



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-0018/08/18 - 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**

DELEGACION 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
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Bitácora: 03/DS-0018/08/18

La Paz, Baja California Sur, 15 de septiembre de 2020

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

AMADO MURILLO CESEÑA
PROMOVENTE



Recibí original
Adrián González Peña
22-Oct-2020

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Amado Murillo Ceseña en su carácter de Promovente con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 14.42853 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 2**, 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 18 de julio de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 02 de agosto de 2018, Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 14.42853 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 2**, 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. Amado Murillo Ceseña.

Estudio Técnico Justificativo en original y copia.

Original de comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos por la cantidad de \$3,361.00 (tres mil trescientos sesenta y uno Pesos 00/100 M.N.) Por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y en su caso la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Copia simple de su credencial para votar con fotografía con número de folio 0174068036325, expedido a nombre del C. Amado Murillo Ceseña por el Instituto Federal Electoral.

Copia certificada del Instrumento Público Número 30,477, del Volumen 487, emitida en la Ciudad de La Paz, Baja California Sur, el día 10 de junio de 2017, ante el Licenciado Alejandro Davis Monzón, Notario Público adscrito, en ejercicio en esta jurisdicción, actuando en el protocolo de la Notaría Pública Número 2, en esta entidad federativa, cuyo titular es el Licenciado Alejandro Davis Drew, Notario Público número 2, y del Patrimonio Inmueble Federal, a solicitud de María Asunción Osuna Higuera, en la cual se lleva a cabo una FE DE HECHOS a través del cual el Notario Público da Fe de diversos hechos y manifestaciones tendientes a hacer constar la posesión del C. Amado Murillo Ceseña, respecto del predio denominado "Lomitas del Porvenir" ubicado dentro de los linderos del Municipio de La Paz, a la altura del kilómetro cuarenta y uno de la carretera al norte en el tramo de La Paz a Ciudad Constitución.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Copia certificada de la Escritura Pública Número 31,070, del Volumen 499, emitida en la Ciudad de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 09 de abril de 2018, por el Licenciado Alejandro Davis Monzón, Notario Público Adscrito, actuando en el protocolo del titular, Licenciado Alejandro Davis Drew, Notario Público Número 2, y del Patrimonio Inmueble Federal, en esta Entidad Federativa, en ejercicio en esta Jurisdicción. En el que se hace constar la protocolización del acta fuera del protocolo que contiene la información testimonial, que bajo protesta de decir verdad rinden los señores Miguel Ángel Yepiz Espinoza y Adrian Gonzalez Peralta, a solicitud del señor Amado Murillo Ceseña, tendientes a hacer constar la posesión del C. Amado Murillo Ceseña, respecto del predio denominado "Lomitas del Porvenir" ubicado dentro de los linderos del Municipio de La Paz, a la altura del kilómetro cuarenta y uno de la carretera al norte en el tramo de La Paz a Ciudad Constitución.

- II. Que por oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.578/18 de fecha 08 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.
- III. Que por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.333/18 de fecha 24 de agosto de 2018, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que no se presenta la documentación legal por lo que no cumple con los requisitos legales del Artículo 120 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; por lo que de acuerdo a lo estipulado por los artículos 17-A, primer párrafo, de la Ley de Procedimiento Administrativo, así como del artículo 122 fracción I, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable requiriese al promovente.
- IV. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.370/19 de fecha 30 de septiembre de 2019, esta Delegación Federal, requirió a Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 2**, 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:

CAPITULO III

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

En ese capítulo deberán especificar hasta nivel subespecie las siguientes especies de aves, Columbina passerina, Butteo jamaicensis, Micrathene whitney, Athene conicularia, Troglodytes aedon y Cardinalis cardinalis debido a que pueden estar dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Así mismo, deben anexar en formato digital las memorias de cálculo del análisis de la diversidad faunística.

CAPITULO V

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

- a) Número de sitios de muestreo y su distribución, en función de las características que presente cada polígono o polígonos de afectación directa.
- b) Tamaño de los sitios expresados en m²
- c) Modelo utilizado para la estimación del volumen (m³)

Del Estudio Técnico Justificativo:

CAPITULO III

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

GEOLOGÍA

En ese capítulo deberá mencionar las fallas y zonas de fracturación, sismicidad del área, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, inundaciones y otros movimientos de tierra que pudieran afectar 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 a ello se podrá determinar la susceptibilidad de los eventos que puedan favorecer al proceso de degradación y pérdida del 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 de 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, los horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión que se presentan y las causas que los originan.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SUELO

Tendrán que describir el estado de conservación del suelo en la unidad hidrológico-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 causas que pudieran verse afectados; así mismo, también señalarán sus flujos máximos, mínimos y su temporalidad, esto es con el objetivo de analizar la posible alteración del patrón de escorrentías y/o de la recarga acuífero en los que pudiera incidir la eliminación de la vegetación forestal por el cambio de uso de uso en terrenos forestales y eventuales impactos de la degradación del suelo.

ELEMENTOS BIOLÓGICOS EN LA UNIDAD HIDROLÓGICA FORESTAL TIPOS DE VEGETACIÓN





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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Se deberá 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 los procesos de cambio a los que está o están sujetos y 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, anexarán el análisis de curvas de acumulación de especies con la finalidad de evaluar la confiabilidad y validez del muestreo.

CARACTERIZACIÓN DE FAUNA

Se deberá 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 ESTÉ DESTINADO, CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE 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

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 pueden estar dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Así mismo, anexarán en formato digital las memorias de cálculo del análisis de la diversidad faunística.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

RELIEVE

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

HIDROLOGÍA

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

CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN

La metodología del 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 buen estado de conservación, en proceso de degradación o en 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 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 especie.
- b) Sociabilidad.
- c) Alimentación.
- d) Hábitat.
- f) Distribución vertical.

CAPITULO V

ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBERNADORA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DEL 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 presente cada polígono o polígonos de afectación directa.
- b) Tamaño de los sitios expresados en metros cuadrados.
- c) Modelo utilizado para la estimación del volumen (metros cúbicos).

CAPITULO VI

PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL 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 en encuentra en la tabla (sin número), falta describir el efecto del 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 OCASIONARÁ EL DETERIORO DE LA CALIDAD EL AGUA O LA DISMINUCIÓN EN SU CAPTACIÓN

En ese capitulo deberá mencionar el volumen de agua (metros cúbicos) estimado como resultado de la infiltración, de igual manera también 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 de agua por el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. Con base a la actividad de la trituración y cobertura de la superficie desmontanda, tendrán que definir y describir los recursos humanos y materiales a emplear, el tiempo 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 sea el 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 COMPROMETE LA FAUNA

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

- 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 afectará el desplazamiento de las especies.
- c) Posibilidades de pérdida de fauna: Determinar de acuerdo a las actividades del nuevo uso propuesto, el riesgo de colisión, electrocución, ahogamiento, perturbación por ruido (principalmente para especies sensibles en época reproductiva 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).

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 DEL SUELO PROPUESTO

Se deberá analizar como afectará al recurso agua el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. Definir cuánto y cómo se verá afectado este servicio ambiental.

CAPITULO X

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

Replantear dicho capítulo, realizando un análisis, con el objeto de desahogar cada precepto normativo de excepción, demostrando que con cambio de Uso de Suelo en terrenos forestales propuesto, se demuestre 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, y, que esto, motive la autorización excepcional como se establece en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá considerar las aclaraciones solicitada en el capítulo III, IV y VIII.

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 de ser más específicos con respecto a las probables consecuencias que se tendría por 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.





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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

De la documentación legal:

Deberá exhibir ante esta Delegación Federal:

-Original o copia certificada del título de propiedad o posesión del predio o conjunto de predios de que se trata, inscrito en el registro público que corresponda, así como copia simple para su cotejo o en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y en el supuesto de tratarse de terrenos baldíos y nacionales, así como las diversas figuras tendientes a la regularización de la propiedad agraria, el instrumento deberá ser emitido por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, a través del cual ampare la legal posesión o propiedad del predio que se pretende afectar de conformidad a las atribuciones conferidas en el artículo 41 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

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 cálculo para flora, fauna, erosión y recurso agua.

- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 26 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 31 de octubre de 2019, Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.370/19 de fecha 30 de septiembre de 2019, la cual cumplió con lo requerido.
- vi. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.420 /19 de fecha 15 de noviembre de 2019, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta Delegación Federal solicitó nuevamente a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.
- vii. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.493/19 de fecha 19 de noviembre de 2019, la citada Unidad Jurídica emitió el segundo 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.
- viii. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.438/19 de fecha 29 de noviembre de 2019 recibido el 29 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 2**, con ubicación en el o los municipio(s) La Paz en el estado de Baja California Sur.
- ix. Que mediante oficio SETUES.S.697.19 de fecha 10 de diciembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 12 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 2**, con ubicación en el o los





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 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 estacionales, 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 en los transectos y muestreos representados, donde se advierte la baja presencia de fauna se exhorta 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 importancia que guarda dicha especie como los principales polinizadores, por lo que deberá garantizar su cuidado y conservación.
- x. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.022/20 de fecha 05 de febrero de 2020 esta Delegación Federal notificó a Amado Murillo Ceseña en su carácter de Promovente que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 2** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:
- a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.
 - b) Que el área donde se lleve a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal; en caso contrario, determinar la superficie afectada y el posible año de ocurrencia del mismo.
 - c) Que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
 - d) Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo; en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
LEONOR VICARIO MARRERO DE LA CRUZ

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

- 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
- xI. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 05 de Febrero de 2020 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- a) No se observó inicio de obra durante el recorrido realizado en los polígonos sometidos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- b) No se observó en el recorrido presencia, indicios o afectación por ningún incendio forestal.
- c) Se tomaron coordenadas de referencia de la superficie que delimitan el área solicitada para cambio de uso de suelo, correspondiendo a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- d) El tipo de vegetación observada corresponde al manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, así mismo, la superficie que se pretende afectar es congruente con lo solicitado.
- e) La vegetación observada es primaria en buen estado de conservación tipo matorral





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

sarcocrasicaule.

f) La vegetación a remover corresponde con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, observándose pequeñas diferencias en los conteos, en general, corresponden a lo exhibido en el Estudio Técnico Justificativo.

g) Las medidas de mitigación se consideran adecuadas, si son efectuadas de forma correcta y en apego a la legislación ambiental vigente, sumado en su caso, a las recomendaciones y condicionantes hechas en la autorización de así proceder.

h) Los servicios ambientales que se verán afectados corresponden a lo pronunciado en el Estudio Técnico Justificativo.

i) No se observan tierras frágiles, sin embargo; se recomienda, si se obtiene la autorización, realizar la remoción de la vegetación gradualmente para evitar y prevenir la erosión de suelos y la formación de cárcavas por efectos hidrológicos.

j) Se observaron todas las especies manifestadas en el estudio; al igual que la vegetación del área solicitada; el conteo de individuos tuvo pequeñas diferencias en el estrato bajo principalmente con herbáceas y especies anuales.

k) Se consideran propicias para la reubicación de flora ya que son superficies con las mismas características de donde será removida la vegetación y se encuentran en las inmediaciones de las áreas que se pretenden afectar.

l) Se considera ambientalmente viable, si es ejecutado en apego a las normas y leyes ambientales vigentes, y se implementan de forma adecuada las medidas de mitigación pertinentes y aquellas que apliquen a las características del proyecto.

XII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.065/20 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 Amado Murillo Ceseña en su carácter de Promovente, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$787,937.87 (setecientos ochenta y siete mil novecientos treinta y siete pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.27 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

XIII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 04 de junio de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 10 de junio de 2020, Amado Murillo Ceseña en su carácter de Promovente, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 787,937.87 (setecientos ochenta y siete mil novecientos treinta y siete pesos 87/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

y su mantenimiento en una superficie de 56.27 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.

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 18 de Julio de 2018, el cual fue signado por Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, 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 14.42853 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 2**, 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, 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.

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 certificada del Instrumento Público Número 30,477, del Volumen 487, emitida en la Ciudad de La Paz, Baja California Sur, el día 10 de junio de 2017, ante el Licenciado Alejandro Davis Monzón, Notario Público adscrito, en ejercicio en esta jurisdicción, actuando en el protocolo de la Notaría Pública Número 2, en esta entidad federativa, cuyo titular es el





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

ASESORA GENERAL DE LA SECRETARÍA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Licenciado Alejandro Davis Drew, Notario Público número 2, y del Patrimonio Inmueble Federal, a solicitud de María Asunción Osuna Higuera, en la cual se lleva a cabo una FE DE HECHOS a través del cual el Notario Público da Fe de diversos hechos y manifestaciones tendientes a hacer constar la posesión del C. Amado Murillo Ceseña, respecto del predio denominado "Lomitas del Porvenir" ubicado dentro de los linderos del Municipio de La Paz, a la altura del kilómetro cuarenta y uno de la carretera al norte en el tramo de La Paz a Ciudad Constitución.

Copia certificada de la Escritura Pública Número 31,070, del Volumen 499, emitida en la Ciudad de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 09 de abril de 2018, por el Licenciado Alejandro Davis Monzón, Notario Público Adscrito, actuando en el protocolo del titular, Licenciado Alejandro Davis Drew, Notario Público Número 2, y del Patrimonio Inmueble Federal, en esta Entidad Federativa, en ejercicio en esta Jurisdicción. En el que se hace constar la protocolización del acta fuera del protocolo que contiene la información testimonial, que bajo protesta de decir verdad rinden los señores Miguel Ángel Yepiz Espinoza y Adrian Gonzalez Peralta, a solicitud del señor Amado Murillo Ceseña, tendientes a hacer constar la posesión del C. Amado Murillo Ceseña, respecto del predio denominado "Lomitas del Porvenir" ubicado dentro de los linderos del Municipio de La Paz, a la altura del kilómetro cuarenta y uno de la carretera al norte en el tramo de La Paz a Ciudad Constitución.

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 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;





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 18 de Julio de 2018 y 26 de Octubre 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 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,*





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 (cambio de uso de suelo en terrenos forestales) 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 CUSTF (Tabla 1). Para que este análisis fuera representativo se seleccionaron el mismo número de sitios de muestreo.

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

Especie	Microcuenca	Predio	Ambos sitios
Algodón cimarrón	1	1	1
Biznaga	1	0	0
Campanilla	0	1	0
Candelilla	1	0	0
Cardón	1	1	1
Choya	1	1	1
Ciruelo	1	1	1
Cochemíea	0	1	0
Copal	1	1	1
Crotón	1	1	1
Daí	1	1	1
Datillito	1	1	1
Ejotón	1	0	0
Encelia	0	1	0
Frutilla	1	1	1
Gobernadora	1	0	0
Hibisco de roca	1	1	1
Hierba del Venado	0	1	0
Hojasen	1	0	0
Holographis virgata	0	1	0
Jojoba	0	1	0
Juaiven	0	1	0
Lengua de Gato	1	1	1





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Liga	1	1	1
Lombay	1	1	1
Malva de Terciopelo rosa	1	1	1
Malva Abutilón	0	1	0
Malvarosa	1	1	1
Mariola	0	1	0
Matacora	1	1	1
Melón Coyote	1	1	1
Mezquite	1	1	1
Mezquitillo	1	1	1
Mimosa	0	1	0
Palo Adán	1	1	1
Palo Colorado	1	0	0
Palo Estaca	1	1	1
Palo Fierro	1	1	1
Pata de Aura	1	1	1
Pimentillón	0	1	0
Pimientilla	0	1	0
Pitaya Agria	1	1	1
Pitaya Dulce	1	0	0
Rajamatraca	0	1	0
Rama Parda	1	1	1
San Miguelito	1	1	1
Tabardillo	0	1	0
Torote Colorado	1	1	1
Viejito	1	1	1
Yuca	1	1	1
Zacate	1	1	1
Total	37	44	30

De acuerdo al muestreo realizado previamente, se obtuvo en la Microcuenca un total de 37 especies, mientras que para el predio se registraron 44 especies, siendo 30 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 0.59.

$$Ij = \frac{c}{a+b-c} = 0.59$$

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:

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

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.

$$C_{AB} = 0.41$$

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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. Por lo tanto, la instalación del proyecto no afectaría de forma irreparable la diversidad vegetal, sin embargo se deberán realizar medidas de mitigación necesarias (Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, anexo en el Estudio Técnico Justificativo), 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
0.59	0.74	0.41

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.

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

Especie	Microcuenca	Predio	Especie	Microcuenca	Predio
Amphispiza bilineata	0	1	Lasiurus xanthinus	0	1
Antrozous pallidus	0	1	Leptonycteris yerbabuenae	0	1
Aphelocoma californica	0	1	Macrotus californicus	0	1
Athene cunicularia	1	0	Melanerpes uropygialis	0	1
Auriparus flaviceps	0	1	Mimus polyglottos	0	1
Bubo virginianus	1	0	Mormoops megalophylla	0	1
Buteo albonotatus	1	0	Myiarchus cinerascens	0	1
Buteo jamaicensis	1	0	Myotis californicus	1	1
Callipepla californica	1	1	Myotis peninsularis	0	1
Calypte costae	0	1	Myotis vivesi	0	1
Campylorhynchus brunneicapillus	0	1	Myotis volans	0	1
Caracara cheriway	1	0	Myotis yumanensis	0	1
Cathartes aura	1	1	Natalus mexicanus	0	1
Choeronycteris mexicana	0	1	Nyctinomops femorosaccus	0	1
Chordeiles acutipennis	1	0	Nyctinomops macrotis	0	1
Columbina passerina	0	1	Oreothlypis celata	0	1
Corvus corax	1	0	Parabuteo unicinctus	1	0
Empidonax wrightii	0	1	Parastrellus hesperus	0	1
Eptesicus fuscus	0	1	Passerina amoena	0	1
Falco mexicanus	1	1	Pipilo chlorurus	0	1
Falco sparverius	1	0	Poliophtila caerulea	0	1
Geococcyx californianus	1	0	Poliophtila californica	0	1
Haemorhous mexicanus	0	1	Tadarida brasiliensis	0	1
Icterus cucullatus	0	1	Tyto alba	1	1
Lanius ludovicianus	0	1	Zenaida asiatica	0	1
Larus argentatus	1	0	Zenaida macroura	1	0
Larus californicus	1	0	Total	18	41
Lasiurus blossevillii	0	1			





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.

