, emitida en la ciudad de La Paz, capital del Estado de Baja California Sur, con fecha de 27 de marzo de 1995, emitida por el Licenciado Oscar Eleazar Amador Soto notario público número 9, con ejercicio y residencia en el Municipio de La Paz. Hace constar que con fecha de 18 de marzo de 1995 se constituyó una diligencia notarial por el Comisariado ejidal y consejo de vigilancia del NCPE "Alfredo V. Bonfil", en la cual certifica y hace constar el plano general del ejido, que consta de "3 polígonos conteniendo 445 vértices", los cuales encierran una superficie de 42,369-38- 02.980 hectáreas.

Original del acta de asamblea ejidal, de fecha 30 de junio de 2018, a través de la cual se hace constar el consentimiento del ejido para realizar el cambio de uso de suelo que a la letra dice: punto seis.- Se sometió a consideración de la Asamblea la autorización para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales y su correspondiente trámite ante SEMARNAT por parte del Presidente del Comisariado Ejidal sobre una fracción de hasta veinticinco hectáreas de la parcela 249 para la Instalación del Proyecto: Central Eólica Coromuel, siendo aprobada con 29 votos a favor, cero en contra y cero abstenciones.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 20 de Agosto de 2018 y 18 de Septiembre de 2019, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

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, 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, y*
3. *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.

Para determinar si el CUSTF no compromete la diversidad de la Microcuenca, se realizó un análisis de diversidad beta o de disimilitud (complementariedad, recambio o distancia). El índice de Jacard de similitud y el índice de Sorensen, son utilizados para la valoración de la similitud en la composición, estos índices se basan en la presencia/ausencia de especies. Para realizar los cálculos, se inició con una comparación de las especies presentes tanto en la Microcuenca y en el predio sujeto a CUSFT (Tabla 1). Para que este análisis fuera representativo se seleccionaron el mismo número de sitios de muestreo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Tabla 1.- Registro de presencia y ausencia de especies para realizar los análisis de similitud.

Especie	Microcuenca	Predio	Ambos sitios
Abrojo	0	1	0
Algodón Cimarrón	1	1	1
Biznaga	1	0	0
Candelilla	1	1	1
Cardón	1	1	1
Choya	1	1	1
Ciruelo	1	1	1
Copal	1	1	1
Crotón	1	1	1
Dai	1	0	0
Datilillo	1	1	1
Ejotón	1	1	1
Frutilla	1	1	1
Gobernadora	1	1	1
Hibisco de Roca	1	1	1
Hojasen	1	0	0
Lengua de Gato	1	0	0
Liga	1	1	1
Lomboy	1	1	1
Malva Abutilón	0	1	0
Malva de Terciopelo Rosa	1	1	1
Malva Rosa	1	1	1
Mariola	0	1	0
Matacora	1	1	1
Melón Coyote	1	1	1
Mezquite	1	0	0
Mezquitillo	1	1	1
Palo Adán	1	1	1
Palo Blanco	0	1	0
Palo Colorado	1	1	1
Palo Estaca	1	1	1
Palo Fierro	1	0	0
Palo Verde	0	1	0
Pata de Aura	1	1	1
Pimientilla	0	1	0
Pitaya Agria	1	1	1
Pitaya Dulce	1	0	0
Rama Parda	1	1	1





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Pitaya Agria	1	1	1
Pitaya Dulce	1	0	0
Rama Parda	1	1	1
San Miguelito	1	0	0
Tabardillo	0	1	0
Torote Blanco	0	1	0
Torote Colorado	1	1	1
Viejito	1	1	1
Yuca	1	0	0
Zacate	1	1	1
Total	37	36	28

De acuerdo al muestreo realizado previamente, se obtuvo en la Microcuenca un total de 37 especies, mientras que para el predio se registraron 36 especies, siendo 28 el número de especies en común.

Índice cualitativo. Coeficiente de similitud de Jaccard

$$IJ = \frac{c}{a + b - c}$$

Donde:

a= número de especies presentes en el sitio A.

b= número de especies presentes en el sitio B.

c= número de especies presentes en ambos sitios A y B.

El intervalo de valores para este índice va de 0 cuando no hay especies compartidas entre ambos sitios, hasta 1 cuando los dos sitios tienen la misma composición de especies. Si consideramos los datos de la Microcuenca y el predio sujeto CUSFT, se obtuvo un valor de 0.62.

$$IJ = \frac{c}{a + b - c} = 0.62$$

Índice de Complementariedad

La comprensión de los mecanismos que estructuran las comunidades es la clave para explicar el funcionamiento de los ecosistemas.

El concepto de complementariedad se refiere al grado de disimilitud en la composición de especies entre pares de biotas. Para obtener el valor de complementariedad obtenemos primero dos medias:

1. La riqueza total para ambos sitios combinados:

$$S_{AB} = a + b - c$$

MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO/CP 23000 www.gob.mx/semarnat

Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Donde a es el número de especies del sitio A, b es el número de especies del sitio B, y c es el número de especies en común entre los sitios A y B.

2. El número de especies únicas a cualquiera de los dos sitios:

$$U_{AB} = a + b - 2c$$

A partir de estos valores calculamos la complementariedad de los sitios A y B como:

$$C_{AB} = \frac{U_{AB}}{S_{AB}}$$

Así, la complementariedad varía desde cero, cuando ambos sitios son idénticos en composición de especies, hasta uno, cuando las especies de ambos sitios son completamente distintas.

$$C_{AB} = 0.38$$

De acuerdo a los resultados anteriores, y con base a la hipótesis que si ambos sitios presentan una similitud elevada entre sí, la pérdida de la vegetación en uno de ellos está respaldada por la conservación de la cobertura en el otro y por ende la biodiversidad no sería comprometida, lo resultados muestran que tenemos una similitud media y una complementariedad alta (Tabla 2). Por lo tanto, la instalación del proyecto no afectaría de forma irreparable la diversidad vegetal en el área, sin embargo se deberán realizar medidas de mitigación necesarias (Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, anexo al presente documento), lo cual evitara comprometer la abundancia de las especies en el predio.

Tabla 2.- Valores de los índices de similitud calculados para la comunidad vegetal registrada en la microcuenca y dentro de la poligonal del proyecto.

Índice cualitativo Jaccard	Índice cualitativo Sorensen	Índice de Complementariedad
0.62	0.77	0.38

Fauna.

De acuerdo a la naturaleza del proyecto y al estudio específico de aves y murciélagos que se realizó, en esta sección solo se consideró la fauna representada por estos dos grupos. Para realizar el análisis se calcularon de igual manera los índices anteriormente citados. En la Tabla 3, se observa la presencia y ausencia de las especies presentes en los dos sitios donde se analizará la diversidad beta.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Tabla 3.- Presencia y ausencia de las especies de fauna para realizar los índices de similitud.

Especie	Microcuenca	Predio
<i>Amphispiza bilineata</i>	0	1
<i>Antrozous pallidus</i>	0	1
<i>Aphelocoma californica</i>	0	1
<i>Athene cunicularia</i>	1	0
<i>Auriparus flaviceps</i>	0	1
<i>Bubo virginianus</i>	1	0
<i>Buteo albonotatus</i>	1	0
<i>Buteo jamaicensis</i>	1	0
<i>Callipepla californica</i>	1	1
<i>Calypte costae</i>	0	1
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	0	1
<i>Caracara cheriway</i>	1	0
<i>Cathartes aura</i>	1	1
<i>Choeronycteris mexicana</i>	0	1
<i>Chordeiles acutipennis</i>	1	0
<i>Columbina passerina</i>	0	1
<i>Corvus corax</i>	1	0
<i>Empidonax wrightii</i>	0	1
<i>Eptesicus fuscus</i>	0	1
<i>Falco mexicanus</i>	1	1
<i>Falco sparverius</i>	1	0
<i>Geococcyx californianus</i>	1	0
<i>Haemorrhous mexicanus</i>	0	1
<i>Icterus cucullatus</i>	0	1
<i>Lanius ludovicianus</i>	0	1
<i>Larus argentatus</i>	1	0
<i>Larus californicus</i>	1	0
<i>Lasiurus blossevillei</i>	0	1
<i>Lasiurus xanthinus</i>	0	1
<i>Leptonycteris yerbabuenae</i>	0	1
<i>Macrotus californicus</i>	0	1
<i>Melanerpes uropygialis</i>	0	1
<i>Mimus polyglottos</i>	0	1
<i>Mormoops megalophylla</i>	0	1
<i>Myiarchus cinerascens</i>	0	1
<i>Myotis californicus</i>	1	1
<i>Myotis peninsularis</i>	0	1
<i>Myotis vivesi</i>	0	1



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Myotis volans	0	1
Myotis yumanensis	0	1
Natalus mexicanus	0	1
Nyctinomops femorosaccus	0	1
Nyctinomops macrotis	0	1
Oreothlypis celata	0	1
Parabuteo unicinctus	1	0
Parastrellus hesperus	0	1
Passerina amoena	0	1
Pipilo chlorurus	0	1
Poliophtila caerulea	0	1
Poliophtila californica	0	1
Tadarda brasiliensis	0	1
Tyto alba	1	1
Zenaida asiatica	0	1
Zenaida macroura	1	0
Total	18	41

Índice cualitativo. Coeficiente de similitud de Jaccard

$$IJ = \frac{5}{18 + 41 - 5} = 0.09$$

Índice cualitativo. Coeficiente de similitud de Sorensen

Relaciona el número de especies en común con la medida aritmética de las especies en ambos sitios.

$$IJ = \frac{2 \times 5}{18 + 41 - 5} = 0.17$$

Índice de Complementaridad

La complementariedad varía desde cero, cuando ambos sitios son idénticos en composición de especies, hasta uno, cuando las especies de ambos sitios son completamente distintas.

$$CAB = \frac{49}{54} = 0.91$$

Los resultados obtenidos en los índices de similitud (Tabla 49), indican una diversidad beta baja,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

lo cual se debe a la baja población de especies registradas en la Microcuenca. Por otra parte, los resultados de complementariedad son de 91% indicando que ambos sitios son totalmente diferentes, lo cual puede ser ocasionado por una fragmentación del ecosistema, ya que como menciona Williams-Linera et al. (2005), los ecosistemas fragmentados presentan una complementariedad alta del 87%. Podría ser también un reflejo del esfuerzo de muestreo realizado en ambos sitios, ya que mientras para la microcuenca se tomaron como referencia información bibliográfica disponible para el sitio, para el predio se realizó un levantamiento de campo detallado para caracterizar la ornitofauna en el sitio en que se ubicaría el proyecto.

Aunque la diversidad faunística pudiera verse comprometida por el desarrollo del presente proyecto, se realizarán las medidas de mitigación necesarias, como es el caso del Programa de Rescate y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre, anexo al presente documento, con el objetivo de disminuir la pérdida de diversidad de especies.

Tabla 4.- Valores de los índices de similitud calculados para fauna registrada en la microcuenca y dentro de la poligonal del proyecto.

Índice cualitativo Jaccard	Índice cualitativo Sorensen	Índice de Complementariedad
0.09	0.17	0.91

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

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

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

Para el presente apartado se considerará lo señalado en el Capítulo IV del estudio técnico justificativo. El grado de erosión de la superficie sujeta a CUSTF tanto previo, como posterior a la remoción de la vegetación fue calculada a partir de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo sin presentar el desarrollo de sus fórmulas.

Para el Análisis de pérdida de suelo que pudiera provocar el desarrollo del presente proyecto se consideran los siguientes escenarios:

Escenario 1. Tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales.

Escenario 2. Tasa de erosión que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal en la superficie sujeta a CUSTF.

Escenario 3. Tasa de erosión implementando medidas de mitigación en la superficie sujeta a CUSTF.

Recordando que la fórmula de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos es la siguiente:

$$A = R K L S C P$$



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Donde:

A = Pérdida de suelo en ton/ha

R = Factor de erosividad de la lluvia

K = Factor de erosividad del suelo

LS = Factor de longitud y grado de pendiente

C = Factor de cobertura vegetal

P = Factor de prácticas mecánicas

En la Tabla 5 se presentan los valores que se asignaron a cada uno de los parámetros para cada uno de los escenarios arriba mencionados.

Tabla 5.- Valores de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos tomados para cada uno de los escenarios previstos.

	R	K	LS	C	P	Tasa de Erosión
Escenario 1	653.1288	0.012	5.87	0.1	0.5	2.30 t/ha.año
Escenario 2	653.1288	0.012	5.87	1	1	46.00 t/ha.año
Escenario 3	653.1288	0.012	5.87	1	0.6	27.60 t/ha.año

Como se observa en la tabla anterior, aún cuando en el Escenario 2 aumenta significativamente la tasa de erosión en relación al Escenario 1, con el establecimiento de las medidas de mitigación se puede reducir la erosión potencial que el desarrollo del presente proyecto podría provocar sobre los suelos en el sitio. Así mismo, de acuerdo a la Tabla 6, la tasa de erosión que se presentaría en el Escenario 2 corresponde a una clase de degradación Moderada.

