



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBIERNO MEXICANO

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

La Paz, Baja California Sur, a 17 de Noviembre de 2020

- I. Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/DS-0045/09/18 - 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) Clave de elector de la credencial para votar, nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico de terceros.
- 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**

- VI. Fecha y número del acta de sesión:** Resolución 139/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 13 de noviembre del 2020.





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.02.02.011/20

Bitácora:03/DS-0045/09/18

La Paz, Baja California Sur, 31 de enero de 2020

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

MIGUEL ANGEL CATENA MENDOZA
REPRESENTANTE LEGAL DE MG HR, S. R.L. DE C.V.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Miguel Angel Catena Mendoza en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 57.92 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center**, con ubicación en el o los municipio(s) de Comondú en el estado de Baja California Sur, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 04 de septiembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 04 de septiembre de 2018, Miguel Angel Catena Mendoza, en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 57.92 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Comondú 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 signado por el C. Miguel Angel Catena Mendoza.

Original y copia de Estudio Técnico Justificativo.

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 cotejada de su Pasaporte Número G 11863091, con fotografía expedido a nombre de Miguel Ángel Catena Mendoza, por la Secretaria de Relaciones Exteriores de Los Estados Unidos Mexicanos con una vigencia de 23 de abril de 2013 al 23 de abril de 2023.

Copia cotejada del Instrumento Público Número 36,470, del Libro 558, emitido en la Ciudad de México, el día 23 de marzo de 2018, ante el Licenciado Juan José A. Barragan Abascal, Titular de la Notaria número 171, de esta Capital, en el que se hace constar la Protocolización del acta que contiene las Resoluciones Unánimes de Socios Adoptadas Fuera de Asamblea de la sociedad denominada " MG HR", Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable, de fecha 5 de marzo de 2018, que contiene como acto, entre otros, el otorgamiento de poderes en favor del señor Miguel Ángel Catena Mendoza en la forma y términos que han quedado transcritos en el Acta que ha quedado protocolizada.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Copia cotejada del Instrumento público Número 5,215, emitido en la ciudad México, el día 18 de julio de 2016, por el Licenciado Fernando Martínez Macedo, Corredor Público Número 67, de la Plaza del Distrito Federal, hoy ciudad de México, en ejercicio de mi carácter de fedatario Público, en el que se hace constar la Constitución de "MG HR" Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable, E "Invenergy Clean Power México Development". Con boleta de inscripción ante el Registro Público de Comercio, Ciudad de México, con número de folio N-201432322, en fecha 15 de noviembre de 2016.

Copia cotejada de la Escritura Pública Número 61,454 del Volumen 1,379 Folios:133178-133180 emitida en la Ciudad de la Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 29 de noviembre de 2018, ante el Licenciado Carlos Aramburo Romero, Notario Público Número 3, y del Patrimonio Inmueble Federal, con ejercicio en esta Entidad Federativa, con residencia en esta Capital, compareció la sociedad denominada "Izquierdo y Santa Ana Abogados", Sociedad Civil (como "El Cedente") y la Sociedad denominada "MG HR", Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable (como "El Cesionario").

Copia cotejada del Contrato de Arrendamiento Con Opción A Compra, que celebran por una parte el Señor José Edgar Cervantes Martínez por su propio derecho y en lo sucesivo referido como "El Arrendador", y por otra parte la Sociedad Izquierdo y Santa Ana Abogados, S.C. referido como el "arrendatario". Respecto del bien inmueble identificado como Lote Rustico Número 12, de la Colonia San Fernando de la Toba, del Valle de Santo Domingo, Municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur, con clave catastral 2-02-005-036 con una superficie de 100-00-00 hectáreas.

Copia cotejada de la Escritura Pública Número 1,974 del Volumen 39, emitida en Ciudad Constitución, Municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur, el día 11 de octubre de 2006, ante el Licenciado Marco Antonio Felix Contreras, Notario Público Número 16, con ejercicio y residencia en esta ciudad y del Patrimonio Inmueble Federal, hago constar por el presente Contrato de Compraventa que otorgan como parte Vendedora el señor Vicente Heladio Cervantes Franco y como parte Compradora el señor José Edgar Cervantes Martínez, respecto del bien inmueble identificado como Lote rustico número 12 de la colonia Fernando de la Toba, del Valle de Santo Domingo, Municipio de Comondú Estado de Baja California Sur, con clave catastral 2-02-005-036, con una superficie de 100-00-00 hectáreas.

- II. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.652/18 de fecha 12 de septiembre de 2018, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta Delegación Federal solicito a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos
- III. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.372/2018 de fecha 04 de octubre de 2018, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 120 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite NO CUMPLE con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- IV. Que mediante escrito libre de fecha 14 de diciembre del 2018, el C. Miguel Angel Catena Mendoza, Representante Legal de MG HR, S. de R.L de C.V., ingreso información adicional en alcance para solicitar sea considerada en el proyecto de evaluación
- V. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.386/19 de fecha 18 de diciembre de 2018, la





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta Delegación Federal solicito por segunda ocasión a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos

- VI. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.20/2019 de fecha 15 de enero 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
- VII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.105/19 de fecha 08 de abril de 2019 recibido el 12 de abril de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center**, con ubicación en el o los municipio(s) Comondú en el estado de Baja California Sur.
- VIII. Que mediante oficio SETUES.S.313.2019 de fecha 03 de junio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de junio 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 **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center**, con ubicación en el o los municipio(s) de Comondú en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- a) No se hace la vinculación a los convenios, tratados y acuerdos internacionales que aplican a toda modificación de los ecosistemas terrestres.
- b) No presenta el estudio correspondiente que justifique la demanda de energía eléctrica en el estado para la construcción de esta infraestructura así mismo, no se muestra el documento que garantice la interconexión con la CFE.
- c) En el análisis descrito referente al impacto al ecosistema se realiza de manera fragmentada y no se vincula los tratado: Carta de la Naturaleza; convención sobre la Biodiversidad Biológica y Declaración de Rio, entre otros.
- d) No se señala si se cuenta con el Dictamen Técnico de Uso de Suelo emitido por el Gobierno del Estado y Autorización de Uso de Suelo emitida por el Municipio, de acuerdo a la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de B.C.S., por lo que se recomienda se considere en las condicionantes del resolutivo a emitirse.
- IX. Que mediante oficio N° SEMARNAT- BCS.02.02.187/19 de fecha 18 de junio de 2019 esta Delegación Federal notificó a Miguel Angel Catena Mendoza en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V. 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 **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Comondú en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:





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.02.02.011/20

- a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.
- b) Que el área donde se lleve a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal; en caso contrario, determinar la superficie afectada y el posible año de ocurrencia del mismo.
- c) Que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- d) Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo; en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.
- e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar.
- f) Que los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponda a los estimados que se establecen en el estudio técnico justificativo.
- g) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, sean las adecuadas; o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico comisionado.
- h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- i) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.
- j) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, corresponde en campo con la de los sitios de muestreos, levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo, localizado en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, confirmando y reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto a lo reportado en el estudio técnico justificativo.
- k) Que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate sea viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.
- l) Que el proyecto sea ambientalmente viable; concluyéndose, en opinión de los servidores públicos.
- x. 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 18 de Junio de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

- a) Se realizó un recorrido por el predio donde se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, donde NO se observaron evidencias de remoción, aclareos, despalmes o desmonte de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo, por lo que se ratifica que no existe inicio de obra, se hace notar que por tratarse de un predio cercano a la mancha urbana y tierras agrícolas, existe una marcada actividad antropogénica dentro de la superficie, particularmente en los límites del predio donde se observan vestigios de basura;
- b) NO se observaron indicios o presencia de incendios forestales dentro de la superficie que se pretende afectar;
- c) Se verificaron coordenadas de referencia que delimitan la superficie que se pretende afectar comprobando que estas corresponden a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo;
- d) Tanto la superficie como la vegetación que se pretende afectar corresponden a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, siendo una vegetación tipo matorral sarco-crasicaule de neblina.
- e) Si bien hay en la zona de influencia, donde se ubica el predio, existe marcada actividad antropogénica la vegetación de la superficie que se pretende afectar se encuentra en buen estado de conservación considerándose primaria;
- f) Se verificaron sitios de muestreos ubicados en la superficie sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los sitios se seleccionaron al azar en gabinete por parte del evaluador, no observándose diferencias significativas en el número de individuos estimados en el Estudio Técnico Justificativo;
- g) Las medidas de mitigación se consideran adecuadas si estas son implementadas de forma correcta. Se recomienda realizar el rescate del total de las cactáceas que por su tamaño y porte así lo permitan, asimismo se deberá evitar afectar la vegetación fuera de la superficie que se autorice por lo que se deben tomar las medidas necesarias;
- h) Con las actividades de cambio de uso de suelo en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, el área dejada de prestar más de cuatro servicios ambientales tales como:
- Hábitat y/o alimento para especies de vida silvestre,
 - Retención e infiltración de humedad,
 - Captura de carbono, Generación de oxígeno,
 - Amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales,
 - Retención sedimentación y conservación de suelos,
 - La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida.
- i) No obstante que no existen áreas degradadas en la zona de influencia del proyecto, las actividades del cambio de uso de suelo generaran que el suelo sea susceptible a la erosión, y debido a las características de la superficie del predio, se deberán implementar las medidas necesarias para evitar la formación de cárcavas y la afectación se predios aledaños;
- j) Los sitios de muestreo levantados en la microcuenca corresponden a los indicados en el





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.011/20

Estudio Técnico Justificativo con diferencias mínimas en el conteo para algunos individuos;

k) Son consideradas apropiadas por tratarse de una superficie de características similares a la de donde serán removidas y;

l) El desarrollo del proyecto se considera viable, si se llevan a cabo y se cumplen apropiadamente todas las medidas de mitigación propuestas y consideradas en el Estudio Técnico Justificativo además de las que se condicionen en el resolutivo;

- XI. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.362/19 de fecha 05 de agosto de 2019, 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 Miguel Angel Catena Mendoza en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., 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 **\$3,325,199.30 (tres millones trescientos veinticinco mil ciento noventa y nueve pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 237.47 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule de neblina, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
- XII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 29 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de octubre de 2019, Miguel Angel Catena Mendoza en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 3,325,199.30 (tres millones trescientos veinticinco mil ciento noventa y nueve pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 237.47 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule de neblina, 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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 04 de Septiembre de 2018, el cual fue signado por Miguel Angel Catena Mendoza, en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., 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 57.92 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Comondú en el estado de Baja California Sur.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

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

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

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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 Miguel Angel Catena Mendoza, en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., así como por ING. DAVID HERNANDEZ RODRIGUEZ 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. DF T-UI Vol. 1 Núm. 4 Año 16.

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

Copia cotejada de la Escritura Pública Número 61,454 del Volumen 1,379 Folios 133178-133180 emitida en la Ciudad de la Paz, Capital del Estado de Baja California Sur, el día 29 de noviembre de 2018, ante el Licenciado Carlos Aramburo Romero, Notario Público Número 3, y del Patrimonio Inmueble Federal, con ejercicio en esta Entidad Federativa, con residencia en esta Capital, compareció la sociedad denominada "Izquierdo y Santa Ana abogados", Sociedad Civil (como "El Cedente") y la Sociedad denominada "MG HR", Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable (como "El Cesionario").