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

Índice de Complementariedad

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 4), indican una diversidad β baja, 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 realizaran las medidas de mitigación necesarias, como es el caso del Programa de Rescate y Reubicación 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 la comunidad faunística 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 ETJ. 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 Suelos, debido a que valores de los parámetros que componen dicha fórmula ya fueron calculados en el Capítulo IV, en el ETJ solo se retoman dichos valores, 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:

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

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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

	R	K	LS	C	P	Tasa de Erosión
Escenario 1	653.1288	0.012	4.32	0.1	0.5	1.69 t/ha año
Escenario 2	653.1288	0.012	4.32	1	1	33.85 t/ha año
Escenario 3	653.1288	0.012	4.32	1	0.6	20.31 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	Perdida 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 mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La microcuenca delimitada para el presente proyecto se encuentra ubicada en el límite de las Regiones Hidrológicas 06 Baja California Sureste (La Paz) la cual drena 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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, 2010).

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 tomarán 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.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SENTENCIA MADRE DELA PUEBLA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 8 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 8, 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 9.

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
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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 10 se observa la captura de agua total calculada para la superficie total del predio al que se solicita el CUSTF, la cual corresponde a 144,285.304 m². La captura total anual de agua, previo al CUSTF es de 13,154.20 m³, mientras que la captura posterior al CUSTF es de 10,677.11 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 144,285.304 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 (m ³)	Infiltración posterior al CUSTF (mm/mes)	Captura de agua posterior al CUSTF (m ³)
Enero	11.3	6.96	1004.34	5.65	815.21
Febrero	3.9	2.4	346.63	1.95	281.36
Marzo	1.1	0.68	97.77	0.55	79.36
Abril	0.1	0.06	8.89	0.05	7.21
Mayo	0	0	0	0	0
Junio	0.3	0.18	26.66	0.15	21.64
Julio	13.2	8.13	1173.21	6.6	952.28
Agosto	45.6	28.09	4052.92	22.8	3289.7
Septiembre	46.7	28.77	4150.68	23.35	3369.06
Octubre	9.9	6.1	879.91	4.95	714.21
Noviembre	4.4	2.71	391.07	2.2	317.43
Diciembre	11.5	7.08	1022.12	5.75	829.64
TOTAL ANUAL		91.17	13,154.20	74	10,677.11

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 se solicita el CUSTF, la cual corresponde a 144,285.304 m². 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 11) una vez que hayan sido completadas las actividades de reforestación.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 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 Ecurrimientos Pluviales para dar cumplimiento al 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 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 12 de Diciembre de 2019 mediante escrito de fecha 10 de Diciembre 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 CONAGUA, para el área donde se pretenda construir su proyecto.

Como se indica en RESUELVE SEGUNDO fracción 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 fracción 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 estacionales, 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.

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, Términos IX, X y XI.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

e) Con base a los transectos y muestreos representados, donde se advierte la baja presencia de fauna se exhorta 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 intencionalmente 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.

Con lo anteriormente expuesto esta Delegación Federal considera que NO hay objeción para que el interesado lleve a cabo el proyecto.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base 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 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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.
- 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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

- 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.	
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
Aprovechamiento sustentable	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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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.
	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.
	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	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.
	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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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.
	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.
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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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.
	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.

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

Objetivo

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 dióxido 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.

Cumplimiento

La maquinaria pesada utilizada para llevar a cabo el proyecto será sometida a revisiones y





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

ALFONSO GARCÍA SÁNCHEZ

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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.

Objetivo

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.

Cumplimiento

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.

Objetivo

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.

Cumplimiento

Con la finalidad de reducir al mínimo las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera se realizarán revisiones y mantenimientos preventivos q los vehiculos 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.

Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece el procedimiento para identificar si un residuo es





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.

Cumplimiento

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.

Objetivo

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.

Cumplimiento

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.

Objetivo

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.

Cumplimiento

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.





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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Objetivo

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.

Cumplimiento

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

Instalaciones Eléctricas (utilización)

Objetivo

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.

Cumplimiento

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.

Objetivo

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.

Cumplimiento

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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.

Planes de Desarrollo en sus diferentes niveles (PND, PDU, PMD, etc.)

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 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 el ETJ, el polígono de proyecto se encuentra en la zona límite 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 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.

- 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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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.02.02.065/20 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 **\$787,937.87 (setecientos ochenta y siete mil novecientos treinta y siete pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.27 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 04 de junio de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 10 de junio de 2020, Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 787,937.87 (setecientos ochenta y siete mil novecientos treinta y siete pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.27 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 14.42853 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 2**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, promovido por Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, bajo los siguientes:

TERMINOS

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Camino T11 a T14	1	540569.947	2665980.492
Camino T11 a T14	2	540567.844	2665989.676
Camino T11 a T14	3	540562.108	2666003.804
Camino T11 a T14	4	540560.201	2666011.295
Camino T11 a T14	5	540558.251	2666018.767
Camino T11 a T14	6	540556.994	2666026.548
Camino T11 a T14	7	540553.081	2666033.131
Camino T11 a T14	8	540547.374	2666038.949
Camino T11 a T14	9	540541.924	2666044.865
Camino T11 a T14	10	540536.805	2666050.928
Camino T11 a T14	11	540533.465	2666057.782
Camino T11 a T14	12	540524.609	2666087.202
Camino T11 a T14	13	540522.285	2666094.508
Camino T11 a T14	14	540517.176	2666108.915
Camino T11 a T14	15	540511.182	2666122.929
Camino T11 a T14	16	540508.068	2666129.903
Camino T11 a T14	17	540500.391	2666143.148
Camino T11 a T14	18	540490.146	2666160.38
Camino T11 a T14	19	540482.922	2666173.318
Camino T11	20	540481.958	2666176.395

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
a T14			
Camino T11 a T14	21	540475.626	2666190.127
Camino T11 a T14	22	540470.307	2666204.41
Camino T11 a T14	23	540465.188	2666218.77
Camino T11 a T14	24	540462.931	2666226.067
Camino T11 a T14	25	540459.177	2666240.957
Camino T11 a T14	26	540455.686	2666247.776
Camino T11 a T14	27	540451.816	2666254.449
Camino T11 a T14	28	540445.002	2666268.153
Camino T11 a T14	29	540442.907	2666275.513
Camino T11 a T14	30	540440.331	2666282.687
Camino T11 a T14	31	540436.722	2666289.461
Camino T11 a T14	32	540434.569	2666296.798
Camino T11 a T14	33	540425.458	2666317.784
Camino T11 a T14	34	540423.111	2666325.047
Camino T11 a T14	35	540408.783	2666360.483
Camino T11 a T14	36	540390.769	2666402.672
Camino T11 a T14	37	540363.03	2666465.392
Camino T11 a T14	38	540360.604	2666471.828
Camino T11	39	540360.122	2666473.183





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	40	540318.331	2666568.477
Camino T11 a T14	41	540314.817	2666578.421
Camino T11 a T14	42	540307.52	2666598.052
Camino T11 a T14	43	540300.625	2666626.307
Camino T11 a T14	44	540304.187	2666662.989
Camino T11 a T14	45	540305.332	2666670.537
Camino T11 a T14	46	540305.726	2666685.803
Camino T11 a T14	47	540306.605	2666693.374
Camino T11 a T14	48	540308.172	2666729.174
Camino T11 a T14	49	540308.035	2666740.187
Camino T11 a T14	50	540306.904	2666748.558
Camino T11 a T14	51	540304.457	2666756.63
Camino T11 a T14	52	540300.912	2666764.634
Camino T11 a T14	53	540297.089	2666773.15
Camino T11 a T14	54	540286.507	2666784.76
Camino T11 a T14	55	540280.109	2666790.287
Camino T11 a T14	56	540260.352	2666802.436
Camino T11 a T14	57	540216.183	2666832.363
Camino T11	58	540209.273	2666835.703

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	59	540203.864	2666839.838
Camino T11 a T14	60	540199.415	2666844.968
Camino T11 a T14	61	540182.73	2666871.365
Camino T11 a T14	62	540182.042	2666872.467
Camino T11 a T14	63	540170.171	2666862.467
Camino T11 a T14	64	540181.954	2666840.717
Camino T11 a T14	65	540204.363	2666814.08
Camino T11 a T14	66	540209.544	2666808.059
Camino T11 a T14	67	540213.549	2666800.218
Camino T11 a T14	68	540222.44	2666799.936
Camino T11 a T14	69	540243.538	2666790.464
Camino T11 a T14	70	540272.198	2666779.257
Camino T11 a T14	71	540285.325	2666764.105
Camino T11 a T14	72	540292.908	2666745.742
Camino T11 a T14	73	540293.739	2666725.127
Camino T11 a T14	74	540287.084	2666638.675
Camino T11 a T14	75	540274.629	2666664.893
Camino T11 a T14	76	540265.239	2666676.314
Camino T11	77	540250.502	2666687.914



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	78	540222.089	2666700.522
Camino T11 a T14	79	540215.715	2666704.97
Camino T11 a T14	80	540208.754	2666708.069
Camino T11 a T14	81	540195.81	2666716.517
Camino T11 a T14	82	540188.809	2666719.524
Camino T11 a T14	83	540182.33	2666723.731
Camino T11 a T14	84	540168.072	2666729.16
Camino T11 a T14	85	540147.963	2666740.238
Camino T11 a T14	86	540142.667	2666744.972
Camino T11 a T14	87	540135.707	2666745.702
Camino T11 a T14	88	540134.277	2666747.008
Camino T11 a T14	89	540132.127	2666757.013
Camino T11 a T14	90	540123.684	2666772.383
Camino T11 a T14	91	540116.646	2666776.596
Camino T11 a T14	92	540112.697	2666783.473
Camino T11 a T14	93	540103.519	2666784.948
Camino T11 a T14	94	540097.918	2666790.118
Camino T11 a T14	95	540092.112	2666795.076
Camino T11 a T14	96	540087.191	2666800.948