Tabla 6.- Clasificación de la degradación del suelo.

Clase de degradación	Pérdida de suelo (ton/ha/año)
Ninguna o muy baja	<10
Moderada	10-50
Alta	50-200
Muy alta	>200

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La microcuenca delimitada para el presente proyecto se encuentra ubicado en el límite de las





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Regiones Hidrológicas 06 Baja California Sureste (La Paz) la cual dreña los escurrimientos de las cuencas La Paz-Cabo San Lucas, Loreto-Bahía La Paz y A. Frijol-A. San Bruno, con un rango de escurrimiento de 5 a 19 % en las sierras y de 0 a 5 % en las zonas llanas; y 03 Baja California Suroeste (Magdalena), la cual es la más extensa en la entidad, está conformada por los escurrimientos de las cuencas A. Caracol-A. Candelaria, A. Venancio-A. Salado y A. Mezquital-A. Comondú, con un escurrimiento de 0 a 5 % para las partes bajas y de 5 a 10 % para las zonas altas (CONAFOR, 2015).

Específicamente, la microcuenca se encuentra ubicada en el límite de las subcuencas hidrológicas RH06Ba / Bahía de La Paz y RH03Ae / Arroyo Datilar. Ambas subcuencas son de tipo abierto con drenaje hacia el mar.

Hidrología Subterránea

Se observa que la microcuenca delimitada para el presente proyecto se ubica entre los acuíferos Alfredo V. Bonfil y El Conejo-Los Viejos. El acuífero Alfredo V. Bonfil pertenece a la Región Hidrológica 6 Baja California Sureste (La Paz). En general el patrón de drenaje en el acuífero presenta variaciones relacionadas con la litología y la topografía; el patrón que predomina es el dendrítico y el paralelo. De acuerdo con la información geológica y piezométrica es posible identificar que el acuífero es de tipo libre y está constituido. El acuífero tiene reducidas dimensiones y poca capacidad de almacenamiento. La alimentación del acuífero proviene, en su mayoría, de la infiltración en la planicie de los escurrimientos superficiales originados en las partes altas por la precipitación pluvial (CONAGUA, 2010a).

Mientras que el acuífero El Conejo-Los Viejos pertenece a la Región Hidrológica 3, Baja California Suroeste (Magdalena). De acuerdo con la información geológica y piezométrica, es posible identificar que el acuífero es de tipo libre y está constituido por sedimentos aluviales y fluviales depositados tanto en los subálveos de los arroyos como en la planicie costera. La recarga que recibe el acuífero procede de la infiltración directa de la lluvia, así como por la infiltración del agua superficial que escurre a través de los arroyos intermitentes, durante la época de lluvias. La descarga se produce de manera natural por flujo subterráneo hacia el mar y por evapotranspiración en zonas que presentan niveles freáticos someros; de manera artificial se efectúa por medio de la extracción que se lleva a cabo por medio de las captaciones (CONAGUA, 2010b).

A partir de las normales climatológicas calculadas para estación 3110 Alfredo V. Bonfil operada por la CONAGUA, se puede determinar que la temperatura media anual corresponde a 23.6°C, con una máxima promedio de 28.7 y una mínima de 18.5°C. La precipitación media anual en el área corresponde a 148 mm, con una mínima de 0 mm y una máxima promedio de 173 mm.

Análisis de la afectación al recurso agua

Se tomaron como referencia los cálculos realizados previamente en el Capítulo IV del Estudio Técnico Justificativo, en el cual se determinó cual sería la captura de agua de forma previa y posterior a realizar el CUSTF en la superficie solicitada.

Estimación de la Infiltración Potencial

Para determinar el coeficiente de infiltración, se empleó la fórmula y valores presentados en el "Manual de Instrucciones, Estudios Hidrológicos" publicado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) (1972), resultando lo que se observa en la siguiente tabla.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Tabla 7-. Estimación de la infiltración potencial mensual para el área en que se encuentra el presente proyecto.

Mes	Precipitación (mm/mes)	Infiltración (mm/mes)
Enero	11.3	5.47
Febrero	3.9	2.4
Marzo	1.1	0.68
Abril	0.1	0.06
Mayo	0	0
Junio	0.3	0.18
Julio	13.2	8.13
Agosto	45.6	28.09
Septiembre	46.7	28.77
Octubre	9.9	6.1
Noviembre	4.4	2.71
Diciembre	11.5	7.08
Infiltración Total Anual		91.17

Como se observa en la tabla 7 anterior, a partir de los cálculos realizados se estima una infiltración total anual de 91.17 mm. El mes con menor tasa de infiltración potencial corresponde a Mayo, con 0.0 mm; mientras que Septiembre presentó la mayor tasa de infiltración potencial con 28.77 mm, seguido por Agosto con 28.09 mm, valores que sin duda están relacionados por la mayor probabilidad de impactos por ciclones tropicales en la entidad. Cabe señalar que los valores presentados en la Tabla 7, corresponden a valores aproximados, obtenidos a partir de las normales climatológicas de la estación más cercana al sitio del proyecto.

Infiltración Potencial una vez que se realice el CUSTF

Por otro lado, con los datos de precipitación mensual de la estación climatológica Alfredo V. Bonfil 3110 operada por la CONAGUA para el periodo 1981-2010, se realizaron los cálculos de infiltración potencial una vez que se realice el CUSTF dentro del predio solicitado mostrados en la Tabla 8.

Tabla 8-. Estimación de la infiltración potencial mensual para el área en que se encuentra el presente proyecto una vez que se realice el CUSTF.

Mes	Precipitación (mm/mes)	Infiltración (mm/mes)	Infiltración posterior al CUSTF (mm/mes)
Enero	11.3	6.96	5.65
Febrero	3.9	2.4	1.95
Marzo	1.1	0.68	0.55
Abril	0.1	0.06	0.05
Mayo	0	0	0





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Junio	0.3	0.18	0.15
Julio	13.2	8.13	6.6
Agosto	45.6	28.09	22.8
Septiembre	46.7	28.77	23.35
Octubre	9.9	6.1	4.95
Noviembre	4.4	2.71	2.2
Diciembre	11.5	7.08	5.75
Infiltración Total Anual	91.17	74	

Como puede observarse en la tabla anterior, la pérdida en la infiltración potencial posterior al CUSTF en el área del proyecto aproximadamente es de hasta el 18.84 %.

Captura de agua previo y posterior a que se realice el CUSTF

En la Tabla 9 se observa la captura de agua total calculada para la superficie total del predio al que se solicita el CUSTF, la cual corresponde a 99,403.98 m². La captura total anual de agua, previo al CUSTF es de 9,062.46 m³, mientras que la captura posterior al CUSTF es de 7,355.89 m³, existiendo una pérdida del 18.83 %.

Tabla 9.- Estimación de la captura de agua mensual para el área del proyecto. Dichos cálculos se realizaron considerando una superficie de 99,403.98 m²; los datos de precipitación corresponden a las normales climatológicas de la estación Alfredo V. Bonfil 3110 operada por la CONAGUA para el periodo 1981-2010.

Mes	Precipitación (mm/mes)	Infiltración (mm/mes)	Captura de agua (m3)	Infiltración posterior al CUSTF (mm/mes)	Captura de agua posterior al CUSTF (m3)
Enero	11.3	6.96	691.93	5.65	561.63
Febrero	3.9	2.4	238.81	1.95	193.84
Marzo	1.1	0.68	67.36	0.55	54.67
Abril	0.1	0.06	6.12	0.05	4.97
Mayo	0	0	0	0	0
Junio	0.3	0.18	18.37	0.15	14.91
Julio	13.2	8.13	808.27	6.6	656.07
Agosto	45.6	28.09	2792.22	22.8	2266.41
Septiembre	46.7	28.77	2859.57	23.35	2321.08
Octubre	9.9	6.1	606.21	4.95	492.05
Noviembre	4.4	2.71	269.42	2.2	218.69
Diciembre	11.5	7.08	704.18	5.75	571.57
TOTAL ANUAL		91.17	9,062.46	74	7,355.89

Si bien la operación del proyecto no depende del recurso agua para su operación, si provocará una afectación a la captura de agua que se podría estar llevando en el sitio debido a la vegetación que será removida. Esta afectación fue calculada en el Capítulo IV.1.6 (dado que en dicho capítulo se realizaron los cálculos correspondientes aquí solo se retoman los resultados obtenidos), en el cual se calculó la captura de agua total para la superficie total del predio al que





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

se solicita el CUSTF, la cual corresponde a 144,285.304 m³. La captura total anual de agua, previo al CUSTF es de 13,154.20 m³, mientras que la captura posterior al CUSTF es de 10,677 m³, existiendo una pérdida del 18.83 %.

Sin embargo, derivado de la aplicación del Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre y del Programa de Reforestación, para mitigar y compensar el impacto generado por la remoción de la vegetación dentro del área del proyecto, se reforestará una superficie de 91.87 ha, que se deberá de cubrir a lo largo de la vida útil del proyecto. Considerado dicha superficie que se reforestaría con vegetación nativa, se recuperaría una captura de total anual de agua de 83,756.04 m³ (Tabla 10) una vez que hayan sido completadas las actividades de reforestación.

Tabla 10-. Estimación de la captura de agua mensual para la superficie que se reforestará (918,700 m²) a lo largo de la vida útil del proyecto. Los datos de precipitación corresponden a las normales climatológicas de la estación Alfredo V. Bonfil 3110 operada por la CONAGUA para el periodo 1981-2010.

Mes	Precipitación (mm/mes)	Infiltración (mm/mes)	Captura de agua (m3)
Enero	11.3	6.96	6394.89
Febrero	3.9	2.4	2207.08
Marzo	1.1	0.68	622.51
Abril	0.1	0.06	56.59
Mayo	0	0	0
Junio	0.3	0.18	169.78
Julio	13.2	8.13	7470.13
Agosto	45.6	28.09	25805.92
Septiembre	46.7	28.77	26428.43
Octubre	9.9	6.1	5602.6
Noviembre	4.4	2.71	2490.04
Diciembre	11.5	7.08	6508.07
TOTAL ANUAL		91.17	83,756.04

Por lo que se observa que con la reforestación que se llevará a lo largo de la vida útil del proyecto se compensará de manera importante el impacto que inicialmente provocará el desarrollo del presente proyecto sobre la captura de agua, necesaria para mantener los mantos acuíferos saludables.

Además de las medidas planteadas en el ETJ, se desarrolló un Plan de Manejo para los Escurrimientos Pluviales para dar cumplimiento a la CONDICIONANTE 2, INCISO g) del Resolutivo de Autorización de Impacto Ambiental No.SGPA/DGIRA/DG.07414; cuyo objetivo tiene la finalidad de mantener en la medida de lo posible las características de los escurrimientos pluviales que se encuentran en el área del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

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 y tercero, 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 y tercero, 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.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 04 de diciembre de 2019 mediante escrito de fecha 26 de noviembre de 2019, el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta

a) Solicitar el dictamen técnico de uso de suelo ante el gobierno del estado y autorización de uso de suelo ante la autoridad municipal; así mismo el dictamen de no afectación por escurrimientos pluviales y zonas de riesgo emitido por la CONAGUA, para el área donde se pretenda construir su proyecto.

Como se indica en RESUELVE Segundo Terminó 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".

b) Obtener la opinión técnica o autorización del INAH para determinar la existencia y en su caso protección de vestigios arqueológicos.

Como se indica en RESUELVE Segundo Terminó 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".

c) Ampliar el estudio de fauna presentado, realizando monitoreos estaciones, con enfoque especial en la ornitofauna e implementar estrategias de ahuyentamiento y protección de aves y murciélagos.

Que del análisis realizado por esta Delegación Federal referente al estudio de fauna se determina que el proyecto presenta los argumentos necesarios para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 93 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo se hace de conocimiento que se anexa al presente resolutivo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre (Anexo II) el cual será ejecutado por el titular de la presente autorización. Conjuntamente el promovente está realizando un estudio y análisis amplio de aves en la superficie del predio y sus inmediaciones en cumplimiento a las condicionantes de la Manifestación de Impacto Ambiental.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
RECONOCIDA POR LA PATRIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

d) El proyecto contempla la remoción de especies de flora enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se solicita garantizar el rescate, reubicación, protección y supervivencia de los individuos que serán removidos.

Es importante destacar de conformidad con el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el DOF del 24 de febrero de 2014 y normatividad aplicable, esta Delegación Federal anexa a la presente resolución un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectada, y su Adaptación al Nuevo Hábitat, de acuerdo con las evaluaciones de las medidas de mitigación necesarias para contrarrestar los efectos negativos que el cambio de uso de suelo ocasionará a la vegetación forestal. Lo anterior se indica en el RESUELVE Primero, Término VI.

e) Con base a los transectos y muestreos presentados, donde se advierte la baja presencia de fauna se exhorta a realizar recorridos y muestreos minuciosos en el área, considerando las diferentes estaciones y horarios; se deberá especificar la metodología a realizar para la preservación y conservación de los nidos encontrados (en su caso) en el arbolado a remover.