Copia cotejada del Contrato de Arrendamiento Con Opción A Compra, que celebran por una parte el Señor José Edgar Cervantes Martínez por su propio derecho y en lo sucesivo referido como "El Arrendador", y por otra parte la Sociedad Izquierdo y Santa Ana Abogados, S.C. referido como el "arrendatario". Respecto del bien inmueble identificado como Lote Rustico Número 12, de la Colonia San Fernando de la Toba, del Valle de Santo Domingo, Municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur, con clave catastral 2-02-005-036 con una superficie de 100-00-00 hectáreas.

Copia cotejada de la Escritura Pública Número 1,974 del Volumen 39, emitida en Ciudad Constitución, Municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur, el día 11 de octubre de 2006, ante el Licenciado Marco Antonio Felix Contreras, Notario Público Número 16, con ejercicio y residencia en esta ciudad y del Patrimonio Inmueble Federal, hago constar por el presente Contrato de Compra-venta que otorgan como parte Vendedora el señor Vicente Heladio Cervantes Franco y como parte Compradora el señor José Edgar Cervantes





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Martínez, respecto del bien inmueble identificado como Lote rustico número 12 de la colonia Fernando de la Toba, del Valle de Santo Domingo, Municipio de Comondú Estado de Baja California Sur, con clave catastral 2-02-005-036, con una superficie de 100-00-00 hectáreas.

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;

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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 mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030, de fecha 04 de Septiembre de 2018.

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,*
- 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:

Análisis de la biodiversidad





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Flora

La superficie solicitada para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), es de 57.92 ha, cubierta en su totalidad por el tipo de vegetación denominado Matorral sarco crassicaule. De Acuerdo con la Serie V de INEGI (2013), este tipo de vegetación ocupa el 50.46% de la superficie total de la CH con aproximadamente 12,337.49 ha.

De la superficie total ocupada por Matorral sarco crassicaule en la CH, la superficie por afectar con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales representa únicamente 0.47%, así como un 0.24% del total de la CH delimitada.

No obstante, esta referencia es una primera aproximación para discernir si habrá afectación en la biodiversidad del tipo de vegetación en el área solicitada. Para obtener la información de la diversidad florística dentro de la CH delimitada se levantaron 13 sitios de muestreo, mientras que, en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se levantaron 11 sitios de muestreo, donde la superficie total muestreada fue de 1.1 ha.

Debido a que la cantidad de sitios de muestreo en ambos escenarios (predio solicitado y CH) es distinta, para realizar el análisis comparativo, se realizó la ponderación a una hectárea y de esta forma tener unidades de comparación equitativas.

A continuación, se presenta la comparación de la abundancia por hectárea, índice de valor de importancia de las especies registradas tanto en la CH, como en el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como el índice de diversidad de Shannon-Wiener.

Comparación de la abundancia de las especies en la CH u la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Estrato herbáceo

Respecto a los datos obtenidos de abundancia por hectárea en la CH y en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, nos muestra una diferencia significativa, ya que en la CH se obtuvo un total de 29,231 individuos por hectárea distribuidos en 3 especies, a diferencia de la superficie solicitada donde se registró una densidad por hectárea de 113,36 distribuidos en 3 especies.

De las especies reportadas para el predio, las tres de ellas corresponde a especies arvenses o ruderales que suelen aparecer como producto de algún tipo de disturbio, por lo que esto justifica su presencia dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Tabla 1.- Comparativa de las abundancias y valor de importancia en la CH y el predio.

Nombre científico	Abundancia por hectárea en SA	Abundancia por hectárea en AP	IVI SA	IVI AP
<i>Aristida californica</i>	3,846		25.658	
<i>Bergia texana</i>	14,615	70,909	87.5	85.477
<i>Erneapogon desvauxii</i>	10,769	18,182	86.842	69.846
<i>Muhlenbergia sp.</i>		24,545		44.677

Al comparar el valor de importancia de las especies presentes en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se observó que *Bergia texana*. es la que presenta





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

el índice de valor de importancia más alto, con un valor de 85.477. Es importante mencionar que esta especie, pese a reportarse también dentro de la CH, la densidad por hectárea que presenta es menor, sin embargo, es destacable el hecho de que esta especie es propia de ecosistemas perturbados, por lo que su presencia dentro de los polígonos solicitados es un indicador del estado de conservación en el que este se encuentra.

Por otro lado, la especie que obtuvo el menor índice de valor de importancia dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es *Muhlenbergia sp.*, con valor de 444.677 y una abundancia por hectárea de 24,545 individuos, destacando el hecho de que es una especie típica de ecosistemas perturbados donde las actividades ganaderas son comunes, lo cual ocurre dentro del predio solicitado, donde el ganado caprino suele alimentarse.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la comparativa de las densidades de individuos encontrados en la CH y la superficie solicitada para CUSTF, se presentan diferencias significativas, particularmente debido al estado de conservación particular que presenta cada una de ellas, que provoca que la composición de cada una sea distinta. Es importante mencionar que, de las especies reportadas para este estrato, ninguna de ellas se encuentra en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Debido a la naturaleza de las especies herbáceas encontradas dentro del predio solicitado para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ninguna de ellas será considerada dentro de las medidas de mitigación, sin embargo, se permitirá el crecimiento de las especies herbáceas mencionadas, particularmente gramíneas, dentro de las áreas consideradas como Revegetación, las cuales se ubican en las áreas que tendrán cambio de uso de suelo temporal sin sellamiento es decir 57.72 ha, particularmente en aquellas zonas donde se ubicarán los paneles solares.

Comparativa de los valores de diversidad de especies en el estrato herbáceo

Analizando los resultados obtenidos se concluye que la estructura de la vegetación de este estrato no se verá afectada por el CUSTF, donde en la CH la riqueza es de 5 especies, mientras que en el área solicitada, se encontró una riqueza de 3 especies, sin embargo, en cuanto a la diversidad calculada (H) la CH obtuvo un valor de 1.313, mientras que el predio obtuvo 0.892, lo cual, en ambos casos resulta ser una diversidad baja.

Tabla 2.- Parámetros poblacionales de la CH y del área requerida para CUSTF.

Unidad de análisis	Estrato	Riqueza (S)	Diversidad calculada (H')	Diversidad máxima (H'max)	Equidad (J')	Diferencia (H'max-H')
CH	Herbáceo	3	0.981	1.099	0.893	0.117
CUSTF		3	0.919	1.099	0.836	0.18

Con la finalidad de conocer si las diferencias existentes entre los resultados de diversidad obtenidos para la CH y para el predio son significativas, se procedió a la aplicación de la prueba de T de Student, la cual es utilizada para detectar la existencia de diferencias significativas entre las medias de una determinada variable cuantitativa en dos grupos de datos. El modelo utilizado es el siguiente:

$$t_{cal} = \frac{H_1 - H_2}{S_{H_1 - H_2}}$$

Dónde:

$$S_{H_1 - H_2} = \sqrt{S^2_{H_1} + S^2_{H_2}}$$

Dónde:

$$S^2_{H_i} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \log^2 f_i - (\sum_{i=1}^n f_i \log f_i)^2 / n}{n^2}$$





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

H1 y H2: Valores del índice de Shannon de la CH y del predio, respectivamente.

S2Hi: Varianza de los valores de Shannon de cada especie, tanto de predio como de CH.

Posteriormente, para conocer los grados de libertad aproximados por el procedimiento t se utilizó el siguiente modelo: fórmula.

$$v = \frac{(S^2_{H_1} + S^2_{H_2})^2}{\frac{(S^2_{H_1})^2}{n_1} + \frac{(S^2_{H_2})^2}{n_2}}$$

El valor resultante de lo obtenido con la fórmula anterior se cotejó con la tabla que se presenta a continuación con la finalidad de conocer el valor crítico de t con una probabilidad del 95%, que posteriormente servirá para determinar si ambos valores de diversidad son significativamente similares.

Tabla 3.- Valores de grados de libertad y su confiabilidad.

Grados de libertad	Confiabilidad					
	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
1	1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.886	2.92	4.303	6.965	9.925
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	1.44	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	1.397	1.86	2.306	2.896	3.355
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.25
10	0.7	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.694	1.35	1.771	2.16	2.65	3.012
14	0.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.69	1.337	1.746	2.12	2.583	2.921
17	0.689	1.333	1.74	2.11	2.567	2.898
18	0.688	1.33	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	1.323	1.721	2.08	2.518	2.831
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.5	2.807
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	1.316	1.708	2.06	2.485	2.787
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	1.31	1.697	2.042	2.457	2.75
40	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
50	0.679	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678
60	0.679	1.296	1.671	2	2.39	2.66
70	0.678	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648
80	0.678	1.292	1.664	1.99	2.374	2.639
90	0.677	1.291	1.662	1.987	2.368	2.632
100	0.677	1.29	1.66	1.984	2.364	2.626
z	0.674	1.282	1.645	1.96	2.326	2.576

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.02.02.011/20

A partir de esta metodología, para este estrato se obtuvo que:

Tabla 4.- Valores de varianza obtenidos para el estrato herbáceo.

Predio				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Bergia texana</i>	78	147.583	279.242	
<i>Enneapogon desvauxii</i>	20	26.021	33.854	
<i>Muhlenbergia sp.</i>	27	38.647	55.318	
	125	212.251	368.413	5.13E-04
CH				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Aristida californica</i>	5	3.495	2.443	
<i>Bergia texana</i>	19	24.296	31.069	
<i>Enneapogon desvauxii</i>	14	16.046	18.391	
	38	43.837	51.902	9.22E-04

A partir de los datos obtenidos de las varianzas en ambos escenarios, se obtuvo que:

Tabla 5.- Valores de varianza obtenidos para el estrato herbáceo.

S(H1-H2)	0.038
VALOR DE tcal	1.658
Grados de libertad	84.083
Valor de t crit	1.99

En conclusión, si *tcal* es menor a *tcrit* se acepta la hipótesis de que no existen diferencias de las medias y se rechaza la hipótesis de que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos considerados, o, en este caso, las diferencias entre los valores de Shannon no significativas, indicando que la diversidad florística dentro del estrato herbáceo en ambas unidades de análisis es similar, cabe mencionar que las especies que se reportaron por el área del predio, corresponden a especies secundarias, propias de las áreas perturbadas. Por ello no se proponen medidas de mitigación particulares para las especies pertenecientes a este estrato y por lo que NO se afecta la biodiversidad este estrato.

Estrato arbustivo

Respecto a los datos obtenidos de abundancia por hectárea en la CH delimitada y en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales nos muestra una diferencia significativa, ya que en la unidad de análisis se obtuvo un total de 3,968 individuos por hectárea distribuidos en 22 especies, a diferencia de la superficie solicitada donde se registró una abundancia de 1,071 individuos por hectárea distribuidos en 16 especies, lo que en primera instancia, indicaría que la CH es más diversa.