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	97	540081.214	2666805.73
Camino T11 a T14	98	540067.496	2666813.471
Camino T11 a T14	99	540053.82	2666822.913
Camino T11 a T14	100	540043.503	2666827.094
Camino T11 a T14	101	540032.264	2666832.92
Camino T11 a T14	102	540026.997	2666838.603
Camino T11 a T14	103	540022.498	2666845.314
Camino T11 a T14	104	540016.521	2666850.046
Camino T11 a T14	105	540009.361	2666853.193
Camino T11 a T14	106	540003.117	2666857.567
Camino T11 a T14	107	539998.693	2666864.378
Camino T11 a T14	108	539994.024	2666870.862
Camino T11 a T14	109	539982.487	2666880.884
Camino T11 a T14	110	539976.246	2666885.261
Camino T11 a T14	111	539968.556	2666887.698
Camino T11 a T14	112	539961.453	2666890.922
Camino T11 a T14	113	539952.739	2666891.985
Camino T11 a T14	114	539947.535	2666897.753
Camino T11 a T14	115	539904.121	2666928.763



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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
a T14			
Camino T11 a T14	116	539891.248	2666940.234
Camino T11 a T14	117	539882.067	2666948.161
Camino T11 a T14	118	539876.432	2666952.497
Camino T11 a T14	119	539871.745	2666957.814
Camino T11 a T14	120	539867.55	2666964.52
Camino T11 a T14	121	539865.184	2666969.791
Camino T11 a T14	122	539864.434	2666977.108
Camino T11 a T14	123	539863.094	2666984.307
Camino T11 a T14	124	539860.818	2666990.751
Camino T11 a T14	125	539859.391	2666997.455
Camino T11 a T14	126	539859.55	2667008.456
Camino T11 a T14	127	539858.518	2667026.7
Camino T11 a T14	128	539857.069	2667034.345
Camino T11 a T14	129	539856.77	2667049.592
Camino T11 a T14	130	539857.396	2667057.203
Camino T11 a T14	131	539856.804	2667064.833
Camino T11 a T14	132	539858.271	2667080.051
Camino T11 a T14	133	539858.423	2667087.67
Camino T11	134	539859.686	2667110.512

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
a T14			
Camino T11 a T14	135	539859.45	2667133.379
Camino T11 a T14	136	539858.142	2667140.216
Camino T11 a T14	137	539858.786	2667148.632
Camino T11 a T14	138	539859.213	2667186.73
Camino T11 a T14	139	539863.747	2667217.139
Camino T11 a T14	140	539866.657	2667262.818
Camino T11 a T14	141	539860.897	2667270.534
Camino T11 a T14	142	539860.515	2667285.782
Camino T11 a T14	143	539863.875	2667293.348
Camino T11 a T14	144	539866.06	2667308.554
Camino T11 a T14	145	539863.994	2667331.451
Camino T11 a T14	146	539865.216	2667354.294
Camino T11 a T14	147	539862.414	2667361.961
Camino T11 a T14	148	539865.971	2667392.387
Camino T11 a T14	149	539865.96	2667407.629
Camino T11 a T14	150	539867.949	2667415.217
Camino T11 a T14	151	539868.391	2667432.497
Camino T11 a T14	152	539869.355	2667440.552
Camino T11	153	539870.943	2667445.112



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	154	539873.635	2667456.439
Camino T11 a T14	155	539877.465	2667463.158
Camino T11 a T14	156	539893.393	2667506.016
Camino T11 a T14	157	539899.443	2667527.546
Camino T11 a T14	158	539901.597	2667534.347
Camino T11 a T14	159	539911.871	2667554.13
Camino T11 a T14	160	539920.794	2667566.617
Camino T11 a T14	161	539923.024	2667574.086
Camino T11 a T14	162	539930.969	2667587.668
Camino T11 a T14	163	539937.167	2667603.756
Camino T11 a T14	164	539938.344	2667621.332
Camino T11 a T14	165	539937.46	2667628.967
Camino T11 a T14	166	539937.478	2667659.45
Camino T11 a T14	167	539937.275	2667674.695
Camino T11 a T14	168	539940.286	2667689.89
Camino T11 a T14	169	539945.41	2667727.913
Camino T11 a T14	170	539945.367	2667752.355
Camino T11 a T14	171	539943.138	2667761.501
Camino T11	172	539936.005	2667773.743

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	173	539921.135	2667789.847
Camino T11 a T14	174	539919.131	2667800.29
Camino T11 a T14	175	539912.318	2667806.583
Camino T11 a T14	176	539898.874	2667811.866
Camino T11 a T14	177	539887.163	2667812.359
Camino T11 a T14	178	539879.674	2667814.235
Camino T11 a T14	179	539859.271	2667824.654
Camino T11 a T14	180	539845.489	2667831.181
Camino T11 a T14	181	539824.06	2667839.218
Camino T11 a T14	182	539816.113	2667842.308
Camino T11 a T14	183	539803.219	2667846.285
Camino T11 a T14	184	539784.604	2667850.581
Camino T11 a T14	185	539777.011	2667854.469
Camino T11 a T14	186	539769.398	2667855.369
Camino T11 a T14	187	539761.8	2667858.51
Camino T11 a T14	188	539754.174	2667857.66
Camino T11 a T14	189	539746.553	2667857.631
Camino T11 a T14	190	539738.942	2667858.885
Camino T11	191	539723.706	2667859.423





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11	192	539693.202	2667856.182
a T14			
Camino T11	193	539686.058	2667856.676
a T14			
Camino T11	194	539680.493	2667858.264
a T14			
Camino T11	195	539663.367	2667861.807
a T14			
Camino T11	196	539652.064	2667867.219
a T14			
Camino T11	197	539642.889	2667876.298
a T14			
Camino T11	198	539637.43	2667888.386
a T14			
Camino T11	199	539634.806	2667903.543
a T14			
Camino T11	200	539629.526	2667933.848
a T14			
Camino T11	201	539624.063	2667948.103
a T14			
Camino T11	202	539613.759	2667968.815
a T14			
Camino T11	203	539606.685	2667990.553
a T14			
Camino T11	204	539603.176	2667997.433
a T14			
Camino T11	205	539603.121	2667997.6
a T14			
Camino T11	206	539587.035	2667977.254
a T14			
Camino T11	207	539587.291	2667976.393
a T14			
Camino T11	208	539589.946	2667961.245
a T14			
Camino T11	209	539593.249	2667954.299
a T14			
Camino T11	210	539599.697	2667940.358

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11	211	539601.353	2667932.888
a T14			
Camino T11	212	539602.951	2667917.405
a T14			
Camino T11	213	539605.073	2667910.084
a T14			
Camino T11	214	539611.471	2667896.126
a T14			
Camino T11	215	539618.393	2667882.335
a T14			
Camino T11	216	539620.429	2667873.704
a T14			
Camino T11	217	539627.463	2667856.192
a T14			
Camino T11	218	539634.935	2667850.213
a T14			
Camino T11	219	539651.198	2667841.461
a T14			
Camino T11	220	539666.918	2667832.333
a T14			
Camino T11	221	539675.471	2667827.915
a T14			
Camino T11	222	539684.822	2667825
a T14			
Camino T11	223	539700.554	2667818.822
a T14			
Camino T11	224	539708.163	2667817.344
a T14			
Camino T11	225	539723.429	2667820.826
a T14			
Camino T11	226	539731.058	2667822.068
a T14			
Camino T11	227	539746.322	2667825.346
a T14			
Camino T11	228	539769.204	2667828.313
a T14			
Camino T11	229	539776.839	2667830.496



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	230	539791.827	2667833.934
Camino T11 a T14	231	539797.635	2667834.144
Camino T11 a T14	232	539805.274	2667832.318
Camino T11 a T14	233	539811.659	2667829.684
Camino T11 a T14	234	539838.535	2667815.03
Camino T11 a T14	235	539859.583	2667806.11
Camino T11 a T14	236	539873.545	2667800.001
Camino T11 a T14	237	539893.986	2667791.305
Camino T11 a T14	238	539904.558	2667783.906
Camino T11 a T14	239	539907.516	2667779.702
Camino T11 a T14	240	539923.536	2667678.339
Camino T11 a T14	241	539922.737	2667676.332
Camino T11 a T14	242	539919.957	2667662.677
Camino T11 a T14	243	539917.313	2667652.148
Camino T11 a T14	244	539912.837	2667636.977
Camino T11 a T14	245	539912.775	2667621.372
Camino T11 a T14	246	539913.183	2667610.132
Camino T11 a T14	247	539910.501	2667598.898
Camino T11 a T14	248	539906.215	2667591.999

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	249	539902.636	2667585.271
Camino T11 a T14	250	539897.243	2667570.847
Camino T11 a T14	251	539893.263	2667564.339
Camino T11 a T14	252	539887.472	2667558.825
Camino T11 a T14	253	539879.261	2667555.609
Camino T11 a T14	254	539874.237	2667543.252
Camino T11 a T14	255	539872.867	2667538.665
Camino T11 a T14	256	539874.248	2667521.028
Camino T11 a T14	257	539867.919	2667515.211
Camino T11 a T14	258	539872.723	2667505.376
Camino T11 a T14	259	539865.179	2667499.998
Camino T11 a T14	260	539863.079	2667492.654
Camino T11 a T14	261	539859.678	2667469.578
Camino T11 a T14	262	539854.356	2667463.398
Camino T11 a T14	263	539852.193	2667456.078
Camino T11 a T14	264	539852.558	2667450.393
Camino T11 a T14	265	539851.44	2667443.839
Camino T11 a T14	266	539850.198	2667432.798
Camino T11 a T14	267	539850.346	2667415.508