Se hace de conocimiento que se anexa al presente resolutivo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre (Anexo II) el cual será ejecutado por el titular de la presente autorización. 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.

f) Se recomienda que en caso de presencia de especies de abejas en el área solicitada, se evite sean afectadas y/o en caso necesario se reubiquen fuera de la zona a intervenir, lo anterior dada la importancia que guarda dicha especie como los principales polinizadores, por lo que deberá garantizar su cuidado y conservación.

En atención a las observaciones realizadas, para evitar afectar a dichas especies por el desarrollo del proyecto, el promovente deberá implementar acciones de rescate y reubicación de las mismas. Quedando prohibido dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente a los animales silvestres, sea cual fuere el método empleado o la fase de su ciclo biológico. Esta prohibición incluye su retención y captura en vivo, la destrucción, daño, recolección y retención de sus nidos, de sus crías o de sus huevos, estos últimos aun estando vacíos, así como su posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos o de sus restos, incluyendo el comercio exterior. Solo se permite la captura y manejo con propósitos de reubicación.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.
(Anexo I)

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 93 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación Federal, 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)

Este instrumento de política pública tiene la finalidad de lograr el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a través de la regionalización ecológica y de los lineamientos y estrategias ecológicas aplicables (POEGT, 2012).

Es a partir de este principio que se distinguieron un total nacional de 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), las cuales son la base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT, de manera que cada UAB cuenta con lineamientos y estrategias ecológicas específicas en función de sus características (POEGT, 2012).

El proyecto se encuentra dentro de la Región Ecológica 6.32, en la Unidad Ambiental Biofísica 3, denominada Sierra La Giganta. La UAB 3 tiene una superficie total de 29,308.07 Km², con una población 41,532 habitantes, sin presencia indígena.

La UAB 3 se encuentra bajo políticas de Protección, Preservación y Aprovechamiento sustentable. Para dicha unidad se determinaron como rectores del desarrollo la Preservación de Flora y Fauna; y al ámbito forestal como coadyuvante del desarrollo. La Minería y el Turismo se identifican como Asociados del desarrollo.

De acuerdo con el estado Actual de Medio Ambiente de esta unidad (2008) está calificada como Estable a Medianamente estable, con Conflicto Sectorial Medio en función de los siguientes elementos:

- Baja superficie de ANP's.
- Muy baja o nula degradación de los Suelos.
- Sin degradación de la Vegetación.
- Baja degradación por Desertificación.
- La modificación antropogénica es muy baja.
- Longitud de Carreteras (km): Baja.
- Porcentaje de Zonas Urbanas.
- Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja.
- Densidad de población (hab/km²): Muy baja.
- El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación.
- Con disponibilidad de agua superficial.
- Déficit de agua subterránea.
- Porcentaje de Zona Funcional Alta: 54.4.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- Muy baja marginación social.
- Muy alto índice medio de educación.
- Alto índice medio de salud.
- Bajo hacinamiento en la vivienda.
- Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda.
- Muy bajo indicador de capitalización industrial.
- Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal.
- Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios.
- Actividad agrícola altamente tecnificada.
- Media importancia de la actividad minera.
- Baja importancia de la actividad ganadera.

El Escenario al 2033 planteado para esta unidad es Inestable y su prioridad de atención es Muy baja.

A continuación se exponen las estrategias planteadas para la UAB 3 así como la manera en la que el proyecto acatará las mismas:

Tabla 11.- Políticas y Estrategias aplicables a la Unidad Ambiental Biofísica Sierra La Giganta.

Estrategia	Acciones	Cumplimiento
Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Durante las diferentes etapas que conforman el proyecto se aplicarán los programas correspondientes al rescate y reubicación de flora silvestre de alto valor ecológico y ahuyentamiento de fauna, de acuerdo con la normatividad vigente en la materia. Así mismo se aplicará un programa específico para el manejo de residuos. Se llevarán a cabo programas de monitoreo para la implementación de medidas ante el riesgo de colisión de aves con los aerogeneradores.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	
Aprovechamiento sustentable	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Las actividades a realizar son productivas y contemplan las medidas de prevención y mitigación adecuadas, además de agregar las que la autoridad determine.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No aplica. El proyecto no incluye actividades agrícolas o pecuarias.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No aplica. El proyecto no incluye actividades agrícolas o pecuarias.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No aplica. El proyecto no implica aprovechamiento forestal.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	No aplica.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Aprovechamiento sustentable	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No aplica. El proyecto no implica aprovechamiento forestal.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	No aplica.
Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	No aplica.
	10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	No aplica. Esta estrategia es competencia de los organismos públicos competentes.
	11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	No aplica. Esta estrategia es competencia de la Autoridad mencionada.
Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Las actividades desarrolladas durante el proyecto se someterán a las evaluaciones ambientales correspondientes y acatarán la normatividad vigente en materia ambiental para asegurar sus sustentabilidad.
Protección de los recursos naturales	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No aplica. El proyecto no incluye entre sus actividades el uso de fertilizantes.
Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No aplica. El proyecto no consta de actividades agrícolas.
Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No aplica.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBERNADORA DE BAJA CALIFORNIA SUR

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No aplica. Esta estrategia deberá ser cumplida por las autoridades competentes.
Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	El proyecto contribuye a cubrir la demanda de energía eléctrica en la entidad, con energía limpia y sustentable, colaborando a la reducción de emisiones y por ende a las acciones para reducir los efectos del Cambio Climático.
Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No aplica. Esta estrategia deberá ser cumplida por las autoridades competentes.
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No aplica. Esta estrategia deberá ser cumplida por las autoridades competentes.
Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	No aplica. El proyecto no forma parte del sector turismo.
Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No aplica. Esta estrategia deberá ser cumplida por las autoridades competentes.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No aplica. Esta estrategia deberá ser cumplida por las autoridades competentes
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No aplica. Esta estrategia deberá ser cumplida por las autoridades competentes
Infraestructura y equipamiento urbano y regional	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	El proyecto aportará al desarrollo de vías de comunicación terrestres de la región, evitando la formación de caminos o vías no reguladas por las autoridades competentes.
Desarrollo Social	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No aplica. Esta estrategia deberá ser cumplida por las autoridades competentes
Planeación del Ordenamiento Territorial	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	El proyecto se apegará a los instrumentos de planeación vigentes, coadyuvando al cumplimiento de esta estrategia.

Normas Oficiales Mexicanas.

A continuación se presentan las Normas Oficiales Mexicanas que se relacionan con las actividades que se lleven a cabo a lo largo del proyecto tomando en cuenta todas sus etapas.

NOM-041-SEMARNAT-2015

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y óxido de nitrógeno; así como el nivel mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el Factor Lambda. Es de observancia obligatoria para el propietario, o legal poseedor de los vehículos automotores que circulan en el país o sean importados definitivamente al mismo, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación Vehicular, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kg (kilogramos), motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y de la minería.

La maquinaria pesada utilizada para llevar a cabo el proyecto será sometida a revisiones y mantenimientos preventivos, de manera que se minimicen las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

NOM-044-SEMARNAT-2006

Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.

Establecer los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes de hidrocarburos (HC), hidrocarburos no metano (HCNM), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno (HCNM+NOx), partículas (Part) y opacidad del humo proveniente del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos; así como provenientes del escape de unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.

Los vehículos automotores serán sometidos a mantenimientos preventivos, ya que estos al encontrarse en óptimas condiciones reducen la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

NOM-045-SEMARNAT-2006

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

Establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.- límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Con la finalidad de reducir al mínimo las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera se realizarán revisiones y mantenimientos preventivos q los vehículos que utilicen diésel como combustible.

NOM-052-SEMARNAT-2005.

Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Esta Norma Oficial Mexicana establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.

Se implementará un programa de manejo de residuos, para el cual esta regla será base para la identificación y manejo de aquellos residuos que se denominen como peligrosos.

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.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

Se implementarán dos programas basados en esta norma: el Programa de Rescate y Reubicación de Flora y de Ahuyentamiento de Fauna. Se aplicarán medidas específicas respecto a aves y murciélagos, las cuáles se detallan en el apartado correspondiente a Medidas de prevención y mitigación del presente estudio.

NOM 080-SEMARNAT-1994

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

Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

Los vehículos y maquinaria utilizados durante el desmonte y construcción deberán seguir las rutas establecidas y preexistentes; se les dará el mantenimiento adecuado.

NOM-081-SEMARNAT-1994

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Esta norma oficial mexicana 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.

Durante las etapas de desmonte y construcción, se procurará que la maquinaria se encuentre en óptimas condiciones y se respeten las rutas establecidas para minimizar el impacto por ruido. En la etapa operativa, se verificará que los aerogeneradores no excedan los límites establecidos por la norma.

NOM-001-SEDE-2012



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Instalaciones Eléctricas (utilización)

El objetivo de esta NOM es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra: Las descargas eléctricas; los efectos térmicos; las sobrecorrientes; las corrientes de falla y las sobretensiones.

Dicha norma será la base para asegurar la correcta colocación de las instalaciones eléctricas de cualquier voltaje, con la finalidad de evitar descargas eléctricas, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla y sobretensiones.

NOM-002-SEDE/ENER-2014

Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos mínimos de seguridad y eficiencia energética que deben cumplir los transformadores de distribución, además establece los métodos de prueba que deben utilizarse para evaluar estos requisitos. Esta Norma aplica a los transformadores de distribución de fabricación nacional e importados, tipo: poste, subestación, pedestal y sumergible (de acuerdo con las definiciones establecidas en el capítulo 3 de esta Norma), autoenfriados en líquido aislante, destinados al consumidor final, cuando sean comercializados en los Estados Unidos Mexicanos. Asimismo, la presente Norma Oficial Mexicana aplica cuando el transformador de distribución sea objeto de reparación, reconstrucción o reinstalación con el propósito de comercializarse en territorio nacional.

Se supervisará que los transformadores del proyecto cumplan con los criterios que establece esta norma.

Programas de Manejo de ANPs.

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

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Su objetivo general consiste en "Llevar a México a su máximo potencial". Se pretende dar cumplimiento a dicho objetivo por medio a través de cinco metas nacionales y tres estrategias transversales, entre ellas, la Meta IV, titulada México Próspero.

Dicha meta tiene como fundamento elevar la productividad del país de manera que se logre el crecimiento potencial de la economía y por ende el bienestar de las familias. La estrategia para ello partirá de diversos ámbitos de acción que tienen la finalidad de consolidar una estabilidad macroeconómica, promover el uso eficiente de los recursos productivos, fortalecer el ambiente de negocios y establecer políticas sectoriales y regionales para impulsar el desarrollo (PND, 2013).

Entre los objetivos de esta meta, se encuentran el Objetivo 4.4 "Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

que genere riqueza, competitividad y empleo", el cual se relaciona con el proyecto, puesto que para la implementación del mismo, como se mencionó anteriormente, se tomarán las medidas necesarias para el logro de un crecimiento verde que preserve el patrimonio natural, las cuales se describen en el presente documento.

Dentro de este objetivo, el proyecto se relaciona con la Estrategia 4.4.1., "Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad" (PND, 2013).

Además, el proyecto se relaciona estrechamente con el Objetivo 4.6., Abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva; sobre todo en su Estrategia 4.6.2., Asegurar el abastecimiento racional de energía eléctrica a lo largo del país.

Una de las líneas de acción de esta dicha estrategia consiste en promover el uso eficiente de la energía, así como el aprovechamiento de fuentes renovables, mediante la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de mejores prácticas. Por lo tanto el proyecto se presenta como un elemento importante es el logro de los objetivos señalados.

Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Baja California Sur 2015-2021

Este Plan se compone de 5 ejes fundamentales:

- I. Infraestructura de Calidad;
- II. Diversificación Económica;
- III. Seguridad Ciudadana;
- IV. Calidad de Vida; y
- V. Transparencia y Buen Gobierno.

Además este instrumento de planeación de fundamenta en 4 principios transversales:

1. Cultura de la legalidad y compromiso ético
2. Respeto a los derechos humanos y participación ciudadana
3. Eficiencia y productividad
4. Compromiso con el medio ambiente

Para este último fin mencionado en el PED se establece el punto "Sostenibilidad" que tiene como objetivo "garantizar la conservación de los ecosistemas y recursos naturales, es un asunto de primer orden, porque es el patrimonio para estas y las futuras generaciones y es condición imprescindible para garantizar el bienestar de la población". En este punto se menciona la importancia de la implementación de energías alternativas, por lo que el proyecto responde a este objetivo, alineándose también al componente sostenibilidad al incluir las medidas preventivas y de mitigación de impacto ambiental descritas en el presente documento.

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Poblacion La Paz

Como es posible observar en la Figura 84, parte del polígono sujeto a CUSTF se encuentra en la zona limítrofe del área del centro de población establecida en el Plan de Desarrollo Urbano, razón por la cual el proyecto sólo se contempla dentro de la zonificación primaria. El polígono del proyecto abarca parte de la zona de Protección Ecológica de Aprovechamiento y de Protección Ecológica de Conservación.