Tabla 6.- Comparativa de las abundancias y valor de importancia en la CH y el predio.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Nombre científico	Abundancia por hectárea en CH	Abundancia por hectárea en CUSTF	IVI CH	IVI CUSTF
<i>Acacia farnesiana</i>	6	53	0.892	27.238
<i>Ambrosia bryantii</i>	88	75	6.537	14.936
<i>Atamisquea emarginata</i>	66	47	13.427	8.652
<i>Atriplex barclayana</i>	32		1.607	
<i>Cardiospermum sp.</i>	65	102	7.285	18.762
<i>Cercidium microphyllum</i>	26	55	3.536	17.737
<i>Condalia globosa</i>	395	215	32.636	40.284
<i>Euphorbia californica</i>	411	58	23.157	12.784
<i>Euphorbia lomelii</i>	172	35	14.78	10.229
<i>Hyptis sp</i>	57	38	4.561	11.273
<i>Jatropha cinerea</i>	1068	135	61.531	49.702
<i>Larrea tridentata</i>	54	78	5.75	24.687
<i>Leucophyllum sp.</i>	322		16.218	
<i>Maytenus phyllanthoides</i>	137		13.813	
<i>Portulaca sp.</i>	14		1.148	
<i>Prosopis articulata</i>	85	44	13.75	24.573
<i>Salvia sp.</i>	118	55	10.512	7.527
<i>Senecio sp.</i>	92	20	5.875	7.07
<i>Solanum sp.</i>	120	11	10.168	2.334

Al comparar el valor de importancia de las especies presentes en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se observó que *Solanum sp.* es la que presenta el índice de valor de importancia más bajo, con un valor de 2.334 debido a que su presencia únicamente fue reportada para uno de los sitios de muestreo con 6 individuos.

Por otro lado, la especie que obtuvo el mayor índice de valor de importancia dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es *Jatropha cinerea*, con valor de 49.702 y una abundancia por hectárea de 135 individuos, para el caso de la CH, dicha especie presenta una mayor abundancia (1,068 individuos) y se destaca el hecho de que corresponde a una especie propia de los ecosistemas primarios del tipo de vegetación forestal que será afectada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. De las especies encontradas dentro del área del proyecto, ninguna de ellas se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Respecto a aquellas especies que se encuentran mejor representadas en el área solicitada respecto a las condiciones presentes dentro de la CH, se presenta el siguiente análisis:

Acacia farnesiana: Corresponde a una especie secundaria de amplia distribución, la cual se desarrolla generalmente a la orilla de los caminos, parcelas abandonadas, terrenos de disturbio y sitios ruderales, sin embargo, debido al potencial que tiene para la reforestación, así como su capacidad para la fijación de nitrógeno, se incluirá dentro de las actividades de rescate y reubicación de especies.

Cardiorpermum sp.: Corresponde a una especie la cual suele trepar sobre la vegetación principalmente a orilla de los caminos o dentro de las parcelas. Es por ello que no será





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

considerada dentro del programa de rescate, ya que podría ejercer presión sobre los individuos que sean rescatados dentro del área de reubicación de especies de flora.

Cercidium microphyllum: Corresponde a una especie de vegetación primaria de matorrales, por ello se encuentra considerado dentro de las especies del programa de rescate y reubicación de especies de flora.

Larrea tridentata: Este arbusto es una especie primaria y es uno de los principales componentes de la vegetación de climas áridos y semiáridos, es por ello que será considerada dentro del programa de rescate y reubicación de flora.

Comparativa de los valores de diversidad de especies en el estrato arbustivo

Analizando los resultados obtenidos se concluye que la estructura de la vegetación de este estrato no se verá afectada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debido a que en la CH se reportaron 22 especies, mientras que en área solicitada únicamente se reportan 16 especies. También es importante considerar que, pese a que el índice de Shannon obtenido para la CH es de 2.514, mientras que en el predio se obtuvo un índice de 2.56, la cantidad de especies de vegetación primaria reportadas para la CH es mayor que en el área solicitada. Es importante mencionar que dentro del área donde pretende llevarse a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales existen especies que presentan abundancias menores por hectárea que en la CH, es por ello que, para NO afectar a las poblaciones de estas especies dentro de la CH y así garantizar que la composición de las especies en el ecosistema será conservada, serán incluidas dentro del programa de rescate de flora.

Tabla 7.- Parámetros poblacionales de la CH y del área requerida para CUSTF.

Unidad de Análisis	Estrato	Riqueza (S)	Diversidad calculada (H')	Diversidad máxima (H'max)	Equidad (J')	Diferencia (H'max-H')
CH	Arbustivo	22	2.514	3.091	0.813	0.557
CUSTF		16	2.56	2.773	0.923	0.213

Respecto a los valores obtenidos de *t* de student se presenta lo siguiente:

Tabla 8.- Valores de varianza obtenidos para el estrato arbustivo.

Predio				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Acacia farnesiana</i>	29	42.41	62.02	
<i>Ambrosia bryantii</i>	41	66.124	106.644	
<i>Atamisquea emarginata</i>	26	36.789	52.056	
<i>Cardiospermum sp.</i>	56	97.899	171.145	
<i>Cercidium microphyllum</i>	30	44.314	65.457	
<i>Condalia globosa</i>	118	244.482	506.538	
<i>Euphorbia californica</i>	31	46.232	68.949	
<i>Euphorbia lomelii</i>	19	24.296	31.069	
<i>Hyptis sp.</i>	21	27.767	36.714	
<i>Fouquieria diguetii</i>	30	44.314	65.457	
<i>Senecio sp.</i>	11	11.455	11.929	
<i>Jatropha cinerea</i>	74	138.323	258.558	
<i>Larrea tridentata</i>	43	70.239	114.733	
<i>Prosopis articulata</i>	24	33.125	45.72	
<i>Salvia sp.</i>	30	44.314	65.457	
<i>Solanum sp.</i>	6	4.669	3.633	
	589	976.751	1666.077	1.33E-04





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

CH				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Acacia farnesiana</i>	4	2.408	1.45	
<i>Ambrosia bryanii</i>	57	100.085	175.737	
<i>Atamisquea emarginata</i>	43	70.239	114.733	
<i>Atriplex barclayana</i>	21	27.767	36.714	
<i>Cardiospermum sp.</i>	42	68.176	110.687	
<i>Cercidium microphyllum</i>	17	20.918	25.738	
<i>Condalia globosa</i>	257	619.353	1492.599	
<i>Euphorbia californica</i>	287	647.879	1572.084	
<i>Euphorbia lomeli</i>	112	229.512	470.321	
<i>Hyptis sp</i>	37	58.023	90.992	
<i>Fouquieria diguetii</i>	301	746.049	1849.131	
<i>Frankenia palmeri</i>	70	129.157	238.307	
<i>Horsfordia newberryi</i>	45	74.395	122.99	
<i>Senecio sp.</i>	60	106.689	189.709	
<i>Jatropha cinerea</i>	694	1971.903	5602.887	
<i>Larrea tridentata</i>	35	54.042	83.445	

Tabla 9.- Valores de T obtenidos para el estrato arbustivo.

S(H1-H2)	0.014
Valor de tcal	3.181
Grados de libertad	1330.751
Valor de t crit	1.96

En conclusión, si *tcal* mayor o igual a *tcrit* se rechaza la hipótesis de que no existen diferencias de las medias y se acepta la hipótesis de que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos considerados, o, en este caso, las diferencias entre los valores de Shannon no son significativas, indicando que el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es igual de diversa en su estrato arbustivo que la CH. Sin embargo, para mitigar el impacto que la remoción de la vegetación tendrá, se propone la implementación de un programa de rescate de flora en el que se incluyen las especies propias de la vegetación primaria de este tipo de ecosistemas, con el fin de garantizar que, aun con el desarrollo del proyecto, la estructura y la composición de la vegetación no se afectará y con ello dar cumplimiento al precepto normativo de NO se afectará y se mantendrá la diversidad florística.

Estrato arbóreo

Respecto a los datos obtenidos de abundancia por hectárea en la CH delimitada y en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales nos muestra una diferencia significativa, ya que en la unidad de análisis se obtuvo un total de 22 individuos por hectárea pertenecientes a una sola especie a diferencia de la superficie solicitada donde se registró una abundancia de 2 individuos por hectárea, con la misma especie reportada para la CH, lo que, en primera instancia pudiera significar que la CH es más diversa que la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Tabla 10.- Comparativa de las abundancias y valor de importancia en la CH y el predio.

Nombre científico	Abundancia por hectárea en CH	Abundancia por hectárea en CUSTF	IVI CH	IVI CUSTF
<i>Bursera hindsiana</i>	22	2	300	300





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Debido a que únicamente se registró una especie perteneciente al estrato arbóreo, no es posible llevar a cabo el análisis del índice de valor de importancia y de diversidad, sin embargo, la densidad por hectárea reportada en las unidades de análisis indica que dicha especie se encuentra mejor representada dentro de la CH. Es por ello que no se proponen medidas particulares para esta especie.

Cactáceas

Respecto a los datos obtenidos de abundancia por hectárea en la CH delimitada y en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales nos muestra una diferencia significativa, ya que en la unidad de análisis se obtuvo un total de 614 individuos por hectárea distribuidos en 8 especies, a diferencia de la superficie solicitada donde se registró una abundancia de 352 individuos por hectárea distribuidos en 6 especies, lo que en primera instancia, indicaría que la CH es más diversa.

Tabla 11.- Comparativa de las abundancias y valor de importancia en la CH y el predio.

Nombre científico	Abundancia por hectárea en CH	Abundancia por hectárea en CUSTF	IVI CH	IVI CUSTF
<i>Cylindropuntia cholla</i>	87		46.013	
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	2		1.684	
<i>Ferocactus peninsulæ</i>	5	1	8.019	3.709
<i>Lophocereus schottii</i>	105	83	34.209	47.549
<i>Mammillaria albicans</i> subsp. <i>traileana</i>	43	3	25.382	7.687
<i>Pachycereus pringlei</i>	29	12	22.895	35.456
<i>Stenocereus gummosus</i>	322	245	138.524	170.304
<i>Stenocereus thurberi</i>	20	8	23.294	35.295

Al comparar el valor de importancia de las especies presentes en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se observó que *Ferocactus peninsulæ* es la que presenta el índice de valor de importancia más bajo, con un valor de 3.709 debido a que su presencia únicamente fue reportada para uno de los sitios de muestreo con un solo individuo.

Por otro lado, la especie que obtuvo el mayor índice de valor de importancia dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es *Stenocereus gummosus*, con valor de 170.304 y una abundancia por hectárea de 245 individuos, para el caso de la CH, dicha especie presenta una mayor abundancia (322 individuos) y se destaca el hecho de que corresponde a una especie propia de los ecosistemas primarios del tipo de vegetación forestal que será afectada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

De las especies encontradas dentro del área del proyecto, ninguna de ellas se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Es importante mencionar que no existen especies de cactáceas que se encuentran exclusivamente dentro del predio o que se encuentran mejor representadas dentro del área solicitada, sin embargo, debido a la importancia ecológica que juega este grupo taxonómico y por el hecho de que existen especies endémicas, todas ellas serán incluidas dentro del programa de rescate y reubicación de flora.

Comparativa de los valores de diversidad de especies en el estrato cactáceas

Analizando los resultados obtenidos se concluye que la estructura de la vegetación de este





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

estrato no se verá afectada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debido a que en la CH se reportaron 8 especies, mientras que en área solicitada únicamente se reportan 6 especies. También es importante considerar que, pese a que el índice de Shanon obtenido para la CH es de 2.514, mientras que en el predio se obtuvo un índice de 2.56, la cantidad de especies de vegetación primaria reportadas para la CH es mayor que en el área solicitada.

Es importante mencionar que dentro del área donde pretende llevarse a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales existen especies que presentan abundancias menores por hectárea que en la CH, es por ello que, para no comprometer las poblaciones de estas especies dentro de la CH y así garantizar que la composición de las especies en el ecosistema será conservada, serán incluidas dentro del programa de rescate de flora.