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	268	539849.349	2667392.662
Camino T11 a T14	269	539849.393	2667369.798
Camino T11 a T14	270	539847.609	2667301.238
Camino T11 a T14	271	539847.593	2667293.617
Camino T11 a T14	272	539842.371	2667286.082
Camino T11 a T14	273	539842.939	2667282.478
Camino T11 a T14	274	539842.596	2667278.458
Camino T11 a T14	275	539842.386	2667270.84
Camino T11 a T14	276	539846.273	2667263.155
Camino T11 a T14	277	539846.309	2667247.912
Camino T11 a T14	278	539840.008	2667225.153
Camino T11 a T14	279	539832.794	2667194.788
Camino T11 a T14	280	539831.983	2667187.181
Camino T11 a T14	281	539830.049	2667179.592
Camino T11 a T14	282	539829.632	2667171.978
Camino T11 a T14	283	539828.619	2667164.373
Camino T11 a T14	284	539835.444	2667156.639
Camino T11 a T14	285	539839.784	2667141.325
Camino T11 a T14	286	539844.973	2667103.134

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	287	539842.892	2667034.579
Camino T11 a T14	288	539838.505	2667003.598
Camino T11 a T14	289	539839.253	2666986.362
Camino T11 a T14	290	539848.704	2666970.958
Camino T11 a T14	291	539863.217	2666941.347
Camino T11 a T14	292	539877.241	2666931.728
Camino T11 a T14	293	539881.985	2666927.824
Camino T11 a T14	294	539889.404	2666921.784
Camino T11 a T14	295	539894.715	2666916.16
Camino T11 a T14	296	539907.064	2666907.227
Camino T11 a T14	297	539914.001	2666903.781
Camino T11 a T14	298	539926.959	2666895.664
Camino T11 a T14	299	539956.609	2666871.692
Camino T11 a T14	300	539969.67	2666863.711
Camino T11 a T14	301	539974.892	2666857.969
Camino T11 a T14	302	539987.526	2666849.417
Camino T11 a T14	303	539993.939	2666845.269
Camino T11 a T14	304	539999.685	2666840.228
Camino T11 a T14	305	540009.425	2666834.982



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
AUTORA EDITORIAL, DISEÑO Y COPIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	306	540029.687	2666817.191
Camino T11 a T14	307	540035.91	2666813.306
Camino T11 a T14	308	540040.634	2666807.64
Camino T11 a T14	309	540051.377	2666796.827
Camino T11 a T14	310	540068.094	2666781.228
Camino T11 a T14	311	540073.548	2666775.907
Camino T11 a T14	312	540078.354	2666769.916
Camino T11 a T14	313	540090.067	2666760.104
Camino T11 a T14	314	540112.213	2666739.158
Camino T11 a T14	315	540123.321	2666730.65
Camino T11 a T14	316	540153.791	2666715.463
Camino T11 a T14	317	540216.671	2666688.09
Camino T11 a T14	318	540250.09	2666673.049
Camino T11 a T14	319	540260.113	2666664.99
Camino T11 a T14	320	540267.524	2666650.613
Camino T11 a T14	321	540281.276	2666616.871
Camino T11 a T14	322	540290.419	2666592.957
Camino T11 a T14	323	540297.795	2666574.191
Camino T11	324	540311.765	2666551.07

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	325	540324.539	2666506.745
Camino T11 a T14	326	540330.035	2666492.514
Camino T11 a T14	327	540343.489	2666473.455
Camino T11 a T14	328	540351.2	2666460.196
Camino T11 a T14	329	540357.223	2666446.197
Camino T11 a T14	330	540396.724	2666357.295
Camino T11 a T14	331	540424.718	2666284.813
Camino T11 a T14	332	540429.32	2666270.252
Camino T11 a T14	333	540435.423	2666256.272
Camino T11 a T14	334	540438.83	2666233.078
Camino T11 a T14	335	540442.565	2666226.353
Camino T11 a T14	336	540447.444	2666211.9
Camino T11 a T14	337	540457.438	2666179.275
Camino T11 a T14	338	540466.786	2666161.787
Camino T11 a T14	339	540481.413	2666143.047
Camino T11 a T14	340	540485.486	2666130.801
Camino T11 a T14	341	540526.349	2666027.183
Camino T11 a T14	342	540530.213	2666024.223
Camino T11	343	540531.494	2666018.409



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

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

a T14			
Camino T11 a T14	344	540529.888	2666014.494
Camino T11 a T14	345	540531.146	2666006.714
Camino T11 a T14	346	540530.448	2665998.063
Camino T11 a T14	347	540535.42	2665991.935
Camino T11 a T14	348	540541.428	2665986.268
Camino T11 a T14	349	540547.444	2665972.264
Camino T11 a T14	350	540547.905	2665971.766
Circuito colector T11-14	1	539581.02	2667969.646
Circuito colector T11-14	2	539650.578	2667661.598
Circuito colector T11-14	3	539808.52	2667709.522
Circuito colector T11-14	4	539807.158	2667707.071
Circuito colector T11-14	5	539651.017	2667659.655
Circuito colector T11-14	6	539813.89	2666937.466
Circuito colector T11-14	7	540001.428	2666754.371
Circuito colector T11-14	8	540149.288	2666878.081

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

T11-14			
Circuito colector T11-14	9	540151.083	2666876.739
Circuito colector T11-14	10	540003.661	2666752.195
Circuito colector T11-14	11	540146.49	2666614.807
Circuito colector T11-14	12	540183.092	2666542.234
Circuito colector T11-14	13	540311.765	2666551.07
Circuito colector T11-14	14	540312.64	2666548.035
Circuito colector T11-14	15	540183.809	2666539.901
Circuito colector T11-14	16	540420.399	2666066.867
Circuito colector T11-14	17	540438.611	2666070.876
Circuito colector T11-14	18	540439.314	2666068.75
Circuito colector T11-14	19	540419.741	2666064.685
Circuito colector T11-14	20	540370.227	2665901.427
Circuito colector T11-14	21	540367.141	2665900.205



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

colector T11-14			
Circuito colector T11-14	22	540417.544	2666065.693
Circuito colector T11-14	23	540180.416	2666538.276
Circuito colector T11-14	24	540143.336	2666612.964
Circuito colector T11-14	25	539810.904	2666935.166
Circuito colector T11-14	26	539578.55	2667966.523
Plataforma T11	1	540485.486	2666130.801
Plataforma T11	2	540526.349	2666027.183
Plataforma T11	3	540519.222	2666025.895
Plataforma T11	4	540490.508	2666006.265
Plataforma T11	5	540470.664	2666016.412
Plataforma T11	6	540457.277	2666043.492
Plataforma T11	7	540447.739	2666043.24
Plataforma T11	8	540438.611	2666070.876
Plataforma T11	9	540436.477	2666094.016
Plataforma T11	10	540486.509	2666116.885
Plataforma	11	540484.239	2666130.247

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

T11			
Plataforma T12	1	540318.331	2666568.477
Plataforma T12	2	540360.122	2666473.183
Plataforma T12	3	540360.953	2666477.073
Plataforma T12	4	540395.294	2666495.208
Plataforma T12	5	540404.397	2666508.733
Plataforma T12	6	540402.578	2666524.01
Plataforma T12	7	540381.715	2666570.64
Plataforma T12	8	540353.598	2666584.843
Plataforma T12	9	540323.394	2666566.465
Plataforma T13	1	540182.042	2666872.467
Plataforma T13	2	540170.171	2666862.467
Plataforma T13	3	540169.432	2666861.944
Plataforma T13	4	540129.779	2666892.667
Plataforma T13	5	540108.625	2666953.739
Plataforma T13	6	540150.11	2666971.771
Plataforma T13	7	540182.839	2666980.787
Plataforma T13	8	540220.827	2666919.988
Plataforma T13	9	540217.015	2666899.287
Plataforma	10	540210.03	2666891.29



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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

T13			
Plataforma T14	1	539907.516	2667779.702
Plataforma T14	2	539923.536	2667678.339
Plataforma T14	3	539917.016	2667681.866
Plataforma T14	4	539898.885	2667680.671
Plataforma T14	5	539869.678	2667684.926
Plataforma T14	6	539864.685	2667703.93
Plataforma T14	7	539859.907	2667760.186
Plataforma T14	8	539872.202	2667779.116
Plataforma Wise T11	1	540527.975	2666075.982
Plataforma Wise T11	2	540522.285	2666094.508
Plataforma Wise T11	3	540517.176	2666108.915
Plataforma Wise T11	4	540511.182	2666122.929
Plataforma Wise T11	5	540544.979	2666141.566
Plataforma Wise T11	6	540562.549	2666125.301
Plataforma Wise T11	7	540591.222	2666100.755
Plataforma Wise T11	8	540627.638	2666091.14
Plataforma Wise T11	9	540677.157	2666027.433
Plataforma Wise T11	10	540568.953	2665983.327
Plataforma Wise T11	11	540567.844	2665989.676