De acuerdo con este instrumento de planeación, el Área de Protección es aquella que está





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA EN JEFE DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

constituida por elementos naturales que conforman las condicionantes ecológicas del Centro de Población, en la cual, no es factible llevar a cabo desarrollo urbano.

Dada la ubicación del proyecto, el polígono no se encuentra contemplado en la zonificación secundaria por lo que no cuenta con un Coeficiente de Ocupación del Suelo o Coeficiente de Utilización del Suelo establecido.

En cuanto al Modelo de Ordenamiento Territorial que se presenta en este Programa, el proyecto se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental 22. Dicha Unidad está bajo la política de Protección, cuenta con espacios Naturales que pueden destinarse como Área Natural de Conservación y no se define como apta para aprovechamiento turístico o aprovechamiento industrial. Por otro lado, se considera apta para actividades agrícolas y el establecimiento de viviendas tipo campestre-rural.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LEGEEPA)

Esta Ley es reglamentaria de las disposiciones contenidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que están relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Todas estas disposiciones tienen como objetivo propiciar el desarrollo sustentable, como se establece en su artículo 1°.

Como parte de las acciones que se realizarán para el logro de este objetivo se indica en su Artículo 28 el requisito de evaluación de impacto ambiental.

Esta última se define en esta Ley como el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales "establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente" (LGEEPA, 1998).

Se enlistan, el mismo artículo, los casos en los que se requerirá previamente la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría. El proyecto se encuentra comprendido en las fracciones II y VII de esta Ley:

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica

VII. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.

En esta línea, en el Artículo 30 se establece que:

"Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente" (LGEEPA, 1998).





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

En acatamiento a los artículos de esta Ley, el promovente presentará la debida Manifestación de Impacto Ambiental, integrando la información de la descripción de los posibles impactos ambientales a generarse por el proyecto, para someterlo a la evaluación correspondiente.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Esta Ley, reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tiene por objeto "regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos" (Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 2018).

Puesto que el proyecto conlleva realizar el cambio de uso de suelo se vincula con la presente Ley. De acuerdo con esta Ley se considera al mismo, en su Artículo 7, Fracción V, como:

V. Cambio de uso del suelo en terreno forestal: La remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales;

Respecto a la autorización de actividades de Cambio Uso de Suelo, esta ley señala en su artículo 93 párrafo primero que "La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del 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 que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo..."

Así mismo, en el artículo 93 párrafo cuarto se estipula que "las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables".

En cumplimiento a las disposiciones citadas se realizará el procedimiento correspondiente apegándose a esta Ley, presentando esta Manifestación de Impacto Ambiental con la finalidad de que el proyecto sea evaluado por la autoridad correspondiente, y posteriormente cumplir en tiempo y forma con las medidas de rescate y reubicación señaladas y demás que la autoridad señale.

Ley de Transición Energética

Como se establece en su Artículo 1°, esta Ley tiene por objeto regular el aprovechamiento sustentable de la energía así como las obligaciones en materia de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos.

Con relación al proyecto, cabe destacar algunos de los objetivos de la Ley son:

- Prever el incremento gradual de la participación de las Energías Limpias en la Industria Eléctrica con el objetivo de cumplir las metas establecidas en materia de generación de energías limpias y de reducción de emisiones (Artículo 2 fracción I).
- Facilitar el cumplimiento de las metas de Energías Limpias y Eficiencia Energética establecidos en esta Ley de una manera económicamente viable (Artículo 2 fracción II).
- Establecer mecanismos de promoción de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes (Artículo 2 fracción V).





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- Apoyar el objetivo de la Ley General de Cambio Climático, relacionado con las metas de reducción de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero y de generación de electricidad provenientes de fuentes de energía limpia (Artículo 2 fracción VII).
- Promover el aprovechamiento sustentable de la energía en el consumo final y los procesos de transformación de la energía. (Artículo 2 fracción VIII).

Como se mencionó anteriormente, el proyecto dado su naturaleza forma parte de las acciones para el impulso de los objetivos de las políticas de transición energética, las cuáles están estrechamente ligadas al cumplimiento de los objetivos en materia de desarrollo sustentable para México.

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente

Este estatuto tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal. Por ello, la vinculación que tiene con el proyecto se basa en las especificaciones para presentar esta Manifestación de Impacto Ambiental (Reglamento de la LGEEPA, 2000)

En su Artículo 5° de este reglamento se en lista el tipo de actividades para las que es necesaria la evaluación de Impacto Ambiental. El proyecto, dadas sus características requiere de la realización de dicho trámite de acuerdo con los incisos K) y O), que señalan lo siguiente:

K) INDUSTRIA ELÉCTRICA:

I. Construcción de plantas nucleoelectricas, hidroelectricas, carboelectricas, geotermoelctricas, eoloelctricas o termoelctricas, convencionales, de ciclo combinado o de unidad turbogás, con excepción de las plantas de generación con una capacidad menor o igual a medio MW, utilizadas para respaldo en residencias, oficinas y unidades habitacionales;

II. Construcción de estaciones o subestaciones eléctricas de potencia o distribución;

III. Obras de transmisión y subtransmisión eléctrica, y

IV. Plantas de cogeneración y autoabastecimiento de energía eléctrica mayores a 3 MW.

O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS.

I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;" (Reglamento de la LGEEPA, 2000)

II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y

III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.

En este sentido se establece en el Artículo 9° que "Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización" (REIA, 2000).

En acatamiento a este reglamento, el promovente presentará la correspondiente Manifestación de Impacto Ambiental dadas las características y actividades a desarrollar contemplando todas las etapas del proyecto, para someterse a la evaluación correspondiente.

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Este ordenamiento, como lo establece su Artículo 1°, tiene por objeto "reglamentar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en el ámbito de competencia federal, en materia de instrumentos de política forestal, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales del país y de sus recursos, así como su conservación, protección y restauración" (Reglamento de la LGDFS, 2005).

En este Reglamento se establecen las especificaciones para la realización del procedimiento de cambio de uso de suelo en terrenos forestales las cuales se encuentran del artículo 120 al 127, cuyo contenido se presenta a manera de resumen a continuación:

- Artículo 120. De la presentación de la solicitud para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Artículo 121. Del contenido de los estudios técnicos justificativos correspondientes.
- Artículo 122. Del procedimiento que seguirá la Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales para resolver la solicitud mencionada.
- Artículo 123. De la autorización por parte de la Secretaría y el pago del depósito mencionado en el artículo 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en materia de compensación ambiental.
- Artículo 124. De la determinación del monto económico de la compensación.
- Artículo 127. "Los trámites de autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de uso del suelo en terrenos forestales podrán integrarse para seguir un solo trámite administrativo, conforme con las disposiciones que al efecto expida la Secretaría".

Al respecto el promovente presenta este Estudio Técnico Justificativo para realizar el trámite señalado en el presente reglamento, puesto que el proyecto conlleva actividades de Cambio Uso de Suelo en Terrenos Forestales.

- 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 terreno incendiado 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.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, 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**.

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 123 y 124 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° SEMARNAT-BCS.02.02.064/20 de fecha 19 de marzo de 2020, 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 **\$542,842.26 (quinientos cuarenta y dos mil ochocientos cuarenta y dos pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 38.77 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule, 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 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 02 de junio de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 17 de junio de 2020, N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 542,842.26 (quinientos cuarenta y dos mil ochocientos cuarenta y dos pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 38.77 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule, 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; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 9.940398 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 3**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, promovido por N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, bajo los siguientes:

TERMINOS

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

coordenadas UTM siguientes:

Polígono: Camino de acceso norte

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Camino de acceso norte	1	539466.189	2667966.859
Camino de acceso norte	2	539453.872	2667949.686
Camino de acceso norte	3	539439.123	2667903.734
Camino de acceso norte	4	539437.66	2667901.041
Camino de acceso norte	5	539421.531	2667881.584
Camino de acceso norte	6	539402.023	2667864.177
Camino de acceso norte	7	539395.93	2667852.845
Camino de acceso norte	8	539388.156	2667842.13
Camino de acceso norte	9	539381.772	2667836.149
Camino de acceso norte	10	539365.74	2667827.13
Camino de acceso norte	11	539342.193	2667818.017
Camino de acceso norte	12	539321.462	2667802.213
Camino de acceso norte	13	539319.286	2667792.405
Camino de acceso norte	14	539299.52	2667789.583
Camino de acceso norte	15	539268.694	2667787.567
Camino de acceso norte	16	539208.18	2667764.078
Camino de acceso norte	17	539184.526	2667740.315

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
acceso norte			
Camino de acceso norte	18	539160.548	2667733.033
Camino de acceso norte	19	539132.882	2667735.428
Camino de acceso norte	20	539084.723	2667719.209
Camino de acceso norte	21	539072.205	2667708.056
Camino de acceso norte	22	539062.564	2667695.47
Camino de acceso norte	23	539056.84	2667687.22
Camino de acceso norte	24	539045.703	2667684.212
Camino de acceso norte	25	539038.663	2667672.505
Camino de acceso norte	26	539034.884	2667661.692
Camino de acceso norte	27	539024.37	2667652.056
Camino de acceso norte	28	538979.551	2667562.329
Camino de acceso norte	29	538966.871	2667540.729
Camino de acceso norte	30	538950.408	2667491.679
Camino de acceso norte	31	538946.777	2667486.434
Camino de acceso norte	32	538937.458	2667477.76
Camino de acceso norte	33	538927.41	2667474.712
Camino de acceso norte	34	538907.701	2667459.164



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
INDEPENDENCIA NACIONAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
acceso norte			
Camino de acceso norte	35	538851.761	2667406.307
Camino de acceso norte	36	538837.257	2667388.121
Camino de acceso norte	37	538816.602	2667373.57
Camino de acceso norte	38	538797.695	2667350.208
Camino de acceso norte	39	538781.178	2667338.262
Camino de acceso norte	40	538761.358	2667319.267
Camino de acceso norte	41	538744.169	2667304.625
Camino de acceso norte	42	538734.73	2667278.244
Camino de acceso norte	43	538721.443	2667255.923
Camino de acceso norte	44	538702.527	2667239.539
Camino de acceso norte	45	538671.425	2667236.008
Camino de acceso norte	46	538661.525	2667225.775
Camino de acceso norte	47	538634.035	2667157.056
Camino de acceso norte	48	538627.415	2667121.821
Camino de acceso norte	49	538614.292	2667113.679
Camino de acceso norte	50	538607.389	2667103.386
Camino de acceso norte	51	538578.285	2667037.438
Camino de acceso norte	52	538535.91	2666943.65

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Camino de acceso norte	53	538476.209	2666804.617
Camino de acceso norte	54	538455.501	2666784.629
Camino de acceso norte	55	538442.805	2666777.175
Camino de acceso norte	56	538337.827	2666738.372
Camino de acceso norte	57	538291.002	2666720.835
Camino de acceso norte	58	538276.813	2666719.115
Camino de acceso norte	59	538151.078	2666620.638
Camino de acceso norte	60	538129.214	2666608.258
Camino de acceso norte	61	538093.489	2666590.426
Camino de acceso norte	62	538073.549	2666566.883
Camino de acceso norte	63	538072.705	2666518.86
Camino de acceso norte	64	538092.59	2666471.456
Camino de acceso norte	65	538101.046	2666294.491
Camino de acceso norte	66	538091.636	2666190.254
Camino de acceso norte	67	538087.915	2666167.322
Camino de acceso norte	68	538074.539	2666134.41
Camino de acceso norte	69	538031.789	2666082.734
Camino de acceso norte	70	538004.707	2666038.916
Camino de acceso norte	71	537801.064	2665893.139
Camino de acceso norte	72	537556.737	2665646.274



MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO CP 23000 www.gob.mx/semarnat

Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
acceso norte			
Camino de acceso norte	73	537496.371	2665429.004
Camino de acceso norte	74	537490.209	2665404.721
Camino de acceso norte	75	537484.835	2665391.586
Camino de acceso norte	76	537465.106	2665359.996
Camino de acceso norte	77	537433.134	2665347.819
Camino de acceso norte	78	537419.793	2665337.668
Camino de acceso norte	79	537412.529	2665334.104
Camino de acceso norte	80	537387.682	2665326.982
Camino de acceso norte	81	537299.411	2665279.646
Camino de acceso norte	82	537276.727	2665269.136
Camino de acceso norte	83	537232.317	2665246.059
Camino de acceso norte	84	537185.166	2665228.875
Camino de acceso norte	85	537076.462	2665174.041
Camino de acceso norte	86	537005.533	2665141.493
Camino de acceso norte	87	536984.911	2665126.863
Camino de acceso norte	88	536960.55	2665119.651
Camino de acceso norte	89	536917.203	2665094.562
Camino de acceso norte	90	536865.1	2665069.083