Tabla 12.- Parámetros poblacionales de cactáceas para la CH y del área requerida para CUSTF.

Unidad de análisis	Estrato	Riqueza (S)	Diversidad calculada (H')	Diversidad máxima (H'max)	Equidad (J')	Diferencia (H'max-H')
CH	Cactáceas	8	1.417	2.079	0.681	0.662
CUSTF		6	0.846	1.792	0.472	0.946

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

Respecto a los valores obtenidos de t de student se presenta lo siguiente:

Tabla 13.- Valores de varianza obtenidos para las cactáceas.

Predio				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Ferocactus peninsulæ</i>	1	0	0	
<i>Lophocereus schottii</i>	91	178.273	349.244	
<i>Mammillaria albicans</i> subsp. <i>fraileana</i>	3	1.431	0.683	
<i>Pachycereus pringlei</i>	13	14.481	16.131	
<i>Stenocereus gummosus</i>	270	656.468	1596.113	
<i>Stenocereus thurberi</i>	9	8.588	8.195	
	387	859.242	1970.366	4.18E-04
CH				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Cylindropuntia cholla</i>	113	231.998	476.31	
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	2	0.602	0.181	
<i>Ferocactus peninsulæ</i>	7	5.916	4.999	
<i>Lophocereus schottii</i>	137	292.731	625.484	
<i>Mammillaria albicans</i> subsp. <i>fraileana</i>	56	97.899	171.145	
<i>Pachycereus pringlei</i>	38	60.032	94.837	
<i>Stenocereus gummosus</i>	419	1098.708	2881.047	
<i>Stenocereus thurberi</i>	26	36.789	52.056	
	798	1824.674	4306.059	2.10E-04

A partir de los datos obtenidos de las varianzas en ambos escenarios, se obtuvo que:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Tabla 14.- Valores de T obtenidos para el grupo de las cactáceas.

S(H1-H2)	0.025
Valor de <i>t</i> cal	22.781
Grados de libertad	778.436
Valor de <i>t</i> crit	1.96

En conclusión, si *t*cal mayor o igual a *t*crit se rechaza la hipótesis de que no existen diferencias de las medias y se acepta la hipótesis de que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos considerados, o, en este caso, las diferencias entre los valores de Shannon son significativas, indicando que el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es significativamente menos diversa en el grupo de las cactáceas que la CH, que presenta valores más altos. Sin embargo, para mitigar el impacto que la remoción de la vegetación tendrá, se propone la implementación de un programa de rescate de flora en el que se incluirán todas las especies pertenecientes a este grupo, con el fin de garantizar que, aun con el desarrollo del proyecto, la estructura y la composición de la vegetación se conservará y con ello dar cumplimiento al precepto normativo de no comprometer la diversidad florística.

Finalmente, para garantizar que, con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se comprometerá la diversidad florística, se implementará un programa de rescate de flora, el cual será complementado con actividades de reforestación para aquellas especies que no sea viable rescatar dentro de una superficie de 19.52 ha, ubicadas en el área del proyecto que actualmente presentan un uso agrícola y en las que no se contempla algún tipo de obra.

Para la determinación de las especies sujetas a rescate, se consideraron las abundancias de las mismas, así como su importancia ecológica, para este caso, que fueran especies primarias que pudieran contribuir a llevar al área donde se planea la implementación de la medida a presentar la estructura que un ecosistema primario posee.

Las especies que serán utilizadas para el programa de rescate y actividades adicionales de reforestación son las siguientes:

Tabla 15.- Especies propuestas para el rescate.

Nombre científico	Individuos por rescatar/reforestar
<i>Acacia farnesiana</i>	53
<i>Cercidium microphyllum</i>	3159
<i>Larrea tridentata</i>	53
<i>Ferocactus peninsulae</i>	4528
<i>Lophocereus schottii</i>	4792
<i>Mammillaria albicans</i> subsp. <i>frailana</i>	158
<i>Pachycereus pringlei</i>	685
<i>Stenocereus gummosus</i>	14217
<i>Stenocereus thurberi</i>	474
Total	28119

La cantidad de individuos por rescatar dependerá de las condiciones de los mismos al momento de realizar los recorridos previos al desmonte. Se considerarán aspectos como su altura y el estado fitosanitario de los mismo. Las especificaciones del programa se encuentran anexos al presente documento.

En conclusión, con la implementación del programa de rescate y reubicación de especie de flora, así como la reforestación de aquellas especies que no puedan ser recatadas, se garantiza que,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, NO se afectará la diversidad florística.

Fauna

Al comparar la CH y el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se observa que la riqueza específica es mayor dentro de la CH para el caso de los tres grupos faunísticos considerados. Para el caso de los anfibios, no se obtuvieron registros debido a las condiciones climáticas prevalecientes en el área, aunado a que no existen cuerpos de agua que permitan el desarrollo de este tipo de especies; para el caso de los mamíferos se reportan 7 especies dentro de ambas unidades, para el caso de las aves, se reportan 22 en el área solicitada y 37 especies dentro de la CH. Finalmente, para el caso de los reptiles, se encontraron 4 especies en el área solicitada, mientras que en la CH se registran 7.

Reptiles

Se observaron 7 especies de reptiles dentro de la CH y 4 dentro del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. La especie *Aspidoscelis tigris* fue la que presentó la mayor abundancia registrada dentro de la CH con 48 avistamientos. Esta misma especie fue la mejor representada en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales con una abundancia de 17 individuos registrados, seguida por *Urosaurus nigricaudus* con 11 individuos. De las especies reportadas dentro del predio, *Crotalus ruber* se encuentra de la categoría de Sujeta a protección especial, mientras que *Urosaurus nigricaudus* se encuentra como Amenazada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tabla 16.- Resultados obtenidos durante los muestreos de reptiles.

Especie	Nombre común	NOM-059	Abundancia CH	Abundancia CUSTF
<i>Aspidoscelis hyperythra</i>	Lagartija huico de garganta naranja	S/c	17	3
<i>Aspidoscelis tigris</i>	Lagartija huico tigre del noroeste	S/c	48	17
<i>Crotalus enyo</i>	Cascabel de Baja California	A	1	
<i>Crotalus ruber</i>	Cascabel de diamantes rojos	Pr	5	5
<i>Masticophis fuliginosus</i>	Culebra chimionera de Baja California	S/c	5	
<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija espinosa peninsular	Pr	3	
<i>Urosaurus nigricaudus</i>	Lagartija cachora de árbol cola negra	A	19	11

Es importante mencionar que para aquellas especies reportadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, se les prestará especial atención dentro del programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre, principalmente debido a que son especies de menor movilidad en comparación con las aves y los mamíferos.

Aves

Se observaron 37 especies de aves dentro de la CH y 22 dentro del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. La especie *Melospiza crissalis* fue la que presentó la mayor abundancia registrada dentro de la CH con 28 avistamientos, seguida por *Zenaida macroura* con 21 individuos.

La especie *Zenaida macroura* fue la mejor representada en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales con una abundancia de 34 individuos registrados, cabe mencionar que esta es una especie común en diferentes tipos de hábitats, tales como bosques, pastizales, zonas áridas, así como en las zonas urbanas.

De las especies reportadas para el predio, ninguna se encuentra dentro de alguna categoría de



[Handwritten signature]



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tabla 17. Resultados obtenidos durante los muestreos de aves.

Especie	Nombre común	NOM-059	Abundancia CH	Abundancia CUSTF
<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero Garganta Negra	S/c	13	2
<i>Aphelocoma californica</i>	Chara Californiana	S/c	5	
<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo	S/c	2	
<i>Bubo virginianus</i>	Buho Común			1
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguiluila Cola Roja	S/c	4	
<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrón Alas Blancas	S/c	10	
<i>Callipepla californica</i>	Codorniz Californiana	S/c	10	
<i>Calypte costae</i>	Colibrí Cabeza Violeta	S/c	8	
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	S/c	11	11
<i>Caracara cheriway</i>	Caracara Quebrantahuesos	S/c	12	29
<i>Cardinalis</i>	Cardenal Rojo	S/c	2	
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	S/c	7	2
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrón Arlequín			3
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras Menor			6
<i>Colaptes chrysoides</i>	Carpintero de Pechera del Noroeste	S/c	3	6
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita Pico Rojo	S/c	8	
<i>Empidonax wrightii</i>	Papamoscas Bajacollita	S/c	11	
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo Americano	S/c	2	1
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos Norteño	S/c	1	
<i>Haemotous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano	S/c	7	10
<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo Americano	S/c	1	1
<i>Larus argentatus</i>	Gaviota Plateada	S/c	3	
<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota Pico Anillado	S/c	12	
<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero del Desierto	S/c	3	1
<i>Melospiza crissalis</i>	Rascador Californiano	S/c	28	
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzonte Norteño	S/c	2	10
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila Pescadora	S/c	12	
<i>Passerina amoena</i>	Colorín Pecho Canela	S/c	1	1
<i>Phainopepla nitens</i>	Capulinero Negro			2
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero Mexicano	S/c	1	
<i>Poliophtila californica</i>	Perilla Californiana	S/c	8	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas Cardenalito	S/c	1	
<i>Setophaga coronata</i>	Chipe Rabadilla Amarilla	S/c	5	
<i>Spizella breweri</i>	Gorrón de Brewer	S/c	16	29
<i>Spizella pallida</i>	Gorrón Pálido	S/c	20	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de Collar Turca			2
<i>Sturnella neglecta</i>	Pradero del Oeste	S/c	3	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino Pinto	S/c	1	3
<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina Bicolor	S/c	10	13
<i>Toxostoma cinereum</i>	Cuicacoche Bajacaliforniano	S/c	2	5
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano Chilitú	S/c	2	4
<i>Zenaidura macroura</i>	Huilotas Común	S/c	21	34

Es importante mencionar que, para aquellas especies reportadas únicamente dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo, se les prestará especial atención dentro del programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Mamíferos

Se observaron 7 especies de mamíferos dentro de la CH como en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. La especie *Lepus californicus* fue la que presentó la mayor abundancia registrada dentro de la CH con 80 avistamientos, así como en el área donde se pretende llevar a cabo el desmonte y el despalme con una abundancia de 29 individuos.

De las especies reportadas dentro del predio, ninguna se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tabla 18.- Resultados obtenidos durante los muestreos de mamíferos.

Especie	Nombre común	NOM-059	Abundancia CH	Abundancia CUSTP
<i>Canis latrans</i>	Coyote	S/c	9	1
<i>Chaetodipus spinatus</i>	Raton de abazones de Baja California	S/c	6	10
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	S/c	80	29
<i>Lynx rufus</i>	Lince Americano	S/c	32	4
<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado bura	S/c	12	
<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón norteamericano	S/c		12
<i>Sylvilagus auduboni</i>	Conejo del desierto	S/c	51	17
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	S/c	4	8

Es importante mencionar que para aquellas especies reportadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, se les prestará especial atención dentro del programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre.

Una vez conocidos los datos de diversidad dentro del predio se llevó a cabo un análisis estadístico mediante la aplicación de la prueba T de student:

Reptiles

Tabla 19.- Valores de varianza obtenidos para los reptiles.