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

Wise T11			
Plataforma Wise T11	12	540562.108	2666003.804
Plataforma Wise T11	13	540556.994	2666026.548
Plataforma Wise T11	14	540553.081	2666033.131
Plataforma Wise T11	15	540547.374	2666038.949
Plataforma Wise T11	16	540537.09	2666051.006
Plataforma Wise T11	17	540533.465	2666057.782
Plataforma Wise T12	1	540183.092	2666542.234
Plataforma Wise T12	2	540130.376	2666646.758
Plataforma Wise T12	3	540267.524	2666650.613
Plataforma Wise T12	4	540281.276	2666616.871
Plataforma Wise T12	5	540297.795	2666574.191
Plataforma Wise T12	6	540311.765	2666551.07
Plataforma Wise T13-A	1	540255.263	2666805.903
Plataforma Wise T13-A	2	540280.109	2666790.287
Plataforma Wise T13-A	3	540286.507	2666784.76
Plataforma Wise T13-A	4	540297.089	2666773.15
Plataforma Wise T13-A	5	540304.457	2666756.63
Plataforma Wise T13-A	6	540306.904	2666748.558
Plataforma Wise T13-A	7	540308.035	2666740.187



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

Wise T13-A			
Plataforma	8	540306.605	2666693.374
Wise T13-A			
Plataforma	9	540361.128	2666693.032
Wise T13-A			
Plataforma	10	540356.885	2666751.338
Wise T13-A			
Plataforma	11	540318.368	2666797.411
Wise T13-A			
Plataforma	13	540226.681	2666880.253
Wise T13-A			
Plataforma	14	540220.827	2666919.988
Wise T13-A			
Plataforma	15	540218.389	2666907.424
Wise T13-A			
Plataforma	16	540217.015	2666899.287
Wise T13-A			
Plataforma	17	540210.03	2666891.29
Wise T13-A			
Plataforma	18	540182.042	2666872.467
Wise T13-A			
Plataforma	19	540199.415	2666844.968
Wise T13-A			
Plataforma	20	540203.864	2666839.838
Wise T13-A			
Plataforma	21	540209.273	2666835.703
Wise T13-A			
Plataforma	22	540216.183	2666832.363
Wise T13-A			
Plataforma	1	540291.04	2666692.005
Wise T13-B			
Plataforma	2	540233.967	2666705.216
Wise T13-B			
Plataforma	3	540243.538	2666790.464
Wise T13-B			
Plataforma	4	540272.198	2666779.257
Wise T13-B			
Plataforma	5	540285.325	2666764.105

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

Wise T13-B			
Plataforma	6	540292.908	2666745.742
Wise T13-B			
Plataforma	7	540293.739	2666725.127
Wise T13-B			
Plataforma	1	539869.678	2667684.926
Wise T14			
Plataforma	2	539864.685	2667703.93
Wise T14			
Plataforma	3	539863.13	2667722.237
Wise T14			
Plataforma	4	539808.52	2667709.522
Wise T14			
Plataforma	5	539715.906	2667542.78
Wise T14			
Plataforma	6	539818.049	2667543.814
Wise T14			



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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

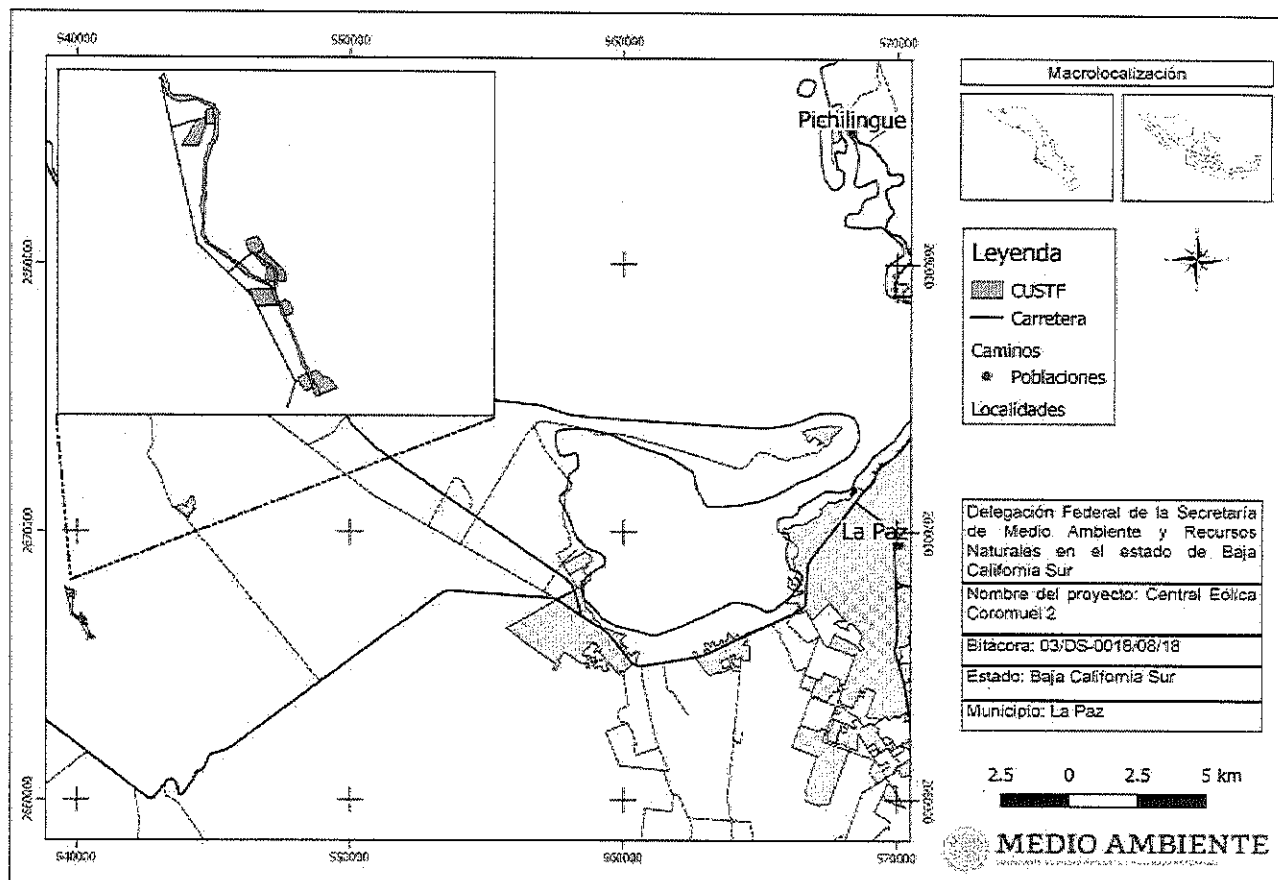


Figura 1.- Área autorizada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- 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: Lomitas del Porvenir

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

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
---------	------------------	---------	------------------





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

<i>Prosopis articulata</i>	240	12.05	Metros cúbicos
<i>Citharexylum sp.</i>	721	3843.13	Metros cúbicos
<i>Olneya tesota</i>	1683	14852.87	Metros cúbicos
<i>Abutilon incanum</i>	1924	409.69	Metros cúbicos
<i>Antigonon leptopus</i>	962	9.06	Metros cúbicos
<i>Bursera microphylla</i>	3367	43041.31	Metros cúbicos
<i>Caesalpinia sp.</i>	240	1213.95	Metros cúbicos
<i>Yucca valida</i>	1924	3521.23	Metros cúbicos
<i>Porophyllum gracile</i>	240	166.51	Metros cúbicos
<i>Simmondsia chinensis</i>	1202	3434.58	Metros cúbicos
<i>Croton sp.</i>	2164	1964.52	Metros cúbicos
<i>Pachycereus pringlei</i>	481	76.21	Metros cúbicos
<i>Euphorbia sp</i>	481	1040.06	Metros cúbicos
<i>Solanum hindsianum</i>	962	21.68	Metros cúbicos
<i>Jatropha cinerea</i>	3607	8887.62	Metros cúbicos
<i>Jatropha cuneata</i>	18757	58082.99	Metros cúbicos
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	1202	3741.06	Metros cúbicos
<i>Fouquieria diguetii</i>	4329	92633.56	Metros cúbicos
<i>Lycium sp</i>	240	291.83	Metros cúbicos
<i>Mimosa sp.</i>	481	1890.9	Metros cúbicos
<i>Mammillaria dioica</i>	240	.09	Metros cúbicos
<i>Mammillaria spp.</i>	240	.13	Metros cúbicos
<i>Stenocereus gummosus</i>	3126	7549.22	Metros cúbicos
<i>Desmanthus subulatus</i>	2405	582.23	Metros cúbicos
<i>Krameria sonora</i>	1202	844.81	Metros cúbicos
<i>Encelia californica</i>	240	711	Metros cúbicos
<i>Adelia virgata</i>	240	299.97	Metros cúbicos
<i>Merremia cissoides</i>	240	29.8	Metros cúbicos
<i>Cylindropuntia cholla</i>	1443	309.94	Metros cúbicos
<i>Gossypium sp.</i>	5771	27086.82	Metros cúbicos
<i>Calliandra sp.</i>	240	152.26	Metros cúbicos
<i>Euphorbia xanti</i>	240	101.79	Metros cúbicos
<i>Ibervillea sonora</i>	481	8.97	Metros cúbicos
<i>Pennisetum sp</i>	17074	1788.83	Metros cúbicos
<i>Bursera epinnata</i>	1202	13881.02	Metros cúbicos
<i>Hibiscus sp.</i>	721	66.47	Metros cúbicos
<i>Melochia tomentosa</i>	240	82.24	Metros cúbicos
<i>Ruellia californica</i>	7936	1875.77	Metros cúbicos
<i>Peniocereus spp.</i>	481	79.02	Metros cúbicos
<i>Holographis argyrea</i>	2645	716.78	Metros cúbicos





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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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



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° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

- XI. Deberá establecer una reforestación en una superficie de 29,792.15 metros cuadrados ubicada en las coordenadas UTM señaladas en el programa de Rescate y Reubicación Anexo, con 9,438 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. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- XIII. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

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 la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, con copia a esta Delegación Federal 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 evidencia fotográfica, 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. Asimismo, dicho informe deberá acompañarse de un escrito con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la titular a las fracciones II, IV, y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.
- 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 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. Amado Murillo Ceseña, 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. Amado Murillo Ceseña, 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.196/20

cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.