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Camino de acceso norte	91	536808.314	2665002.18
Camino de acceso norte	92	536798.32	2664980.259
Camino de acceso norte	93	536795.043	2664949.36
Camino de acceso norte	94	536779.12	2664901.462
Camino de acceso norte	95	536769.924	2664882.341
Camino de acceso norte	96	536752.474	2664863.479
Camino de acceso norte	97	536722.267	2664806.622
Camino de acceso norte	98	536696.362	2664755.603
Camino de acceso norte	99	536672.417	2664735.881
Camino de acceso norte	100	536658.901	2664714.319
Camino de acceso norte	101	536638.477	2664699.164
Camino de acceso norte	102	536615.086	2664674.018
Camino de acceso norte	103	536607.685	2664679.468
Camino de acceso norte	104	536630.046	2664706.984
Camino de acceso norte	105	536682.173	2664760.772
Camino de acceso norte	106	536685.953	2664767.605
Camino de acceso norte	107	536689.418	2664784.231
Camino de acceso norte	108	536705.545	2664803.838
Camino de acceso norte	109	536738.28	2664859.065
Camino de acceso norte	110	536746.53	2664895.529





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
acceso norte			
Camino de acceso norte	111	536767.818	2664912.227
Camino de acceso norte	112	536787.723	2664982.909
Camino de acceso norte	113	536792.616	2664996.121
Camino de acceso norte	114	536814.599	2665027.107
Camino de acceso norte	115	536833.598	2665051.488
Camino de acceso norte	116	536846.838	2665068.479
Camino de acceso norte	117	536866.118	2665084.043
Camino de acceso norte	118	536888.049	2665096.859
Camino de acceso norte	119	536911.664	2665105.551
Camino de acceso norte	120	536930.741	2665123.246
Camino de acceso norte	121	536978.156	2665140.264
Camino de acceso norte	122	536998.669	2665155.11
Camino de acceso norte	123	537021.643	2665165.073
Camino de acceso norte	124	537045.598	2665173.092
Camino de acceso norte	125	537086.376	2665193.506
Camino de acceso norte	126	537131.616	2665217.167
Camino de acceso norte	127	537155.085	2665235.051
Camino de acceso norte	128	537247.342	2665290.806

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Camino de acceso norte	129	537270.155	2665283.271
Camino de acceso norte	130	537292.37	2665294.788
Camino de acceso norte	131	537307.642	2665321.237
Camino de acceso norte	132	537336.803	2665317.817
Camino de acceso norte	133	537380.452	2665342.531
Camino de acceso norte	134	537447.235	2665370.572
Camino de acceso norte	135	537474.885	2665458.284
Camino de acceso norte	136	537491.098	2665484.441
Camino de acceso norte	137	537506.726	2665530.778
Camino de acceso norte	138	537509.703	2665556.096
Camino de acceso norte	139	537518.149	2665579.639
Camino de acceso norte	140	537530.896	2665601.785
Camino de acceso norte	141	537540.356	2665637.909
Camino de acceso norte	142	537546.42	2665650.635
Camino de acceso norte	143	537580.575	2665689.264
Camino de acceso norte	144	537599.861	2665705.352
Camino de acceso norte	145	537816.706	2665929.249
Camino de acceso norte	146	537891.777	2665978.657
Camino de acceso norte	147	537908.859	2665997.905
Camino de acceso norte	148	537930.01	2666010.729





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
acceso norte			
Camino de acceso norte	149	537974.694	2666034.57
Camino de acceso norte	150	537997.92	2666055.779
Camino de acceso norte	151	538019.79	2666091.1
Camino de acceso norte	152	538035.144	2666110.872
Camino de acceso norte	153	538043.859	2666135.272
Camino de acceso norte	154	538059.011	2666155.452
Camino de acceso norte	155	538078	2666174.891
Camino de acceso norte	156	538078.565	2666192.114
Camino de acceso norte	157	538072.817	2666218.989
Camino de acceso norte	158	538071.572	2666243.971
Camino de acceso norte	159	538078.147	2666269.112
Camino de acceso norte	160	538078.602	2666300.603
Camino de acceso norte	161	538075.778	2666319.056
Camino de acceso norte	162	538078.053	2666346.536
Camino de acceso norte	163	538075.703	2666394.066
Camino de acceso norte	164	538075.759	2666443.357
Camino de acceso norte	165	538065.094	2666505.088
Camino de acceso norte	166	538057.048	2666533.951

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Camino de acceso norte	167	538056.122	2666542.523
Camino de acceso norte	168	538063.422	2666569.393
Camino de acceso norte	169	538079.019	2666591.363
Camino de acceso norte	170	538118.873	2666625.861
Camino de acceso norte	171	538159.841	2666651.546
Camino de acceso norte	172	538173.952	2666674.891
Camino de acceso norte	173	538199.331	2666682.301
Camino de acceso norte	174	538216.832	2666700.853
Camino de acceso norte	175	538241.902	2666708.699
Camino de acceso norte	176	538261.725	2666723.967
Camino de acceso norte	177	538285.585	2666735.598
Camino de acceso norte	178	538308.816	2666744.86
Camino de acceso norte	179	538332.826	2666752
Camino de acceso norte	180	538356.349	2666760.467
Camino de acceso norte	181	538377.378	2666769.651
Camino de acceso norte	182	538436.172	2666790.407
Camino de acceso norte	183	538454.847	2666801.86
Camino de acceso norte	184	538493.529	2666880.439
Camino de acceso norte	185	538539.857	2666979.457
Camino de acceso norte	186	538555.331	2667017.118



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
acceso norte			
Camino de acceso norte	187	538561.665	2667041.67
Camino de acceso norte	188	538641.253	2667225.601
Camino de acceso norte	189	538662.587	2667245.329
Camino de acceso norte	190	538678.744	2667271.234
Camino de acceso norte	191	538711.519	2667302.727
Camino de acceso norte	192	538736.834	2667312.362
Camino de acceso norte	193	538769.066	2667351.037
Camino de acceso norte	194	538785.808	2667362.745
Camino de acceso norte	195	538790.567	2667364.695
Camino de acceso norte	196	538809.394	2667381.173
Camino de acceso norte	197	538837.899	2667423.78
Camino de acceso norte	198	538843.918	2667437.247
Camino de acceso norte	199	538870.407	2667462.164
Camino de acceso norte	200	538897.657	2667469.758
Camino de acceso norte	201	538914.69	2667488.129
Camino de acceso norte	202	538931.405	2667497.9
Camino de acceso norte	203	538945.72	2667523.43
Camino de acceso norte	204	538944.5	2667550.912

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Camino de acceso norte	205	538947.206	2667554.531
Camino de acceso norte	206	538978.929	2667590.682
Camino de acceso norte	207	538997.407	2667637.376
Camino de acceso norte	208	539009.507	2667659.27
Camino de acceso norte	209	539023.308	2667679.809
Camino de acceso norte	210	539036.047	2667703.213
Camino de acceso norte	211	539045.399	2667711.202
Camino de acceso norte	212	539058.146	2667719.206
Camino de acceso norte	213	539083.29	2667732.429
Camino de acceso norte	214	539095.947	2667738.966
Camino de acceso norte	215	539103.469	2667742.409
Camino de acceso norte	216	539127.717	2667748.985
Camino de acceso norte	217	539141.134	2667753.819
Camino de acceso norte	218	539146.931	2667755.908
Camino de acceso norte	219	539151.015	2667758.054
Camino de acceso norte	220	539174.143	2667767.568
Camino de acceso norte	221	539198.258	2667774.492
Camino de acceso norte	222	539203.771	2667775.65
Camino de acceso norte	223	539221.588	2667783.476
Camino de acceso norte	224	539244.729	2667792.957



MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO/CP 23000 www.gob.mx/semarnat

Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
acceso norte			
Camino de acceso norte	225	539259.617	2667809.676
Camino de acceso norte	226	539263.974	2667812.663
Camino de acceso norte	227	539288.71	2667817.957
Camino de acceso norte	228	539314.886	2667819.47
Camino de acceso norte	229	539358.089	2667837.591
Camino de acceso norte	230	539373.101	2667846.554
Camino de acceso norte	231	539404.902	2667891.671
Camino de acceso norte	232	539423.593	2667938.813
Camino de acceso norte	233	539445.032	2667954.744
Camino de acceso norte	234	539451.695	2667967.79

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Circuito colector principal 2	5	538861.077	2667076.444
Circuito colector principal 2	6	539497.536	2667964.845
Circuito colector principal 2	7	539492.508	2667965.168
Circuito colector principal 2	8	538858	2667079
Circuito colector principal 2	9	536817.407	2664522.281

Polígono: Circuito colector principal 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Circuito colector principal 2	1	536841.277	2664504.39
Circuito colector principal 2	2	536843.69	2664507.578
Circuito colector principal 2	3	536843.555	2664507.679
Circuito colector principal 2	4	536823.285	2664522.842





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

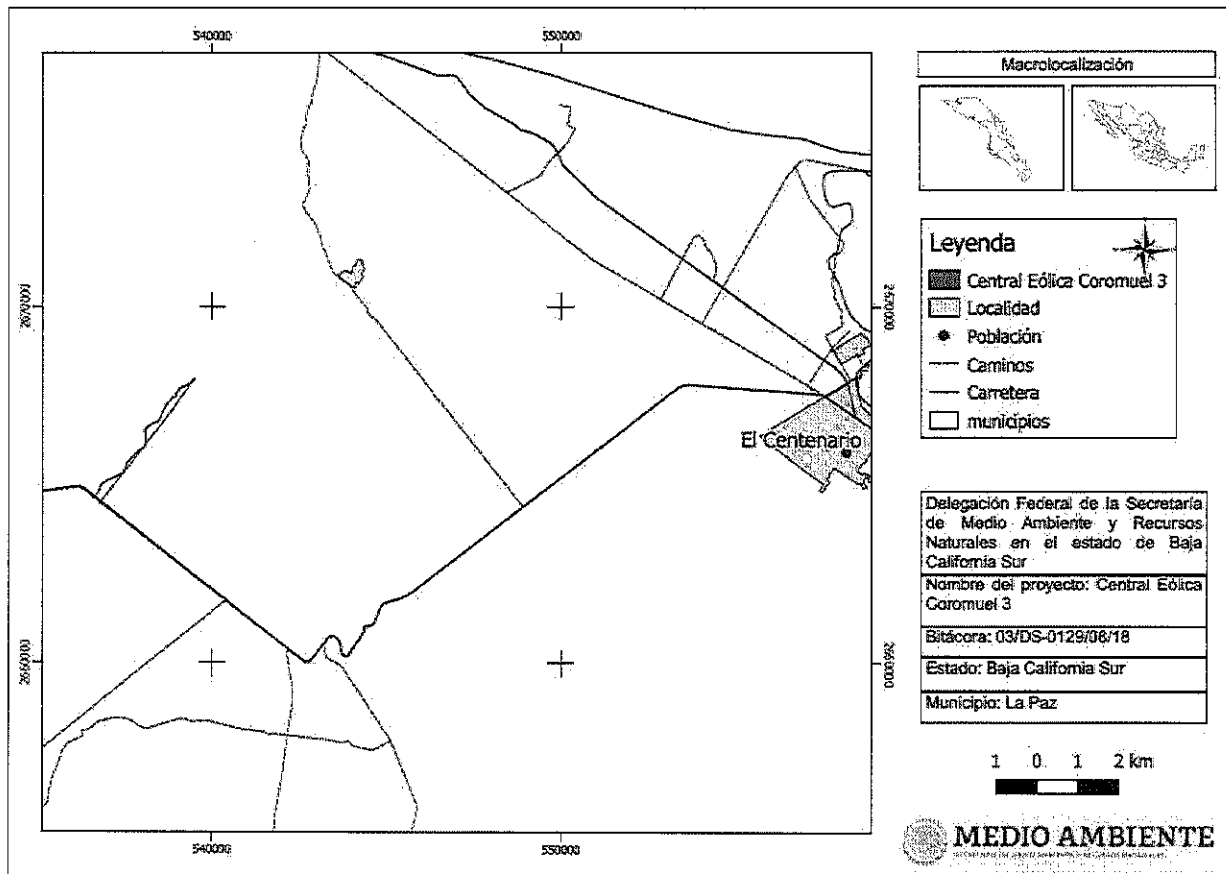


Figura 1.- Área autorizada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- ii. Deberá colocar mojoneras o señalamientos temporales con materiales visibles para delimitar el área del Proyecto, con el fin de evitar la afectación a zonas contiguas. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX 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: N.C.P.E EJIDO ALFREDO VLADIMIR BONFIL

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-003-EJB-001/20

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Machaerocereus gummosus</i>	2722	39026.74756	Metros cúbicos



MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO CP 23000 www.gob.mx/semarnat

Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

<i>Ruellia californica</i>	7337	11801.3048	Metros cúbicos
<i>Bursera microphylla</i>	2248	33214.65511	Metros cúbicos
<i>Caesalpinia sp.</i>	3313	5638.302804	Metros cúbicos
<i>Yucca valida</i>	828	2647.3234763853	Metros cúbicos
<i>Pachycereus pringlei</i>	592	100.005869	Metros cúbicos
<i>Euphorbia sp</i>	2012	1410.35602	Metros cúbicos
<i>Solanum hindsianum</i>	1420	837.8791902	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	3550	63011.40927	Metros cúbicos
<i>Jatropha cuneata</i>	4023	7765.218809	Metros cúbicos
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	709.9674	7057.35943	Metros cúbicos
<i>Fouquieria diguetii</i>	1538	45654.92167	Metros cúbicos
<i>Lysiloma candida</i>	237	6025.383493	Metros cúbicos
<i>Larrea tridentata</i>	473	9528.45364	Metros cúbicos
<i>Gossypium aridum</i>	1183	11550.92636	Metros cúbicos
<i>Lycium sp</i>	118	66.03840588	Metros cúbicos
<i>Bursera odorata</i>	473	1407.177709	Metros cúbicos
<i>Condalia globosa</i>	355	1600.161373	Metros cúbicos
<i>Encelia farinosa</i>	355	134.6182375	Metros cúbicos
<i>Mammillaria dioica</i>	1420	.813642191	Metros cúbicos
<i>Croton sp</i>	947	1970.705139	Metros cúbicos
<i>Krameria grayi</i>	947	1609.328314	Metros cúbicos
<i>Cylindropuntia cholla</i>	3077	1313.958927	Metros cúbicos
<i>Aristida sp.</i>	828	70.39034424	Metros cúbicos
<i>Calliandra sp.</i>	1302	1125.847829	Metros cúbicos
<i>Colubrina viridis</i>	473	11830.07673	Metros cúbicos
<i>Parkinsonia florida</i>	237	11321.1143	Metros cúbicos
<i>Euphorbia xanti</i>	118	487.5068795	Metros cúbicos
<i>Euphorbia lomelii</i>	473	352.5696625	Metros cúbicos
<i>Ibervillea sonora</i>	118	2.208319058	Metros cúbicos
<i>Bursera epinnata</i>	1657	27623.94156	Metros cúbicos
<i>Hibiscus sp.</i>	237	1.030548894	Metros cúbicos
<i>Melochia tomentosa</i>	1657	205.6309379	Metros cúbicos
<i>Abutilon incanum</i>	3077	11666.01256	Metros cúbicos

- IV. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- v. Se deberá priorizar que las especies de fauna se desplacen libremente hacia las áreas más seguras.
- 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 XX 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 XX de este Resolutivo.
- viii. Deberá colocar letreros informativos y alusivos a la prohibición de tala clandestina, prevención de incendios forestales, protección de la flora y fauna silvestre, uso de herbicidas, Insecticidas y agroquímicos. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- ix. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX 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 123 Bis 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 despalle, 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 XX de este resolutivo.
- xi. Deberá establecer una reforestación en una superficie de 99,403.98 metros cuadrados ubicada en las coordenadas UTM señaladas en el programa de Rescate y Reubicación Anexo, con 5,945 individuos. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse con forme a lo establecido en el Término XX de este resolutivo.
- xii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este resolutivo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- 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 XX 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 XX de este resolutivo.
- XV. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- XVI. Se deberá vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales generadas en las letrinas, desechos de obra ni fecalismo en el aire libre dentro del predio que pueda infiltrar y contaminar el agua subterránea. La responsabilidad de la supervisión de dicha actividad recae en el responsable ambiental.
- XVII. 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 XX de este Resolutivo.
- XVIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIX. 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 Delegación Federal, 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 XX 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.
- XX. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XXI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Baja California Sur con copia a esta Delegación Federal



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
HONORARISTA PRESIDENTE DE LA NACIÓN

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

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.

- xxii. 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 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xxiii. 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.
- xxiv. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX 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. N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación 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. N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA DE BAJA CALIFORNIA SUR

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.281/20

- 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.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a N.C.P.E. Alfredo Vladimir Bonfil, en su carácter de Comisariado Ejidal, la presente resolución del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 3**, 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

LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica.

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

C.c.e.p. Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y Suelos.- Ciudad de México.

M.C. Jorge Elías Angulo.- Encargado de Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur.
Archivo.

Persona(s) autorizada(s) para oír o recibir notificaciones: Alejandra Carolina Rivera Larrinaga, Lorenzo Javier López Vázquez, Joanna Sermeño Góchez, Diego Rodríguez Vera Dimas, Elivia Pérez Rosales, Adrián Gonzales Peralta.

P/402

25S.712.19.35-18

DQP/MARR/PAGH





ANEXO 1 DE 2

Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.02.281/20
Bitácora: 03/DS-0129/08/18

La Paz, Baja California Sur a 23 de noviembre de 2020.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO CENTRAL EÓLICA COROMUEL 3, CON UNA SUPERFICIE DE 9.940398 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 **"Central Eólica Coromuel 3"** promovido por el representante legal **Marco Alejandro Mejía Sarabia**. El proyecto se ubica en el predio denominado **"N.C.P.E. Ejido Alfredo Vladimir Bonfil"**, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de **99,403.98 m² (09-94-03.98 hectáreas)** ubicadas en el interior del predio **"N.C.P.E. Ejido Alfredo Vladimir Bonfil"** del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).

Este programa está diseñado para definir los métodos y planeación de rescate y reubicación de la flora silvestre que se verá afectada en el área sujeta a CUSTF, durante las etapas de preparación del -sitio, construcción y finalización del proyecto; principalmente está enfocado a aquellas especies que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además considera también aquellas especies; que no estén en algún estatus como se ha venido observando a través de los años varias especies están en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por varios motivos, como por ejemplo, el tráfico ilegal de especies, aprovechamiento desmedido, falta



ANEXO 1 DE 2

de conciencia, entre otros; el presente programa de rescate de flora nace como una medida de mitigación para conservar y proteger a las especies en estatus y de difícil regeneración.

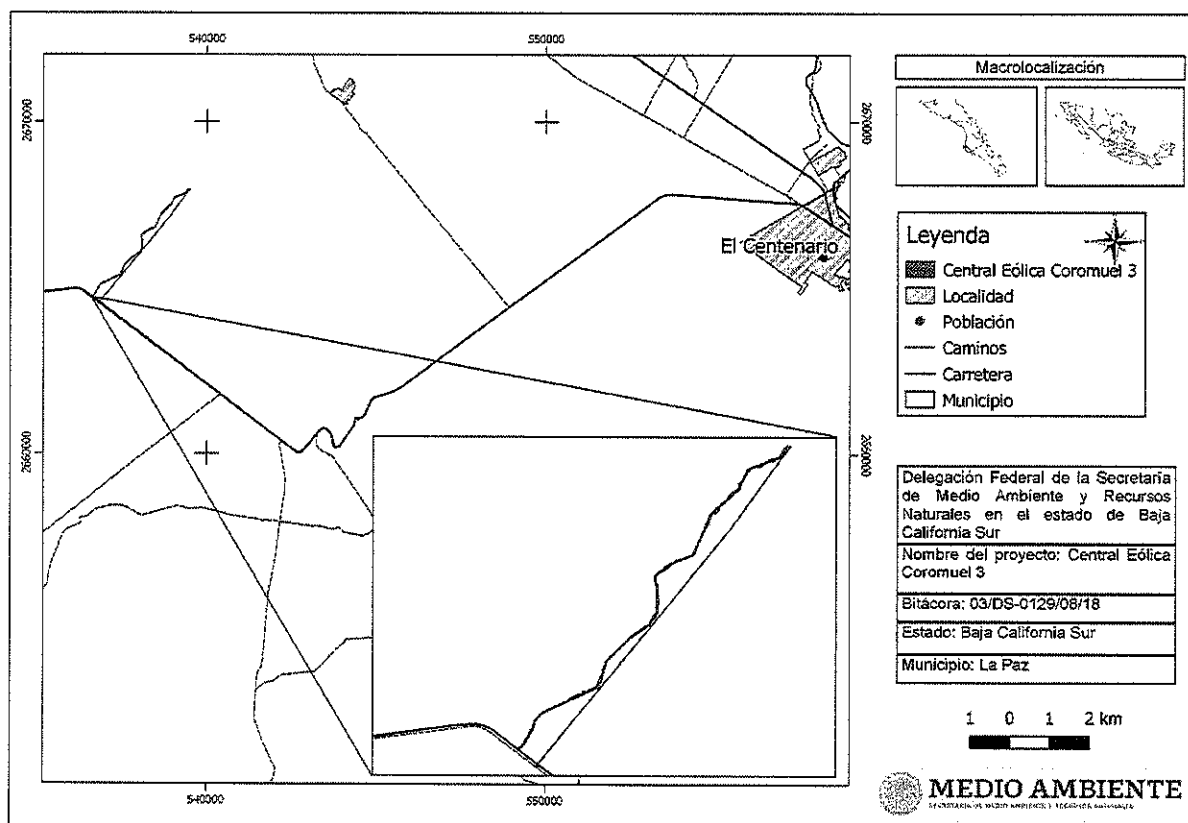


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso del suelo.

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

De las especies de flora presente dentro del área monitoreada no se encontró ninguna enlistada en algún estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), sin embargo, se debe considerar la distribución potencial en el área de cambio de uso de suelo, de especies que no hayan sido observadas en los recorridos de campo; por lo que se le dará prioridad. Además, deberá considerarse en el rescate a las especies con mayor índice de valor de importancia (IVI), toda vez que mide el valor de las especies, en base a su dominancia (ya sea en forma de cobertura o área), densidad y frecuencia.



ANEXO 1 DE 2

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

Estrato superior:

<i>Yucca valida</i>	Datilillo
<i>Bursera microphylla</i>	Torote colorado
<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy

Estrato medio:

<i>Euphorbia californica</i>	Liga
<i>Ruellia californica</i>	Rama Parda
<i>Horsfordia alata</i>	Malva de Terciopelo rosa

Estrato inferior:

<i>Hibiscus denudatos</i>	Hibisco de roca
<i>Aristida sp.</i>	Zacate
<i>Ibervillea Peninsularis</i>	Melón Coyote

Estrato suculento:

<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón
<i>Cylindropuntia Cholla</i>	Choya
<i>Stenocereus gummosus</i>	pitaya agria

II. OBJETIVOS.

a. General.

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

b. Específicos.

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

III. METAS.

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

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



ANEXO 1 DE 2

Nombre científico	Nombre común	Total de individuos 9.94 ha	% de ejemplares a rescatar	Total ejemplares a rescatar	Especies rescatadas por planta	Especies rescatadas por semilla
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	Ciruelo	473	30	142	121	121
<i>Yucca valida</i>	Datilillo	828	30	248	124	124
<i>Bursera epinnata</i>	Copal	1,657	20	331	165	166
<i>Bursera odorata</i>	Torote Blanco	437	30	142	71	71
<i>Bursera microphylla</i>	Torote Colorado	2,248	30	674	337	337
<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	3,550	10	355	177	178
<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora	4,023	10	402	201	201
<i>Adelia brandegeei</i>	Pimientilla	237	20	47	23	24
<i>Caesalpinia californica</i>	Palo Estaca	3,313	20	663	331	332
<i>Ebenopsis confinis</i>	Ejotón	237	30	71	35	36
<i>Parkinsonia sp.</i>	Palo verde	237	30	71	35	36
<i>Calliandra californica</i>	Tabardillo	1,302	15	195	97	98
<i>Lysiloma candidum</i>	Palo blanco	237	30	71	35	36
<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo Adán	1,538	20	308	154	154
<i>Colubrina viridis</i>	Palo colorado	473	30	142	121	121
<i>Condalia globosa</i>	Abrojo	355	20	71	35	36
<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón	592	50	296	148	148
<i>Cylindropuntia cholla</i>	Choya	3,077	15	462	231	231
<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya agria	2,722	20	544	272	272
<i>Mammillaria doica</i>	Viejito	1,420	50	710	355	355
Total		28,992		5,945	3,068	3,077

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

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

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

MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO CP 23000 www.gob.mx/semarnat
Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx



ANEXO 1 DE 2

Por lo tanto, las especies con los mayores índices de diversidad, deberán ser los individuos a rescatar de manera prioritaria sobre otros; también es cierto, que otras especies con bajos índices de biodiversidad y con áreas de distribución restringidas podrían ser sujetos de un mayor esfuerzo de su rescate y recuperación dado que se espera que su crecimiento y reproducción sea más difícil que las especies con mayor diversidad y dominancia, debido a que poseen ciclos de vida particularmente largos o sensibles a los cambios ambientales y que sus posibilidades de extinguirse sean mayores.

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.

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES.

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

a. Identificación y censo.

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

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

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

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

b. Actividades de rescate.