Predio				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Aspidoscelis hyperythra</i>	3	1.431	0.683	
<i>Aspidoscelis tigris</i>	17	20.918	25.738	
<i>Crotalus ruber</i>	5	3.495	2.443	
<i>Urosaurus nigricaudus</i>	11	11.455	11.929	
	36	37.299	40.793	1.68E-03
CH				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Aspidoscelis hyperythra</i>	17	20.918	25.738	
<i>Aspidoscelis tigris</i>	48	80.7	135.675	
<i>Crotalus erizo</i>	1	0	0	
<i>Crotalus ruber</i>	5	3.495	2.443	
<i>Masticophis lateralis</i>	5	3.495	2.443	
<i>Sceloporus zosteromus</i>	3	1.431	0.683	
<i>Urosaurus nigricaudus</i>	19	24.296	31.069	
	98	134.335	198.051	1.45E-03

A partir de los datos obtenidos de las varianzas en ambos escenarios, se obtuvo que:

Tabla 20.- Valores de T obtenidos para reptiles.

S(H1-H2)	0.056
VALOR DE tcal	4.143
Grados de libertad	98.717
Valor de t crit	1.984



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

En conclusión, si t_{cal} mayor o igual a t_{crit} se rechaza la hipótesis de que no existen diferencias de las medias y se acepta la hipótesis de que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos considerados, o, en este caso, las diferencias entre los valores de Shannon son significativas, indicando que el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es menos diversa en el grupo de los reptiles dentro de la CH. Sin embargo, para mitigar el efecto de la remoción de la vegetación, todas las especies, particularmente aquellas que se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo serán incluidas dentro del programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre.

Aves

Tabla 21.- Valores de varianza obtenidos para las aves.

Predio				
Especie	Abundancia	$f \log f$	$f \log f2$	Varianza
<i>Amphispiza bilineata</i>	2	0.602	0.181	
<i>Bubo virginianus</i>	1	0	0	
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	11	11.455	11.929	
<i>Caracara cheriway</i>	29	42.41	62.02	
<i>Cathartes aura</i>	2	0.602	0.181	
<i>Chondestes grammacus</i>	3	1.431	0.683	
<i>Chordeiles acutipennis</i>	6	4.669	3.633	
<i>Colaptes chrysoides</i>	6	4.669	3.633	
<i>Falco sparverius</i>	1	0	0	
<i>Haemorrhous mexicanus</i>	10	10	10	
<i>Lanius ludovicianus</i>	1	0	0	
<i>Melanerpes uropygialis</i>	1	0	0	
<i>Mimus polyglottos</i>	10	10	10	
<i>Passerina amoena</i>	1	0	0	
<i>Phainopepla nitens</i>	2	0.602	0.181	
<i>Spizella breweri</i>	29	42.41	62.02	
<i>Streptopelia decaocto</i>	2	0.602	0.181	
<i>Sturnus vulgaris</i>	3	1.431	0.683	
<i>Tachycineta bicolor</i>	13	14.481	16.131	
<i>Toxostoma cinereum</i>	5	3.495	2.443	
<i>Tyrannus vociferans</i>	4	2.408	1.45	
<i>Zenaidura macroura</i>	34	52.07	79.745	
	176	203.338	265.094	9.74E-04

A partir de los datos obtenidos de las varianzas en ambos escenarios, se obtuvo que:

Tabla 22.- Valores de T obtenidos para aves.

$S(H1-H2)$	0.037
VALOR DE t_{cal}	20.14
Grados de libertad	311.687
Valor de t_{crit}	1.96

En conclusión, si t_{cal} mayor o igual a t_{crit} se rechaza la hipótesis de que no existen diferencias de las medias y se acepta la hipótesis de que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos considerados, o, en este caso, las diferencias entre los valores de Shannon son significativas, indicando que el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es menos diversa en el grupo de las aves dentro de la CH. Sin embargo, para mitigar el efecto de la remoción de la vegetación, todas las especies, particularmente aquellas que se encuentran reportadas únicamente dentro del área solicitada serán incluidas dentro del





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre.

Mamíferos

Tabla 23.- Valores de varianza obtenidos para los mamíferos.

Predio				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Canis latrans</i>	1	0.000	0.000	
<i>Chaetodipus spinatus</i>	10	10.000	10.000	
<i>Lepus californicus</i>	29	42.410	62.020	
<i>Lynx rufus</i>	4	2.408	1.450	
<i>Peromyscus maniculatus</i>	12	12.950	13.976	
<i>Sylvilagus auduboni</i>	17	20.918	25.738	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	8	7.225	6.525	
	81	95.910	119.708	9.3621E-04
CH				
Especie	Abundancia	f log f	f log f2	Varianza
<i>Canis latrans</i>	9	8.588	8.195	
<i>Chaetodipus spinatus</i>	6	4.669	3.633	
<i>Lepus californicus</i>	80	152.247	289.740	
<i>Lynx rufus</i>	32	48.165	72.495	
<i>Odocoileus hemionus</i>	12	12.950	13.976	
<i>Sylvilagus auduboni</i>	51	87.086	148.706	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	4	2.408	1.450	
	194	316.114	538.195	6.1385E-04

A partir de los datos obtenidos de las varianzas en ambos escenarios, se obtuvo que:

Tabla 24.- Valores de T obtenidos para mamíferos.

S(H1-H2)	0.039
VALOR DE tcal	3.863
Grados de libertad	188.252
Valor de t crit	1.96

En conclusión, si *tcal* mayor o igual a *tcrit* se rechaza la hipótesis de que no existen diferencias de las medias y se acepta la hipótesis de que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos considerados, o, en este caso, las diferencias entre los valores de Shannon son significativas, indicando que el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es más diversa en el grupo de los mamíferos dentro de la CH. Sin embargo, para mitigar el efecto de la remoción de la vegetación, todas las especies, particularmente aquellas que se encuentran reportadas únicamente dentro del área solicitada serán incluidas dentro del programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre.

Al analizar la diversidad se observa que existen especies que únicamente se encuentran reportadas dentro de los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, sin embargo, al ejecutar el programa de rescate y reubicación anexo a este estudio, así como el ahuyentamiento, se evita poner en riesgo a las especies que se encuentran en la superficie solicitada, en especial aquellas que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Con la implementación de las medidas de mitigación durante las etapas de desmonte y despalle la afectación a la fauna se reducirá, por lo que se espera que cualquier efecto negativo generado hacia la fauna silvestre se pueda mitigar y, en algunos casos, anular. Es por ello que se concluye que, con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, NO afectará la diversidad faunística.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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 desuelo 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:

Análisis de la pérdida de suelo

Erosión hídrica

Erosión actual

De acuerdo con los resultados obtenidos, la erosión actual en la superficie de 57.92 ha solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se estima de 8.45 toneladas anuales.

Tabla 25.- Erosión actual dentro de los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Polígono	Tipo de suelo	Erosión actual (toneladas por hectárea al año)	Superficie CUSTF (ha)	Erosión total en el predio
1	Calcisol	0.14	54.92	7.73
2	Calcisol	0.25	1.31	0.33
3	Calcisol	0.22	1.47	0.33
4	Calcisol	0.25	0.22	0.06
		0.87	57.92	8.45

Erosión con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales

Se estimó la erosión que se presentaría si la superficie solicitada quedara totalmente expuesta a los agentes erosivos durante un año, para lo cual se obtuvo que la erosión podría alcanzar la cantidad de 105.63 toneladas anuales, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 26.- Erosión sin cobertura vegetal dentro de los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Polígono	Tipo de suelo	Erosión de suelo sin cobertura vegetal (toneladas por hectárea al año)	Superficie CUSTF (ha)	Erosión total en el predio
1	Calcisol	1.78	54.92	96.68
2	Calcisol	3.18	1.31	4.17
3	Calcisol	2.78	1.47	4.08
4	Calcisol	3.15	0.22	0.69
		10.87	57.92	105.63

Por lo tanto, de acuerdo con el análisis realizado respecto a la erosión hídrica, esta aumentará 97.18 toneladas anuales. Esta cantidad será mitigada por las medidas que se presentan a continuación.

Erosión con la implementación de medidas de mitigación





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Reubicación de flora y reforestación

Esta medida de mitigación será implementada en una superficie de 19.52 ha, la cual se ubica dentro de las áreas del proyecto que no cuentan con vegetación forestal y que, una vez que se haya establecido el mismo, serán empleadas como áreas de conservación debido a que no se plantea la construcción de algún tipo de obra.

La ejecución de estas actividades aportará una serie de beneficios y servicios tales como el aumento de la fertilidad del suelo, aumento de la retención de humedad, la estructura y contenido de nutrientes. La siembra de elementos vegetales estabilizará los suelos, reduciendo la erosión hídrica y eólica, también ayudará a reducir el flujo rápido del agua de las lluvias, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimentos a las aguas superficiales.

De acuerdo con lo anterior, la implementación de las actividades de reubicación y reforestación traerá consigo importantes beneficios, por tal motivo, a continuación, se presenta la estimación de la erosión en la superficie donde no se llevará a cabo el cambio de uso de suelo de manera permanente, partiendo desde el momento en que el área se encuentre totalmente desnudo, hasta el momento en que la cobertura de la vegetación sea aproximadamente de 60% de cobertura del suelo.

Erosión que se dará en el área propuesta como medida de mitigación una vez se realice el cambio de uso de suelo

Para determinar la ganancia de suelo derivado de las medidas de mitigación, se requiere calcular la pérdida de suelo que existirá en el área por reforestar una vez se hubiera realizado la remoción de la vegetación dentro de las 19.52 ha.

Tabla 27.- Erosión que se presentará una vez que se remueva la vegetación.

Polígono	Tipo de suelo	Erosión sin cobertura vegetal (toneladas por hectárea al año)	Superficie por reforestar	Erosión total en el predio
1	Calcisol	1.81	0.22	0.35
2	Calcisol	3.2	17.76	56.77
3	Calcisol	1.55	1.54	2.39
		6.35	19.52	59.51

Lo anterior obedece a un valor de Cobertura vegetal (C) de 0.45 que corresponde a suelos con una cubierta vegetal inapreciable o desnudo. Se estima que la erosión en la superficie propuesta para realizar las acciones de reubicación de especies de flora y reforestación una vez que se haya implementado el proyecto será de 59.51 toneladas anuales.

Erosión una vez establecida la vegetación

Una vez realizadas las acciones de reforestación y reubicación de flora silvestre, se estima que la erosión disminuirá paulatinamente en un periodo aproximado de 3 años, por lo tanto, al término de este periodo de tiempo, se logrará retener la cantidad de 49.33 toneladas de suelo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Tabla 28.- Suelo retenido por las actividades de reubicación y reforestación.

Mes	Superficie a reforestar (ha)	Erosión (ton/año)	Cantidad de suelo retenida total
Actual	19.52	59.51	
9		17.19	42.32
18		11.9	47.61
27		10.58	48.93
A partir del mes 36		10.18	49.33

Lo anterior obedece a la modificación que tendrá el factor C conforme aumente la cobertura de la vegetación en el área donde se llevarán a cabo las actividades de reubicación y reforestación hasta llegar a un factor C de 0.077, el cual corresponde a un matorral de 2 metros con una cubierta vegetal del suelo de 75% y con porcentaje de cubrimiento de suelo del 60%. Para conocer la cantidad de suelo que se retendrá (Ganancia ambiental) se restará la erosión que existirá sin cobertura vegetal menos la erosión que se obtenga tras las medidas de mitigación. Por lo tanto, se logrará retener una cantidad de 49.33 toneladas de suelo en tres años.