- IV. Amado Murillo Ceseña, 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.
- 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 Amado Murillo Ceseña, en su carácter de Promovente, la presente resolución del proyecto denominado **Central Eólica Coromuel 2**, 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

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.

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT

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

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

M.C. Jorge Elias 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/400

25S.712.19.30-18

DQP/MARR/PAGH





ANEXO 1 DE 2

Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.02.196/2020
Bitácora: 03/DS-0018/08/18

La Paz, Baja California Sur a 15 de septiembre de 2020.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO **CENTRAL EÓLICA COROMUEL 2**, CON UNA SUPERFICIE DE 14.42853 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 2**" promovido por la persona física **C. Amado Murillo Ceseña**. El proyecto se ubica en el predio denominado "Lomitas del Porvenir", Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de 29,792.15 m² (02-97-92.15 hectáreas) ubicadas en el interior del o los predios del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).



ANEXO 1 DE 2

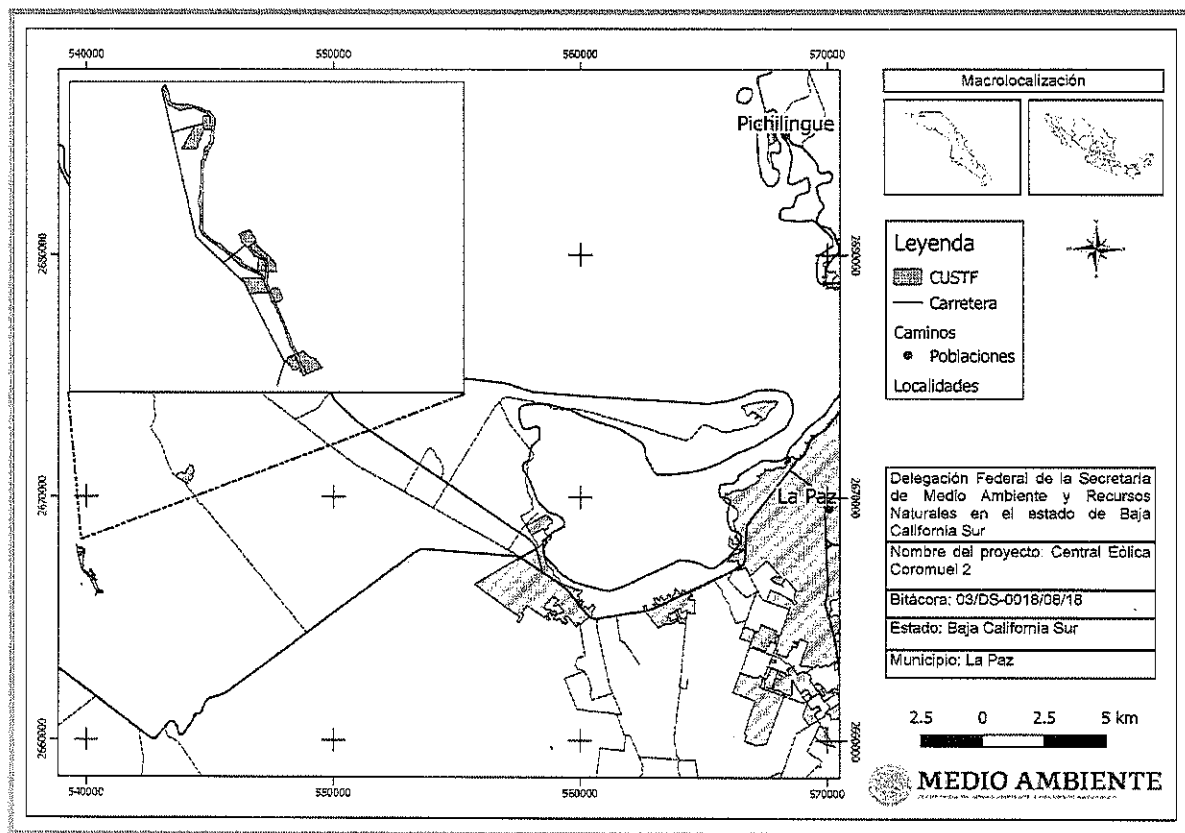


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso del suelo.

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

De las especies de flora presente dentro del área monitoreada no se 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.

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.



ANEXO 1 DE 2

Estrato superior:

Bursera microphylla
Jatropha cuneata
Fouquieria diguetii

torote colorado
matacora
palo Adán

Estrato inferior:

Aristida sp.
Hibiscus denudatus
Antigonon leptopus

zacate
Hibisco de roca
San Miguelito

Estrato medio:

Yucca valida
Ruellia californica
Gossypium davidsonii

datilillo
rama parda
algodón cimarrón

Estrato suculento:

Pachycereus pringlei
Stenocereus gummosus
Cylindropuntia cholla

cardón
pitaya agria
choya

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.

Nombre científico	Nombre común	Total de Individuos 14.42 Ha	% de ejemplares rescatadas	Total ejemplares a rescatar	Especies rescatadas por planta	Especies rescatadas por semilla
<i>Bursera microphylla</i>	Torote Colorado	3,367	30	1010	505	505



ANEXO 1 DE 2

Nombre científico	Nombre común	Total de Individuos 14.42 Ha	% de ejemplares rescatadas	Total ejemplares a rescatar	Especies rescatadas por planta	Especies rescatadas por semilla
<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	3,607	10	361	180	180
<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora	18,757	10	1876	938	938
<i>Desmanthus fruticosus</i>	Daí	2,405	20	481	241	241
<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo Adán	4,329	20	866	433	433
<i>Bursera epinnata</i>	Copal	1,202	20	240	120	120
<i>Caesalpinia californica</i>	Palo Estaca	240	20	48	24	24
<i>Olneya tesota</i>	Palo Fierro	1,683	100	1683	842	842
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	Ciruelo	1,202	30	361	180	180
<i>Mimosa sp.</i>	Mimosa	481	30	144	72	72
<i>Prosopis articulata</i>	Mezquite	240	20	48	24	24
<i>Calliandra californica</i>	Tabardillo	240	20	48	24	24
<i>Yucca valida</i>	Datilillo	1924	20	385	192	192
<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya Agria	3,126	25	782	391	391
<i>Cylindropuntia cholla</i>	Choya	1,443	25	361	180	180
<i>Mammillaria dioica</i>	Viejito	240	80	192	96	96
<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón	481	80	385	192	192
<i>Mammillaria poseiheri</i>	Cochemiea	240	50	120	60	60
<i>Peniocereus striatus</i>	Rajamatraca	481	10	48	24	24
Total		45,688	10	9,438	4,719	4,719

*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. 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.

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



ANEXO 1 DE 2

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 2**" promovido por la persona física **C. Amado Murillo Ceseña**. El proyecto se ubica en el predio denominado "Lomitas del Porvenir", Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de 29,792.15 m² (02-97-92.15 hectáreas) ubicadas en el interior del o los predios del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).

Para especies arbóreas, arbustivas y Suculentas (Cactáceas).

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



ANEXO 1 DE 2

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.

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



ANEXO 1 DE 2

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 2**” promovido por la persona física **C. Amado Murillo Ceseña**. El proyecto se ubica en el predio denominado “Lomitas del Porvenir”, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de 29,792.15 m² (02-97-92.15 hectáreas) ubicadas en el interior del o los predios del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).

Todos los individuos de las especies rescatadas **9,438**, serán trasladados a una superficie denominada como **Área de Reubicación** con una extensión de 29,792.15 m² (02-97-92.15 hectáreas) ubicadas en el interior del o los predios del proyecto, Municipio de La Paz, Baja California Sur (Figura 2).

Tabla 4. Coordenadas UTM que delimitan la zona donde se reubicará la vegetación rescatada.