- **Especies arbóreas.**



ANEXO 1 DE 2

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 del proyecto, actividades y técnicas propuestas para llevar a cabo el rescate de flora nativa para el proyecto denominado "Central Eólica Coromuel 3" promovido por el representante legal **Marco Alejandro Mejía Sarabia**. El proyecto se ubica en el predio denominado "N.C.P.E Ejido Alfredo Vladimir Bonfil", Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de 99,403.98 m² (09-94-03.98 hectáreas) ubicadas en el interior del predio "N.C.P.E Ejido Alfredo Vladimir Bonfil", del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).



ANEXO 1 DE 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 los mismos.

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 2. 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 mover a la planta de un lugar a otro. Nunca se debe dejar al descubierto las raíces.
Traslado	Se debe realizar en forma inmediata al lugar seleccionado previamente para el trasplante.
Reubicación	La planta se deposita en la cepa y se cubrirá con la misma tierra. Es muy importante agregar agua al final del trasplante para que no queden burbujas de aire que puedan matar a la planta además de que tendrá requerimientos de agua mayores debido al estrés a la que fue sometida.



ANEXO 1 DE 2

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 3. Datos requeridos en la bitácora de rescate y reubicación.

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

V. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

La reubicación de la flora rescatada derivada del cambio de uso de suelo del proyecto denominado "Central Eólica Coromuel 3" promovido por el representante legal **Marco Alejandro Mejía Sarabia**. El proyecto se ubica en el predio denominado "N.C.P.E. Ejido Alfredo Vladimir Bonfil", Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de 99,403.98 m² (09-94-03.98 hectáreas) ubicadas en el interior del predio denominada "N.C.P.E. Ejido Alfredo Bonfil" del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).

Todos los individuos de las especies rescatadas **5,945** serán trasladados a una superficie denominada como **Área de Reubicación** con una extensión de 99,403.98 m² (09-94-03.98 hectáreas) ubicadas en el interior del predio "N.C.P.E. Ejido Alfredo Vladimir Bonfil", del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).

Tabla 4. Coordenadas UTM que delimitan la zona del vivero temporal donde se reubicará la vegetación rescatada en un área de 29,792.15 m².

POLÍGONO DE REUBICACIÓN DE FLORA			
VÉRTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	540407.321	2666299.05



ANEXO 1 DE 2

POLÍGONO DE REUBICACIÓN DE FLORA			
VÉRTICE	LADO	ESTE	NORTE
-P2	P2-P3	540402.559	2666387.95
P3	P3-P4	540331.121	2666356.2
P4	P4-P5	540067.595	2666092.68
P5	P5-P6	540085.058	2666032.35
P6	P6-P1	540278.733	2666211.74

Se deberá de presentar en el informe de cumplimiento, las coordenadas del polígono (s) del área de reubicación final de la flora que será rescatada.

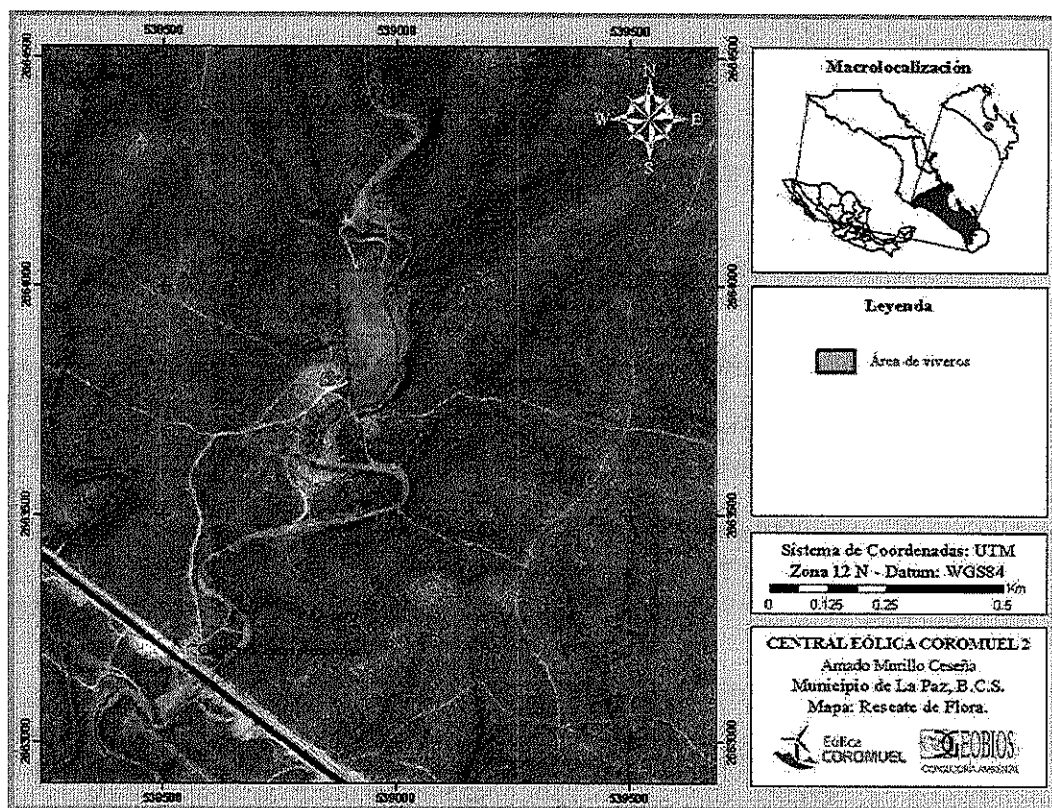


Figura 2. Área objeto del programa de rescate y reubicación de flora silvestre.

VI. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

Mantenimiento post-reubicación.



ANEXO 1 DE 2

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

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

Tabla 5. Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.

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

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

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

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

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

Tabla 6. Indicadores de seguimiento.

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



ANEXO 1 DE 2

Indicador	Descripción
Volumen de suelo fértil (m ³)	Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas desmontadas
Organismos rescatados por especie	Número de organismos rescatados por especie
Organismos reubicados por especie	Número de individuos rescatados y reubicados
Tasa de sobrevivencia	Para la evaluación se considerarán los siguientes criterios: 90% Aceptable. 80% Alerta. 75% Umbral inadmisibile. En caso de llegar al umbral alerta se levanta una acción preventiva y en caso de llegar al umbral inadmisibile se levanta una NO conformidad y de requerirse, se hará una revisión de los procedimientos aplicados y se llevarán a cabo replante para el logro de los objetivos.

VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

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

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

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

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



ANEXO 1 DE 2

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

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

VIII. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES).

a. Supervivencia en campo.

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

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

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

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

2. Sistema de muestreo en campo: Para la obtención de la información de campo se utilizarán sitios circulares de 100 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.

MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO CP 23000 www.gob.mx/semarnat
Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx



ANEXO 1 DE 2

Tabla 9. Número de sitios de muestreo para diferentes densidades de plantas¹.

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

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

b. Sanidad.

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

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

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

Planes de corrección cuando exista desviación de resultados.

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

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

¹ Informe Nacional de Reforestación, 2009. Universidad Autónoma de Nuevo León
MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO CP 23000 www.gob.mx/semarnat
Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx



ANEXO 1 DE 2

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

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

ATENTAMENTE,
LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica.

DELEGACION FEDERAL

SEMARNAT



ESTADO DE

BAJA CALIFORNIA SUR



ANEXO 1 DE 2

C. c. e.p. Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y Suelos.- Ciudad de México.
M.C. Jorge Elías Angulo.- Encargado de Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur
Archivo.

Persona(s) autorizada(s) para oír y recibir notificaciones: Alejandra Carolina Rivera Larrinaga, Lorenzo Javier López Vázquez, Joanna Sermeño Góchez, Diego Rodríguez Vera Dimas, Elvia Pérez Rosales, Adrián Gonzales Peralta.

P/402

25S.712.19.35-18

DQP/MARR/pagh





ANEXO 2 DE 2

Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.02.281/20
Bitácora: 03/DS-0129/08/18

La Paz, Baja California Sur a 23 de noviembre de 2020.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO CENTRAL EÓLICA COROMUEL 3 CON UNA SUPERFICIE DE 9.940398 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:

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

En la etapa de preparación del sitio y construcción se presentarán principalmente los impactos arriba enlistados como consecuencia del desarrollo de las actividades de la remoción de vegetación, así como en áreas adicionales que presentan vegetación natural. En las siguientes tablas, se muestran las especies de fauna listadas en la NOM-O 59- SEMARNAT-2010, Endémicas y enlistadas en el CITES que se observaron en el área de CUSTF.

Tabla 1. Relación de aves con posibilidades de ser ahuyentadas/rescatadas de la superficie requerida para el proyecto. Se indica su distribución (R: residente; M: migratorio).

No.	Nombre Común	Nombre Científico	NOM-059- SEMARNAT- 2010	Distribución	Actividad
1	Codorniz californiana	<i>Callipepla californica</i>		R	ahuyentamiento/rescate
2	Tortolita azul	<i>Columbina passerina</i>		R	ahuyentamiento/rescate
3	Paloma ala blanca	<i>Zenaida asiática</i>		R	ahuyentamiento/rescate
4	Huilota común	<i>Zenaida macroura</i>		R	ahuyentamiento/rescate
5	Correcaminos norteño	<i>Geococcyx californianus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
6	Atajacaminos o chotacabras menor	<i>Chordeiles acutipennis</i>		R	ahuyentamiento/rescate
7	Chotacabras pachagua o tapacamino tevii	<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>		R	ahuyentamiento/rescate
8	Colibrí cabeza violeta	<i>Calypte costae</i>		R	ahuyentamiento/rescate



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ANEXO 2 DE 2

No.	Nombre Común	Nombre Científico	NOM-059-SEMARNAT-2010	Distribución	Actividad
9	Fragata común	<i>Fregata magnificens</i>		R	ahuyentamiento/rescate
10	Zopilote aura	<i>Cathartes aura</i>		R	ahuyentamiento/rescate
11	Gavilán rastrero, sabanero	<i>Circus hudsonius</i>		M	ahuyentamiento/rescate
12	Aguiluilla de Harris	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Pr	R	ahuyentamiento/rescate
13	Aguiluilla Swainson	<i>Buteos swainsoni</i>	Pr	M	ahuyentamiento/rescate
14	Aguiluilla negra	<i>Buteo albonotatus</i>	Pr	M	ahuyentamiento/rescate
15	Aguiluilla cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>		R	ahuyentamiento/rescate
16	Tecolote occidental	<i>Megascops kennicottii</i>		R	ahuyentamiento/rescate
17	Búho americano	<i>Bubo virginianus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
18	Mochuelo de los saguaros, búho enano	<i>Micrathene whitneyi</i>		R	ahuyentamiento/rescate
19	Tecolote llanero	<i>Athene cunicularia</i>		R	ahuyentamiento/rescate
20	Carpintero del desierto, Carpintero de gila	<i>Melanerpes uropygialis</i>		R	ahuyentamiento/rescate
21	Carpintero mexicano	<i>Picoides scalaris</i>		R	ahuyentamiento/rescate
22	Carpintero de California, Carpintero de pechera	<i>Colaptes chrysoides</i>		R	ahuyentamiento/rescate
23	Caracara Quebrantahuesos	<i>Caracara cheriway</i>		R	ahuyentamiento/rescate
24	Cernícalo americano	<i>Falco sparverius</i>		R	ahuyentamiento/rescate
25	Mosquero gris americano	<i>Empidonax wrightii</i>		M	ahuyentamiento/rescate
26	Mosquero cardenal	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
27	Copetón cenizo	<i>Myiarchus cinerascens</i>		R	ahuyentamiento/rescate
28	Alcaudón americano o verdugo americano	<i>Lanius ludovicianus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
29	Vireo gris	<i>Vireo vicinior</i>		M	ahuyentamiento/rescate
30	Chara californiana	<i>Aphelocoma californica</i>		R	ahuyentamiento/rescate
31	Cuervo común	<i>Corvus corax</i>		R	ahuyentamiento/rescate
32	Golondrina verdemar	<i>Tachycineta thalassina</i>		R	ahuyentamiento/rescate
33	Pájaro moscón baloncito, baloncillo	<i>Auriparus flaviceps</i>		R	ahuyentamiento/rescate
34	Saltapared barranqueño	<i>Catherpes mexicanus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
35	Saltapared común	<i>Troglodytes aedon</i>		M	ahuyentamiento/rescate
36	Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>		R	ahuyentamiento/rescate