De acuerdo con los cálculos mostrados, al establecer una cubierta vegetal compuesta principalmente por individuos de porte arbustivo y cactáceas, se reduciría en gran medida la erosión que se presenta actualmente, disminuyendo la erosión potencial de 59.51 toneladas a 10.18 toneladas al año, lo cual refleja la importancia de las actividades de reforestación y reubicación de individuos de flora planteadas para el Proyecto sin embargo, con esta actividad únicamente se mitigan 49.33 toneladas de las 97.18 toneladas que deberán recuperarse, restando un total de 47.85 toneladas las cuales deberán ser mitigadas con alguna otra actividad.

Revegetación con herbáceas

Esta medida de mitigación será implementada en una superficie de 68.13 ha, la cual se ubica dentro de las áreas del proyecto en las que se establecerán los paneles solares, los cuales, una vez que se hayan instalado, se promoverá el crecimiento de vegetación herbácea (particularmente gramíneas) debajo de los mismos.

Para lograrlo, una vez que los paneles se hayan sido instalados, se llevará a cabo el rastreo del suelo con la finalidad de reducir la compactación que se pudiera haber provocado durante la instalación de cada panel, posteriormente se esparcirán semillas de gramíneas y se llevarán a cabo riegos periódicos con el fin de promover el crecimiento de los pastos, sin embargo, en caso de que otras especies herbáceas e incluso arbustivas germinen producto de la dispersión natural de las especies, estas se conservarán siempre que no interfieran con la operación de los paneles.

De acuerdo con lo anterior, la implementación de la revegetación traerá consigo importantes beneficios, por tal motivo, a continuación, se presenta la estimación de la erosión en dicha superficie, partiendo desde el momento en que el área se encuentre totalmente desnuda, hasta el momento en que obtenga un porcentaje de cubrimiento de suelo del 40% y una cubierta en contacto con el suelo de 75% de plantas herbáceas menores a 0.5 metros de alto.

Erosión que se dará en el área propuesta como medida de mitigación una vez se realice el cambio de uso de suelo

Para determinar la ganancia de suelo derivado de las medidas de mitigación, se requiere calcular





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

la pérdida de suelo que existirá en el área por revegetar una vez se hubiera realizado la remoción de la vegetación dentro de las 68.13 ha.

Tabla 29.- Erosión que se presentará una vez que se remueva la vegetación.

Sección	Tipo de suelo	Erosión sin cobertura vegetal (toneladas por hectárea al año)	Superficie por reforestar	Erosión total en el predio
1	Calcisol	2.6	55.34	143.77
2	Calcisol	2.71	5.91	16.02
3	Calcisol	2.13	6.88	14.67
		7.44	68.13	174.46

Lo anterior obedece a un valor de Cobertura vegetal (C) de 0.45 que corresponde a suelos con una cubierta vegetal inapreciable o desnudo. Se estima que la erosión en la superficie propuesta para realizar las acciones de revegetación una vez que se hayan instalado los paneles solares será de 174.46 toneladas anuales.

Erosión una vez realizada la revegetación

Una vez realizadas las acciones de revegetación, se estima que la erosión disminuirá paulatinamente en un periodo aproximado de 27 meses, por lo tanto, al término de este periodo de tiempo, se logrará retener la cantidad de 139.57 toneladas de suelo.

Tabla 30.- Suelo retenido por revegetación.

Mes.	Superficie a reforestar (ha)	Erosión (ton/año)	Cantidad de suelo retenida total
Actual	68.13	174.46	-
9.		139.57	34.89
18		62.03	112.43
A partir del mes 27.		34.89	139.57

Lo anterior obedece a la modificación que tendrá el factor C conforme aumente la cobertura de la vegetación en el área donde se llevará a cabo la revegetación hasta llegar a un factor C de 0.09, el cual corresponde a un porcentaje de cubrimiento de suelo del 40% y una cubierta en contacto con el suelo de 75% de plantas herbáceas menores a 0.5 metros de alto.

Para conocer la cantidad de suelo que se retendrá (Ganancia ambiental) se restará la erosión que existirá sin cobertura vegetal menos la erosión que se obtenga tras las medidas de mitigación. Por lo tanto, se logrará retener una cantidad de 139.57 toneladas de suelo en 27 meses.

De acuerdo con los cálculos mostrados, al establecer una cubierta vegetal compuesta principalmente por individuos de porte herbáceo, se reduciría en gran medida la erosión que se presenta actualmente, disminuyendo la erosión potencial de 174.46 toneladas a 34.89 toneladas al año, lo cual refleja la importancia de este tipo de actividades para el Proyecto.

En conclusión, en la superficie propuesta para las acciones de reforestación y reubicación de la flora (19.52 ha), una vez que las especies arbustivas y cactáceas, así como las herbáceas anuales que pudieran desarrollarse, se hayan establecido, tendrá la capacidad de retención de suelo de 49.33 toneladas por año, ya que la erosión en la superficie propuesta disminuiría de 59.51 a 10.18 toneladas anualmente. Por otra parte, en las áreas en las que se promoverá la revegetación con especies herbáceas (68.13 ha), se tendrá la capacidad de retener 139.57 toneladas anuales, ya que la erosión en dicha superficie se reducirá de 174.46 toneladas a 34.89 toneladas anuales. Es por ello que, en su conjunto, ambas medidas lograrán retener 188.90 toneladas anuales a partir del año 3.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Tabla 31.- Suelo retenido por revegetación.

Concepto	Toneladas anuales
Erosión hídrica por mitigar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales	97.18
Retención de suelo que se obtendrá por la reforestación y reubicación de especies de flora en 19.52 ha donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo temporal a partir del año 3	49.33
Retención de suelo que se obtendrá por la revegetación en 68.13 ha a partir del mes 27	139.57
Diferencia (Ganancia ambiental)	91.72

Erosión actual

De acuerdo con los resultados obtenidos, la erosión actual en la superficie de 57.92 ha solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se estima de 2,505.00 toneladas anuales.

Tabla 32.- Erosión actual dentro de los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Polígono	Tipo de suelo	Erosión eólica actual (toneladas por hectárea al año)	Superficie CUSTF (ha)	Erosión total en el predio
1	Calcisol	43.25	54.92	2,375.25
2	Calcisol	43.25	1.31	56.66
3	Calcisol	43.25	1.47	63.58
4	Calcisol	43.25	0.22	9.51
Total		173	57.92	2,505.00

Erosión con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales

Se estimó la erosión que se presentaría si la superficie solicitada quedara totalmente expuesta a los agentes erosivos durante un año, para lo cual se obtuvo que la erosión podría alcanzar la cantidad de 11,690.00 toneladas anuales.

Tabla 33.- Erosión sin vegetación dentro de los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Sección	Tipo de suelo	Erosión eólica sin vegetación (toneladas por hectárea al año)	Superficie CUSTF (ha)	Erosión total en el predio
1	Calcisol	201.83	54.92	11,084.51
2	Calcisol	201.83	1.31	264.4
3	Calcisol	201.83	1.47	296.69
4	Calcisol	201.83	0.22	44.4
Total		807.32	57.92	11,690.00

Por lo tanto, de acuerdo con el análisis realizado respecto a la erosión eólica, esta aumentará 9,185.00 toneladas anuales. Esta cantidad será mitigada por las medidas que se presentan a continuación.

Erosión con la implementación de medidas de mitigación

Reubicación de flora y reforestación

Esta medida de mitigación será implementada en una superficie de 19.52 ha, la cual se ubica dentro de las áreas del proyecto que no cuentan con vegetación forestal y que, una vez que se





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

haya establecido el mismo, serán empleadas como áreas de conservación debido a que no se plantea la construcción de algún tipo de obra.

A continuación, se presenta la estimación de la erosión en la superficie donde no se llevará a cabo el cambio de uso de suelo de manera permanente, partiendo desde el momento en que el área se encuentre totalmente desnudo, hasta el momento en que la cobertura de la vegetación sea aproximadamente de 60% de cobertura del suelo.

Erosión que se dará en el área propuesta como medida de mitigación una vez se realice el cambio de uso de suelo

Para determinar la ganancia de suelo derivado de las medidas de mitigación, se requiere calcular la pérdida de suelo que existirá en el área por reforestar una vez se hubiera realizado la remoción de la vegetación dentro de las 19.52 ha.

Tabla 34.- Erosión que se presentará una vez que se remueva la vegetación.

Polígono	Tipo de suelo	Erosión sin vegetación (toneladas por hectárea al año)	Superficie por restaurar (ha)	Erosión total en el predio
1	Calcisol	201.83	0.22	44.4
2	Calcisol	201.83	17.76	3,584.50
3	Calcisol	201.83	1.54	310.82
Total		605.49	19.52	3,939.72

Lo anterior obedece a un valor de CAUSO de 0.7 que corresponde a Áreas sin vegetación aparente. Se estima que la erosión en la superficie propuesta para realizar las acciones de reubicación de especies de flora y reforestación una vez que se haya implementado el proyecto será de 3,939.72 toneladas anuales.

Erosión una vez establecida la vegetación

Una vez realizadas las acciones de reforestación y reubicación de flora silvestre, se estima que la erosión disminuirá paulatinamente en un periodo aproximado de 3 años, por lo tanto, al término de este periodo de tiempo, se logrará retener la cantidad de 3,414.59 toneladas de suelo.

Tabla 35.- Suelo retenido por las actividades de reubicación y reforestación.

Mes	Superficie a reforestar (ha)	Erosión (ton/año)	Cantidad de suelo retenida total
Actual	19.52	3939.72	-
9		2814.09	1,125.64
18		2251.27	1,688.45
27		2688.45	2,251.27
A partir del mes 36		525.13	3,414.59

Lo anterior obedece a la modificación que tendrá el CAUSO conforme aumente la cobertura de la vegetación en el área donde se llevarán a cabo las actividades de reubicación y reforestación hasta llegar a un valor de 0.15, el cual corresponde a un matorral crassicaule. Para conocer la cantidad de suelo que se retendrá (Ganancia ambiental) se restará la erosión que existirá sin cobertura vegetal menos la erosión que se obtenga tras las medidas de mitigación. Por lo tanto, se logrará retener una cantidad de 3,414.59 toneladas de suelo en tres años.

De acuerdo con los cálculos mostrados, al establecer una cubierta vegetal compuesta principalmente por individuos de porte arbustivo y cactáceas, se reduciría en gran medida la





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

erosión que se presenta actualmente, disminuyendo la erosión potencial de 3,939.72 toneladas a 525.13 toneladas al año, lo cual refleja la importancia de las actividades de reforestación y reubicación de individuos de flora planteadas para el Proyecto sin embargo, con esta actividad únicamente se mitigan 3,414.59 toneladas de las 9,185.00 toneladas que deberán recuperarse, restando un total de 5,770.41 toneladas las cuales deberán ser mitigadas con alguna otra actividad.

Revegetación con herbáceas

La implementación de la revegetación traerá consigo importantes beneficios, por tal motivo, a continuación, se presenta la estimación de la erosión en dicha superficie, partiendo desde el momento en que el área se encuentre totalmente desnuda, hasta el momento en que obtenga una cobertura propia de pastizal, la cual presenta un valor de CAUSO de 0.3.