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



ANEXO 1 DE 2

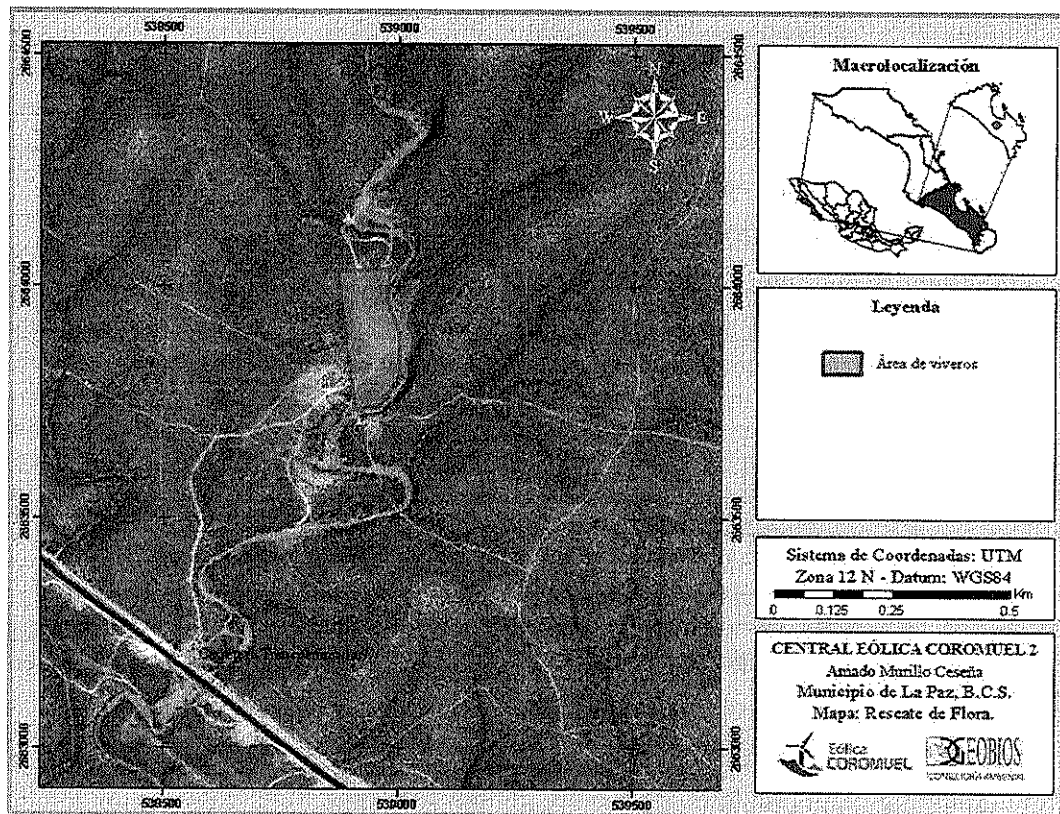


Figura 2. Área objeto del programa de rescate y reubicación de flora silvestre.

VI. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

Mantenimiento post-reubicación.

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.



ANEXO 1 DE 2

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
Volumen de suelo fértil (m³)	Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas desmontadas
Organismos rescatados por especie	Número de organismos rescatados por especie
Organismos reubicados por especie	Número de individuos rescatados y reubicados
Tasa de sobrevivencia	Para la evaluación se considerarán los siguientes criterios: 90% Aceptable. 80% Alerta. 75% Umbral inadmisible.



ANEXO 1 DE 2

Indicador	Descripción
	En caso de llegar al umbral alerta se levanta una acción preventiva y en caso de llegar al umbral inadmisibles se levanta una NO conformidad y de requerirse, se hará una revisión de los procedimientos aplicados y se llevarán a cabo replante para el logro de los objetivos.

VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

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

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

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

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

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

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



ANEXO 1 DE 2

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.

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

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

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

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

b. Sanidad.

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

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

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

Planes de corrección cuando exista desviación de resultados.

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

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

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

IX. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

Presentación de informes.

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

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.

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, Elvira Pérez Rosales, Adrián Gonzales Peralta.

P/400

25S.712.19.30-18

DQP/MARR/*pagh



ANEXO 2 DE 2

Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.02.196/20
Bitácora: 03/DS-0018/08/18

La Paz, Baja California Sur a 15 de septiembre de 2020..

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO CENTRAL EÓLICA COROMUEL 2 CON UNA SUPERFICIE DE 14.42853 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 la siguiente 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	huitota común	<i>Zenaida macroura</i>		R	ahuyentamiento/rescate
5	correcaminos nortño	<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



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	aguijilla de Harris	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Pr	R	ahuyentamiento/rescate
13	aguijilla Swainson	<i>Buteos swainsoni</i>	Pr	M	ahuyentamiento/rescate
14	aguijilla negra	<i>Buteo albonotatus</i>	Pr	M	ahuyentamiento/rescate
15	aguijilla 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 baloncillo, 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	perlita azulgris o grisácea, monjita gris azulado	<i>Poliophtila caerulea</i>		R	ahuyentamiento/rescate
38	perlita 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	ceniztonle común o sinsonte nortefio	<i>Mimus polyglottos</i>		R	ahuyentamiento/rescate
42	capulinero 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 nortefio	<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	Murciélago	<i>Myotis californicus</i>		
2	Puma	<i>Puma concolor</i>		
3	Borrego cimarrón	<i>Ovis canadensis</i>	Protección especial	
4	Conejo	<i>Sylvilagus audubonii</i>		
5	Gato montés	<i>Lynx rufus</i>		
6	Liebre	<i>Lepus californicus</i>		
7	Zorro del desierto	<i>Vulpes macrotis</i>	Amenazada	
8	Coyote	<i>Canis latrans</i>		
9	Venado bura	<i>Odocoileus hemionus peninsulæ</i>		
10	Juancito	<i>Ammospermophilus leucurus</i>		
11	Ratón ciervo	<i>Peromyscus maniculatus</i>		
12	Rata de campo	<i>Neotoma lepida</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	Víbora chirrionera	<i>Masticophis flagellum</i>		
2	Víbora de cascabel	<i>Crotalus ruber</i>	Protección especial	
3	Lagarto cornudo	<i>Phrynosoma coronatum</i>		
4	Sapo pinto	<i>Bufo punctatus</i>		
5	Lagartija costados moteados	<i>Uta stansburiana</i>	Amenazada	
6	Cachorón güero	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>		
7	Culebra ratonera	<i>Bogertophis rosaliae</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 cachora de árbol cola negra	A
	Teiidae	<i>Aspidoscelis tigris</i>	Lagartija huico tigre del noroeste	



ANEXO 2 DE 2

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059
	Viperidae	<i>Aspidoscelis hyperythra</i>	Lagartija huico de garganta naranja	
		<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
	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	
	Heteromyidae	<i>Chaetodipus spinatus</i>	Ratón de abazones de Baja California	
	Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón norteamericano	
	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	

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*); dos especies de mamíferos zorro del desierto (*Vulpes macrotis*) como amenazada y borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) en protección especial; además de dos especies de réptil lagartija costados moteados (*Urosaurus stansburiana*) y la víbora de cascabel (*Crotalus ruber*); 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.



ANEXO 2 DE 2

- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de 2.9792 hectáreas destinadas al proyecto, en especial las especies que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en los sitios definidos y autorizados por la autoridad competente.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.
- Fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento de hábitat en la zona.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presente es en los sitios del proyecto así como de la fauna migratoria que utilice el área.

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.



ANEXO 2 DE 2

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

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

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 Documento Técnico Unificado 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



ANEXO 2 DE 2

técnicas de captura directa para posteriormente liberar los organismos en ambientes adecuados a sus requerimientos.

La fauna de baja movilidad es un concepto aplicable a los vertebrados terrestres, siendo una característica propia de grupos como anfibios y reptiles, pero también incluye ciertas especies de mamíferos pequeños como los roedores.

En los organismos de especies que tienen una buena capacidad de desplazamiento la aplicación de técnicas de rescate por captura se dificulta, sin embargo, esa misma movilidad permitirá aprovecharla para aplicar técnicas de perturbación controlada, tales como medidas para alejar a la fauna de las zonas de obra y evitar interacciones que puedan lesionarlos o matarlos.

Es importante mencionar las excepciones a la aplicación de una u otra técnica de conservación y rescate. En, el caso de los reptiles, aunque son ectodermos y con un ámbito de hogar reducido y menor capacidad de desplazamiento, las técnicas de perturbación controlada pueden no ser aplicables a este grupo debido a las características del proyecto porque se trata de un trazo poligonal grande de 14.42853 hectáreas o 144,285.3 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



ANEXO 2 DE 2

reducida extensión o área, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos con poligonales menores a 3 hectáreas, NO siendo el caso del presente proyecto.

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

- a) No involucra la manipulación de individuos, evitando de esta forma su captura, el estrés asociado, los riesgos sanitarios y la posibilidad de muerte durante la captura.
- 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



ANEXO 2 DE 2

recomendaciones sobre el esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada para los diferentes grupos faunísticos focales en la aplicación de las acciones de rescate de fauna se indica en la siguiente tabla:

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

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

- **Reptiles**

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

- **Mamíferos**

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

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

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



ANEXO 2 DE 2

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

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

- Aves

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

Captura directa con fines de reubicación

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

La medida de rescate y relocalización idealmente debiera ejecutarse fuera del período reproductivo, esto con el objetivo de no intervenir el proceso de reproducción de las especies, a través de la captura de individuos. Sin embargo, debido a que existe un desconocimiento generalizado sobre la historia natural de la mayoría de las especies de anfibios, reptiles y 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



ANEXO 2 DE 2

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

- Anfibios y reptiles

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

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

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

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



ANEXO 2 DE 2

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

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

- Aves

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

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

- Mamíferos

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

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



ANEXO 2 DE 2

Las trampas se colocaran 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.

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



ANEXO 2 DE 2

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 trasladados o reubicados.

Grupo	Requerimiento de información
Anfibios	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de recursos (refugio y alimento)
Reptiles	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de refugio 3) Homogeneidad comunitaria con respecto al hábitat de origen
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).



ANEXO 2 DE 2

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

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

Tabla 8. Tipo de liberación por grupo taxonómico.

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

indicadores asociados a la ausencia de individuos en el área de origen y abundancias en las zonas adyacentes que no serán afectadas, para evitar capturas de animales desplazados. Esta medida debe ser diseñada de forma que cumpla tres objetivos básicos:

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

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

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

- 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 despalle- 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



ANEXO 2 DE 2

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								

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

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/400

25S.712.19.30-18

DQP/MARR/*pagh