ANEXO 2 DE 2

No.	Nombre Común	Nombre Científico	NOM-059- SEMARNAT- 2010	Distribución	Actividad
37	Perita azulgris o grisácea, monjita gris azulado	<i>Poliophtila caerulea</i>		R	ahuyentamiento/rescate
38	Perita californiana	<i>Poliophtila californica</i>		R	ahuyentamiento/rescate
39	Zorzalito colirrufo, zorzal cola canela	<i>Catharus guttatus</i>		M	ahuyentamiento/rescate
40	Cuitlacoche peninsular	<i>Toxostoma cinereum</i>		R	ahuyentamiento/rescate
41	Cenzontle común o sinsonte nortño	<i>Mimus polyglottos</i>		R	ahuyentamiento/rescate
42	Capulinerio negro	<i>Phainopepla nitens</i>		R	ahuyentamiento/rescate
43	Pinzón mexicano	<i>Haemorhous mexicanus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
44	Jilguero menor	<i>Spinus psaltria</i>		R	ahuyentamiento/rescate
45	Rascador migratorio, rascador cola verde	<i>Pipilo chlorurus</i>		M	ahuyentamiento/rescate
46	Rascador californiano	<i>Melospiza crissalis</i>		R	ahuyentamiento/rescate
47	Gorrión cejas blancas	<i>Spizella passerina</i>		M	ahuyentamiento/rescate
48	Gorrión pálido	<i>Spizella pallida</i>		M	ahuyentamiento/rescate
49	Gorrión de Brewer	<i>Spizella breweri</i>		M	ahuyentamiento/rescate
50	Gorrión arlequín	<i>Chondestes grammacus</i>		M	ahuyentamiento/rescate
51	Zacatonero garganta negra,	<i>Amphispiza bilineata</i>		R	ahuyentamiento/rescate
52	Gorrión chicharra	<i>Ammodramus savannarum</i>		M	ahuyentamiento/rescate
53	Gorrión de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>		M	ahuyentamiento/rescate
54	Gorrión corona blanca	<i>Zonotrichia leucophrys</i>		M	ahuyentamiento/rescate
55	Bolsero encapuchado,	<i>Icterus cucullatus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
56	Bolsero tunero, calandria tunera	<i>Icterus parisorum</i>		R	ahuyentamiento/rescate
57	Tordo cabeza café	<i>Molothrus ater</i>		R	ahuyentamiento/rescate
58	Chipe oliváceo	<i>Oreothlypis celata</i>		M	ahuyentamiento/rescate
59	Chipe de rabadilla amarilla	<i>Setophaga coronata</i>		M	ahuyentamiento/rescate
60	Piranga Capucha Roja	<i>Piranga ludoviciana</i>		M	ahuyentamiento/rescate
61	Cardenal nortño	<i>Cardinalis cardinalis</i>		R	ahuyentamiento/rescate
62	Cardenal desértico	<i>Cardinalis sinuatus</i>		R	ahuyentamiento/rescate
63	Colorín pecho canela	<i>Passerina amoena</i>		M	ahuyentamiento/rescate



ANEXO 2 DE 2

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

No.	Nombre común	Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Juancito (ardilla)	<i>Ammospermophilus leucurus</i>		
2	Liebre cola negra	<i>Lepus californicus</i>		
3	Coyote	<i>Canis latrans</i>		
4	Gato montés	<i>Lynx rufus</i>		
5	Zorrillo	<i>Mephitis mephitis spilogale gracillis</i>		
6	Mapache	<i>Procyon lotor</i>		
7	Conejo del desierto	<i>Sylvilagus audubonii</i>		
8	Tejón	<i>Taxidae taxus</i>	A	
9	Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>		

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

No.	Nombre común	Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Chirionera	<i>Masticophis fuliginosus</i>	A	
2	Topera de Baja California	<i>Pituophis vertebralis</i>		
3	Boa rosi	<i>Lichanura trivirgata</i>	A	
4	Lagartija cornuda	<i>Phrynosoma sp.</i>		
5	Iguana de desierto	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>		

Tabla 4. 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.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059
Reptiles	Iguanidae	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Iguana de palo	Pr
	Phrynosomatidae	<i>Callisaurus draconoides</i>	Cachorra blanca	A
		<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija espinosa de Baja California	Pr
		<i>Urosaurus nigricaudus</i>	Lagartija cachorra de árbol cola negra	A
	Teiidae	<i>Aspidoscelis mexicanus</i>	Lagartija huico tigre del noroeste	Pr
		<i>Aspidoscelis hyperythra</i>	Lagartija huico de garganta naranja	A



ANEXO 2 DE 2

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059
	Viperidae	<i>Crotalus mitchellii</i>	Cascabel manchada	Pr
		<i>Crotalus sp.</i>	Víbora de cascabel	Pr
	Colubridae	<i>Masticophis flagellum</i>	chirrionera o serpiente látigo	A
		<i>Pituophis vertebralis</i>	culebra	
Aves	Laridae	<i>Larus heermanni</i>	Gaviota Plomiza	Pr
Mamíferos	Mustelidae	<i>Taxidea taxus</i>	Tejón	A
	Heteromyidae	<i>Chaetodipus spinatus</i>	Ratón de abazones de Baja California	A
	Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón norteamericano	A

Nota: P = Peligro de extinción, A = Amenazadas, Pr = Protección especial.

De acuerdo a las Tablas 1, 2 y 3, se observaron en la NOM-059-SEMARNAT-2010 tres especies de aves aguililla de Harris (*Parabuteo unicinctus*), aguililla Swainson (*Buteo swainsoni*) y aguililla negra (*Buteo albonotatus*); 1 especie de mamífero tejón (*Taxidea taxus*) como amenazada; además de dos especies de réptiles Chirrionera (*Masticophis fuliginosus*) y Boa rosi (*Lichanura trivirgata*) como amenazadas, sin embargo; es probable la presencia potencial de más especies enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010, por lo que se estima dentro del trazo especies potenciales; como se observa en la tabla 4.

2. 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 del mismo.

b) Objetivos particulares

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo de fauna, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible.
- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de 9.940398 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.



ANEXO 2 DE 2

- 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.

3. 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.

4. Marco legal

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

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

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

- a) Oficio resolutivo del proyecto, donde se especifique en una condicionante ambiental la realización del programa de rescate de fauna.
- b) Oficio de aceptación del programa, autorizado por la SEMARNAT.

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



ANEXO 2 DE 2

- 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.

5. 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.



ANEXO 2 DE 2

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 no ser aplicables a este grupo debido a las características del proyecto porque se trata de un trazo poligonal grande de 9.940398 hectáreas o 99,403.98 m², las técnicas de perturbación controlada para reptiles pueden ser aplicables en áreas menores de 3 hectáreas; sin embargo se debe considerar que si las zonas aledañas ya tienen afectación o una marcada actividad antropogénica se deben capturar y reubicar en áreas con muy baja o nula presencia de disturbios.

Técnicas de perturbación controladas

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

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

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

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



ANEXO 2 DE 2

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

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

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

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

Antes de aplicar las medidas debe considerarse:

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

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

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

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



ANEXO 2 DE 2

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



ANEXO 2 DE 2

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.

- **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 micro mamíferos (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



ANEXO 2 DE 2

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

- Anfibios y reptiles

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

Esta condición les confiere la casi nula opción de reaccionar frente a cambios abruptos y repentinos en su hábitat. Para los anfibios, la conducta de escape no sólo depende de sus hábitos de vida y de la capacidad de movimiento intrínseca de cada especie, sino que también de factores ambientales y de la condición de desarrollo en que se encuentren los individuos durante el momento de la intervención (e.g. larvas, post metamórficos, adultos, etc.). De similar modo, la mayoría de las especies de anfibios exhiben una mayor actividad durante la noche. Estos antecedentes permiten justificar la aplicación de la captura directa con fines de reubicación.

Los anfibios serán capturados utilizando arreglos de trampas tipo Pit-fall, redes tipos Dipnet en combinación con búsqueda activa, donde se realizará captura manual a lo largo de transectos previamente establecidos.

Las trampas serán colocadas en sitios estratégicos dentro del trazo del proyecto, el cual corresponderá a áreas cubiertas por extensas superficies forestales, siempre y cuando el tipo de sustrato permita la colocación de dichas trampas. La trampa Pit-fall será colocada en la tarde antes de que oscurezca, en varios sitios dentro del predio y se mantendrá activa preferentemente durante 20 días, sumando un total de 480 horas efectivas de muestreo. Esta trampa será revisada en las primeras horas de la mañana y antes del anochecer. La trampa Pit fall tendrá una longitud de 30 m y contara con seis cubetas dispuestas a cada 10 m, fue dispuesta en los tipos de vegetación mejor conservados.

En el caso de los reptiles, la captura de serpientes se realizará empleando ganchos y pinzas herpetológicos. Es necesaria la participación de expertos en el tema entrenados en la prevención y atención de accidentes ofídicos, toda vez que dentro de las superficies impactas



ANEXO 2 DE 2

se pueden presentar especies venenosas, como las víboras de cascabel (*Crotalus spp.* entre otras).

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

- Aves

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

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

- Mamíferos

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

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

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



ANEXO 2 DE 2

6. 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 a 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.



ANEXO 2 DE 2

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
Micro mamíferos	1) Riqueza y abundancia de especies 2) Disponibilidad de refugios

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

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

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

No realizar la relocalización

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

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



ANEXO 2 DE 2

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

Tabla 8. Tipo de liberación por grupo taxonómico.

Grupo	Tipo de liberación	Horas del día recomendadas
Anfibios (adultos)	Rápida	Durante el día y noche
Anfibios (renacuajos)	Rápida	Durante el día
Reptiles	Rápida	Durante el día (soleado)
Micro mamíferos	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.

7. Sitios de liberación propuestos

Para la reubicación de los ejemplares rescatados en campo, se consideró la ubicación y situación del área del proyecto, la cual se encuentra en una zona forestal, por lo que se consideró que la fauna rescatada se reubique en predios aledaños con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:



ANEXO 2 DE 2

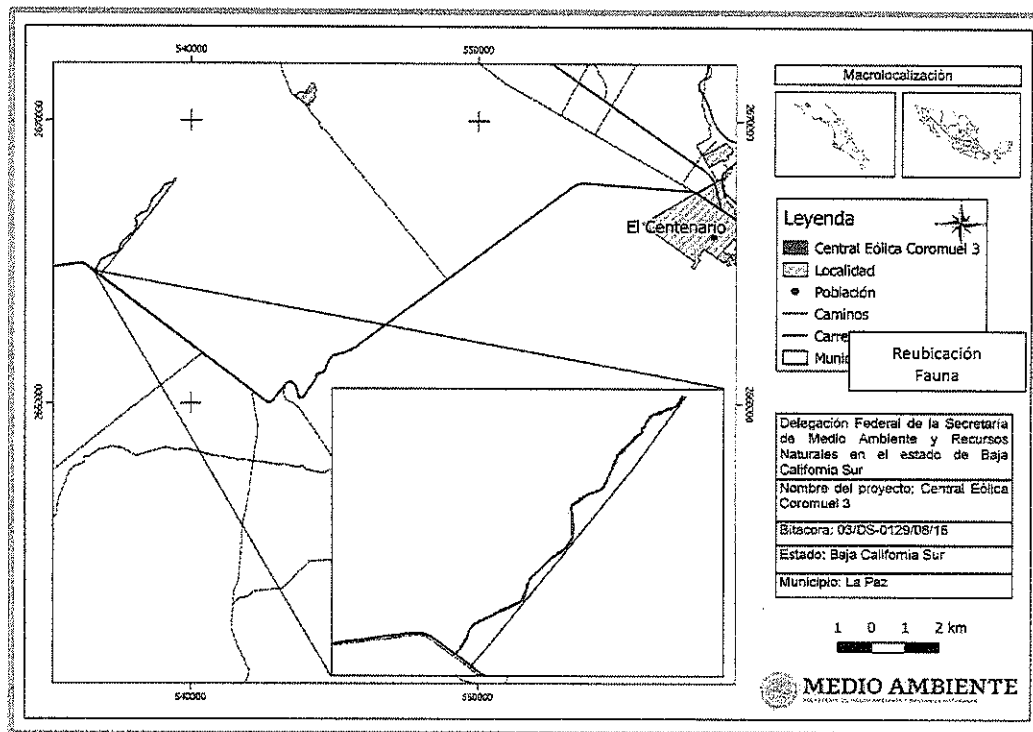


Figura 1. Imagen sitio propuesto para reubicación de fauna

La fauna será liberada y/o reubicada en zonas aledañas a la superficie solicitada para CUSTF las coordenadas se presentan en el Terminio 1 (uno) del Resolutivo.

8. 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.



ANEXO 2 DE 2

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

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

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

9. 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.
- Que el sitio de reubicación de los ejemplares capturados sea el óptimo y cumpla los requerimientos de hábitat de cada uno de los organismos rescatados para garantizar su adaptabilidad y supervivencia en el medio.

10. 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								



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REPRESENTANTE LEGISLATIVA

ANEXO 2 DE 2

11. 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.

LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA

DELEGACIÓN FEDERAL

SEMARNAT



ESTADO DE

BAJA CALIFORNIA SUR

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica.

C. c. e.p. Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y Suelos.- Ciudad de México.

M.C. Jorge Elías Angulo.- Encargado de Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur
Archivo.

Persona (s) autorizada (s) para oír y recibir notificaciones: Alejandra Carolina Rivera Larrinaga, Lorenzo Javier López Vázquez, Joanna Sermeño Góchez, Diego Rodríguez Vera Dimas, Elivia Pérez Rosales, Adrián Gonzales Peralta.

P/402

25S.712.19.35-18

DQP/MARR/*pagh