Erosión que se dará en el área propuesta como medida de mitigación una vez se realice el cambio de uso de suelo

Para determinar la ganancia de suelo derivado de las medidas de mitigación, se requiere calcular la pérdida de suelo que existirá en el área por revegetar una vez se hubiera realizado la remoción de la vegetación dentro de las 68.13 ha.

Tabla 36.- Erosión que se presentará una vez que se remueva la vegetación.

Polígono	Tipo de suelo	Erosión sólica en condiciones actuales	Superficie por revegetar (ha)	Erosión total en el predio
1	Calcisol	201.83	55.34	11,169.28
2	Calcisol	201.83	5.91	1,192.82
3	Calcisol	201.83	6.88	1,388.59
Total		605.49	68.13	13,750.69

Lo anterior obedece a un valor de CAUSO de 0.7 que corresponde a Áreas sin vegetación aparente. Se estima que la erosión en la superficie propuesta para realizar las acciones de revegetación una vez que se hayan instalado los paneles solares será de 13,750.69 toneladas anuales.

Erosión una vez realizada la revegetación

Una vez realizadas las acciones de revegetación, se estima que la erosión disminuirá paulatinamente en un periodo aproximado de 27 meses, por lo tanto, al término de este periodo de tiempo, se logrará retener la cantidad de 7,857.53 toneladas de suelo.

Tabla 37.- Suelo retenido por revegetación.

Mes	Superficie a reforestar (ha)	Erosión (ton/año)	Cantidad de suelo retenida total
Actual	68.13	13,750.69	-
14		9,821.92	3,928.77
A partir del mes 27		5,893.15	7,857.53

Lo anterior obedece a la modificación que tendrá el valor de CAUSO, el cual, al final será de 0.3, que corresponde a una cubierta vegetal de Pastizal. Para conocer la cantidad de suelo que se retendrá (Ganancia ambiental) se restará la erosión que existirá sin cobertura vegetal menos la





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

erosión que se obtenga tras las medidas de mitigación. Por lo tanto, se logrará retener una cantidad de 7,857.53 toneladas de suelo en 27 meses.

De acuerdo con los cálculos mostrados, al establecer una cubierta vegetal compuesta principalmente por individuos de porte herbáceo, se reduciría en gran medida la erosión que se presenta actualmente, disminuyendo la erosión potencial de 13,750.69 toneladas a 5,893.15 toneladas al año, lo cual refleja la importancia de este tipo de actividades para el Proyecto.

En conclusión, en la superficie propuesta para las acciones de reforestación y reubicación de la flora (19.52 ha), una vez que las especies arbustivas y cactáceas, así como las herbáceas anuales que pudieran desarrollarse, se hayan establecido, tendrá la capacidad de retención de suelo de 3,414.59 toneladas por año, ya que la erosión en la superficie propuesta disminuiría de 3,939.72 a 525.13 toneladas anualmente. Por otra parte, en las áreas en las que se promoverá la revegetación con especies herbáceas (68.13 ha), se tendrá la capacidad de retener 7,857.53 toneladas anuales, ya que la erosión en dicha superficie se reducirá de 13,750.69 toneladas a 5,893.15 toneladas anuales. Es por ello que, en su conjunto, ambas medidas lograrán retener 11,272.13 toneladas anuales a partir del año 3.

Tabla 38.- Suelo retenido por revegetación.

Concepto	Toneladas anuales
Erosión edica por mitigar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales	9,185.00
Retención de suelo que se obtendrá por la reforestación y reubicación de especies de flora en 19.52 ha donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo temporal a partir del año 3	3,419.59
Retención de suelo que se obtendrá por la revegetación en 68.13 ha a partir del mes 27	7,857.53
Diferencia (Ganancia ambiental)	2,087.13

En conclusión, las medidas propuestas que tienen como finalidad la retención del suelo, son capaces de mitigar el impacto provocado por la lluvia y por el viento, por lo tanto, se concluye que con la implementación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales mitigará la erosión.

Tabla 39.- Resumen de los escenarios del Proyecto.

Tipos de erosión (ton)	Escenario 1: Condiciones actuales del área de CUSTF	Escenario 2: Condiciones con Proyecto SIN medidas de mitigación	Suelo por mitigar (ton)	Escenario 3: Condiciones con Proyecto CON medidas de mitigación	Suelo adicional retenido por medidas de mitigación
Hídrica	(-)8.45	(-)105.63	(-)97.18	(+)188.9	(+)91.72
Edica	(-)3,939.72	(-)11,690.00	(-)9,185.00	(+)11,277.12	(+)2,087.13
Total	(-)3,948.17	(-)11,795.63	(-)9,282.18	(+)11486.02	(+)2,178.85

En conclusión, las medidas propuestas que tienen como finalidad la retención del suelo, son capaces de mitigar el impacto provocado por la lluvia y por el viento, por lo tanto, se concluye que con la implementación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales Mitigarán la erosión potencial provocada por el Proyecto.

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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:

Análisis de la afectación al recurso de agua

La construcción de toda obra de infraestructura conlleva a afectaciones, entre ellas está la reducción de los servicios ambientales, tales como la captación de agua. Sin embargo, estas afectaciones pueden ser disminuidas con la conservación de las zonas vegetadas, ya que estas impiden el rápido escurrimiento del agua de lluvia precipitada y permiten que sea canalizada lentamente por las hojas, ramas y troncos hacia el suelo.

La conservación del agua como recurso es de suma importancia, por lo que para este Proyecto se realizó un análisis comparativo de la infiltración que se tiene actualmente, la captación que se tendría bajo el supuesto de haber realizado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como la cantidad de agua que captarían las medidas de mitigación, lo anterior para demostrar que con estas medidas este servicio ambiental no se verá afectado por la construcción del Proyecto.

Captación actual en la superficie solicitada

La precipitación actual en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 68,519.36 metros cúbicos de agua, un escurrimiento superficial de 0 metros cúbicos de agua y una infiltración de 2,143.27 metros cúbicos de agua.

Tabla 40.- Balance hídrico actual en la superficie solicitada.

Rubros	Cantidad por año	Porcentaje (%)
Precipitación anual (m³)	68,519.36	100.00%
Evapotranspiración (m³)	66,376.09	96.87%
Escurrimiento superficial (m³)	0	0.00%
Infiltración (m³)	2,143.27	3.13%

Captación con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales

La precipitación actual en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 68,519.36 metros cúbicos de agua, un escurrimiento superficial de 0 metros cúbicos de agua y una infiltración de -1,282.70 metros cúbicos de agua.

Tabla 41.- Balance hídrico una vez que se remueva la vegetación.

Rubros	Cantidad por año	Porcentaje (%)
Precipitación anual (m³)	68,519.36	100.00%
Evapotranspiración (m³)	66,376.09	96.87%
Escurrimiento superficial (m³)	3,425.97	5.00%
Infiltración (m³)	-1,282.70	-1.87%

Estos valores indican que con la implementación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, virtualmente, se detendría la captación de agua dentro de la superficie solicitada para





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, provocado principalmente por el aumento en la cantidad de agua que escurre, lo que se refleja en la pérdida de este recurso, no obstante, con las medidas de mitigación propuestas se demuestra que al ejecutar las acciones diseñadas se podrá captar una cantidad mayor de agua que la que se capta actualmente, generando una ganancia ambiental.

Captación de agua por las medidas de mitigación

Reubicación de flora y reforestación

Tal como se mencionan dentro del apartado de suelo del presente capítulo, las actividades de reubicación de flora y reforestación se llevarán a cabo dentro de una superficie de 19.52 ha, por lo que, para conocer la efectividad de dicha medida, se procedió a la estimación de la captación en dicha superficie a partir del fin de las obras del proyecto, cuando el suelo se encuentra totalmente desnudo, así como la estimación de la captación al momento de que las especies reubicadas y reforestadas se encontraran establecidas.

Captación inicial en el área de reubicación y reforestación.

Tabla 42.- Balance hídrico de la superficie por mitigar una vez se haya removido la vegetación.

Rubros	Cantidad por año	Porcentaje (%)
Precipitación anual (m³)	23,092.16	100.00%
Evapotranspiración (m³)	22,369.84	32.65%
Escorrentamiento superficial (m³)	1,154.61	1.69%
Infiltración (m³)	-432.29	-0.63%

De acuerdo a lo anterior se estima un volumen de escurrimiento superficial de 1,154.61 metros cúbicos y un volumen de infiltración de -432.29 metros cúbicos anuales en las 19.52 ha propuestas para la implementación de las actividades de reubicación y reforestación, es importante mencionar que, debido a las condiciones en las que se encontraría estos terrenos previo a las actividades de rescate y reforestación, virtualmente no se presenta captación, sin embargo, el propósito de las medidas propuestas es la de propiciar condiciones que permitan la captación de este recurso al suelo.

Captación final en el área de reubicación y reforestación

Una vez establecidas las especies destinadas para las acciones de reubicación y reforestación, se estima que la captación de agua se incrementará, por lo tanto, se logrará captar una cantidad de 491.40 metros cúbicos de agua a partir del año tres.

Tabla 43.- Captación que se presentaría en las diferentes edades de la reforestación.

Año	Superficie a reforestar (ha)	Captación (m³/año)	Cantidad de agua captada total
Actual	19.52	-432.29	-
1		29.55	461.84
2		260.47	692.76
A partir del año 3		491.4	923.69

Los cálculos que se encuentran desglosados en el anexo digital del presente documento, demuestran que al existir una cobertura vegetal en el área por reforestar (19.52 ha), la cantidad de agua que el suelo es capaz de retener aumenta significativamente respecto a la cantidad que





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

se infiltrará en las condiciones que presentará una vez que se establezca la vegetación, incrementándose de -432.29 a 491.40 metros cúbicos anuales en un periodo de tres años, lo que demuestra la importancia, así como la efectividad de este tipo de actividades de mitigación. Sin embargo, con esta sola actividad no se mitiga por completo la cantidad de agua que se dejaría de captar, ya que aún existiría un déficit de 2,502.28 metros cúbicos anuales, los cuales deberán complementarse con alguna otra medida de mitigación.

Revegetación con herbáceas

Tal como se mencionan dentro del apartado de suelo del presente capítulo, las actividades de revegetación con herbáceas se llevarán a cabo dentro de una superficie de 68.13 ha, por lo que, para conocer la efectividad de dicha medida, se procedió a la estimación de la captación en dicha superficie a partir del fin de las obras del proyecto, cuando el suelo se encuentra totalmente desnudo, así como la estimación de la captación al momento de que se presente una cobertura vegetal herbácea que permita la captación del agua al suelo.

Captación inicial en el área por revegetar

Tabla 44.- Balance hídrico de la superficie por mitigar una vez se haya removido la vegetación.

Rubros	Cantidad por año	Porcentaje (%)
Precipitación anual (m³)	80,597.79	100.00%
Evapotranspiración (m³)	78,076.71	109.38%
Esguerramiento superficial (m³)	4,029.89	5.65%
Infiltración (m³)	-1,508.81	-2.11%

De acuerdo a lo anterior se estima un volumen de esguerramiento superficial de 4,029.89 metros cúbicos y un volumen de infiltración de -1,508.81 metros cúbicos anuales en las 68.13 ha propuestas para la revegetación con especies herbáceas, es importante mencionar que, debido a las actividades relacionadas con la instalación de los paneles solares, una vez que dicha actividad concluya, en estos terrenos, virtualmente no se presentará captación, sin embargo, el propósito de las medidas propuestas es la de propiciar condiciones que permitan la captación de este recurso al suelo.

Captación final en el área por revegetar

Una vez establecida la vegetación herbácea, se estima que la captación de agua se incrementará, por lo tanto, se logrará captar una cantidad de 1,150.92 metros cúbicos de agua a partir del año dos.

Tabla 45.- Captación que se presentaría en el área por revegetar.

Año	Superficie a reforestar (ha)	Captación (m³/año)	Cantidad de agua captada total
Actual	68.13	-1508.81	-
1		103.14	1611.96
A partir del año 2		1150.92	2669.73

Los cálculos que se encuentran desglosados en el anexo digital del presente documento, demuestran que al existir una cobertura vegetal en el área por revegetar (68.13 ha), la cantidad de agua que el suelo es capaz de retener aumenta significativamente respecto a la cantidad que se infiltrará en las condiciones que presentará una vez que se establezca la vegetación,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

incrementándose de -1,508.81 a 1,150.92 metros cúbicos anuales en un periodo de dos años, lo que demuestra la importancia, así como la efectividad de este tipo de actividades de mitigación.

En conclusión, en la superficie propuesta para las acciones de reforestación y reubicación de la flora (19.52 ha), una vez que las especies arbustivas y cactáceas, así como las herbáceas anuales que pudieran desarrollarse, se hayan establecido, tendrá la capacidad de captar de 923.69 metros cúbicos por año, ya que la captación en la superficie propuesta aumentaría de -432.29 a 491.40 metros cúbicos anualmente. Por otra parte, en las áreas en las que se promoverá la revegetación con especies herbáceas (68.13 ha), se tendrá la capacidad de captar 2,659.73 metros cúbicos, ya que la captación en dicha superficie aumentará de -1,508.81 a 1,150.92 metros cúbicos anuales. Es por ello que, en su conjunto, ambas medidas lograrán retener y mitigar 3,583.41 metros cúbicos anuales a partir del año 2.

Tabla 46.- Captación que se presentaría en el área por revegetar.

Concepto	Metros cúbicos anuales
Cantidad de agua por mitigar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales	-3,425.97
Captación que se obtendrá por la reforestación y reubicación de especies de flora en 19.52 ha donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo temporal a partir del año 2	+9,23.69
Captación que se obtendrá por la revegetación en 68.13 ha a partir del año 2	2,659.73
Diferencia (Ganancia ambiental)	157.45

Por lo tanto, queda demostrado técnicamente que, durante el desarrollo de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, No se provocará la disminución en la captación del agua y que, además, cumpliendo con el precepto normativo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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 07 de junio de 2019 mediante oficio No.SETUES.S.313.2019 de fecha 03 de junio de 2019 el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta lo siguiente:

-No se hace la vinculación a los convenios, tratados y acuerdos internacionales a toda modificación de los ecosistemas terrestres.

Esta Delegación Federal considera suficiente la información vertida en el Estudio Técnico Justificativo, toda vez que el predio sometido a CUSTF se encuentra en una zona agrícola y con gran impacto antropogénico

-No presenta el estudio correspondiente que justifique la demanda de energía eléctrica en el estado para la construcción de esta infraestructura así mismo, no se muestra el documento que garantice la interconexión con la CFE.

Esta Delegación el Consejo Nacional y sus correlativos Estatales, fungirán como órganos de carácter consultivo y de asesoramiento de la Secretaría y de la Comisión, en las materias de supervisión, vigilancia, evaluación y seguimiento en la aplicación de los criterios e instrumentos de política forestal, previstos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su reglamento; por lo que No es competencia de esta Delegación Federal que el promovente justifique la demanda de energía eléctrica en el estado.

-En el análisis descrito referente al impacto al ecosistema se realiza de manera fragmentada y no se vincula los tratados: Carta de La Naturaleza; Convención sobre la Biodiversidad Biológica y Declaración de Río, entre otros.

Esta Delegación considera suficiente la información vertida en el Estudio Técnico Justificativo, toda vez que el predio sometido a CUSTF se encuentra en una zona agrícola y con gran impacto antropogénico.

-No se especifica en la opinión de que manera el análisis descrito referente al impacto del ecosistema se pretende realizar de manera fragmentada.

-No se señala si se cuenta con el Dictamen Técnico de Uso de Suelo emitido por el Gobierno del Estado y Autorización de Uso de Suelo emitida por el Municipio, de acuerdo a la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de B.C.S., por lo que se recomienda se considere en las condicionantes del resolutivo a emitirse.

Como lo señala el Termino SEGUNDO fracción VI la presente 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.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.





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.02.02.011/20

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.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

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

Programas de ordenamiento ecológicos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1: 2,000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

El proyecto que se pretende desarrollar se ubica dentro de la Región 2.32 UAB 4 "Llanos de la Magdalena", la cual tiene las características mostradas a continuación.

Estrategias UAB 4 Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio

A) Preservación

Estrategias

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

Vinculación con el proyecto

Como parte del desarrollo del proyecto se realizaron estudios para conocer el ecosistema y su





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

diversidad, a fin de plantear correctamente las medidas de mitigación/compensación.

B) Aprovechamiento sustentable

Estrategias

4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
8. Valoración de los servicios ambientales.

Vinculación con el proyecto

El proyecto no consiste en el aprovechamiento de ecosistemas, especies, genes ni recursos forestales; por lo que las estrategias 4 y 7 no aplican.

Asimismo, el estudio consideró en su capítulo 9 la valoración de los servicios ambientales que ofrece el área del proyecto actualmente.

C) Protección de los recursos naturales

Estrategias

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

Vinculación con el proyecto

Las estrategias no son aplicables, ya que no son competencia del promovente realizar dichas actividades.

B) Dirigidas a la Restauración

14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.

Vinculación con el proyecto

No aplica, ya que no es competencia del promovente dicha actividad.

E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.

Estrategias

15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.

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.

21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.

22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.

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

Vinculación con el proyecto

Si bien, no es competencia del promovente realizar dichas actividades, el proyecto que se pretende desarrollar consiste en la construcción de un parque fotovoltaico para la generación de energía eléctrica empleando tecnologías limpias que disminuyen el impacto ambiental y la emisión de gases de efecto invernadero.

Estrategias UAB 4 Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

C) Agua y Saneamiento

Estrategias

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

Vinculación

No aplica, ya que no es competencia del promovente dicha actividad.

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional

30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.

Vinculación con el proyecto

No aplica, ya que no es competencia del promovente dicha actividad.

Estrategias UAB 4 Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

B) Planeación del Ordenamiento Territorial





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.02.02.011/20

Estrategias

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.

Vinculación con el proyecto

No aplica, ya que no es competencia del promovente dicha actividad.

Normas Oficiales Mexicanas

Normas oficiales en materia de aire

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006

Que establece los límites permisibles de emisiones de gases contaminaste del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible

NOM-045-SEMARNAT-2006

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

Vinculación con el proyecto

Los carros que se empleen durante el cambio de uso de suelo se moverán sobre caminos existentes para no afectar la vegetación aledaña a las poligonales de CUS. Asimismo, se les dará mantenimiento periódico para evitar derrames de aceites o lubricantes en el suelo, dicho mantenimiento se realizará fuera del área donde se pretende establecer el proyecto.

Norma Oficial Mexicana 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.

Vinculación con el proyecto

Se verificará en todo momento que los carros cumplan con la normatividad en materia de ruido, asimismo, se les dará mantenimiento preventivo periódicamente.

Normas oficiales en materia de flora y fauna 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.

Actividades que la Promovente realizará para el cumplimiento

Para el caso de flora no se encontraron especies enlistadas en la NOM, sin embargo, de fauna se encontraron las siguientes especies:

Crotalus ruber (Pr)





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Urosaurus nigricaudus (A)

Para ello, se consideró el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, teniendo especial cuidado con dichas especies.

Programas de Manejo de ANPs.

Áreas Naturales Protegidas

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.

Áreas de Importancia para Conservación de las Aves (AICAS)

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

Áreas de importancia ecológica

De acuerdo a la ubicación del área que será intervenida, no se ubica dentro de Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias y Sitios Prioritarios.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Planes de Desarrollo en sus diferentes niveles (PND, PDU, PMD, etc.) Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013 / 2018 proyecta, en síntesis, hacer de México una sociedad de derechos, en donde todos tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución.

Dentro de las cinco metas que se describen en el Plan, el Proyecto se vincula con el eje número cuatro denominado un "México Prospero" que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

Dentro de este eje se encuentra el punto "Desarrollo sustentable":

"Hoy, existe un reconocimiento por parte de la sociedad acerca de que la conservación del capital natural y sus bienes y servicios ambientales, son un elemento clave para el desarrollo de los países y el nivel de bienestar de la población. En este sentido, México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable. No obstante, el crecimiento económico del país sigue estrechamente vinculado a la emisión de compuestos de efecto invernadero, generación excesiva de residuos sólidos, contaminantes a la atmósfera, aguas residuales no tratadas y pérdida de bosques y selvas. Ello implica retos importantes para propiciar el crecimiento y el desarrollo económicos, a la vez asegurar que los recursos naturales continúen proporcionando los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar."





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Vinculación con el proyecto

El proyecto es compatible con el Plan Nacional de Desarrollo, ya que entre sus estrategias y ejes de desarrollo se encuentra el desarrollo sustentable, como el promover el uso eficiente de la energía a través del aprovechamiento de fuentes renovables y la adopción de nuevas tecnologías e implementación de prácticas.

Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021 del estado de Baja California Sur

La elaboración del Plan Estatal de Desarrollo se fundamenta en el análisis de conceptos, teorías e instrumentos de planeación estratégica y el trabajo coordinado. Es un documento que se genera a partir de las demandas de la población e instancias de la sociedad organizada recogidas en el proceso de campaña a la gubernatura del estado y las expresiones derivadas de la participación ciudadana en todo el proceso de integración, orientadas a dar solución a los problemas y lograr así el desarrollo y progreso de las y los sudcalifornianos que anhelan un mejor futuro.

Vinculación con el proyecto

El proyecto no contraviene el Plan Estatal de Desarrollo del estado donde se pretende instalar, toda vez que entre los ejes de desarrollo se encuentra la transformación de la radiación solar en energía alterna.

Esto en respuesta de la necesidad de los habitantes al acceso de energía y la privilegiada ubicación geográfica la cual tiene altos niveles de radiación solar que pueden ser transformados en energía a través de técnicas limpias.

Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2015

Para la elaboración se definieron en primera instancia Unidades Territoriales Estratégicas, estas fueron derivadas de un análisis y cruce de información cartográfica cuyo principal objetivo es el de definir territorialmente los proyectos económicos territoriales del estado y que conforman este Programa Estatal de Ordenamiento Territorial.

Vinculación con el proyecto

El proyecto no contraviene las políticas anteriores toda vez que la actividad que se pretende desarrollar es la de aprovechar la alta radiación solar para transformarla en energía mediante la colocación de paneles solares. Si bien, la instalación del parque requiere en primera instancia la remoción de vegetación forestal, una vez instalados los paneles se permitirá la revegetación natural, por lo que se puede considerar como una obra poco invasiva.

Asimismo, llevar a cabo la instalación de parques fotovoltaicos se encuentra considerada dentro de este Programa, tanto para aprovechar las características del territorio como para lograr el desarrollo económico del estado.

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:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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.

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.02.02.362/19 de fecha 05 de agosto de 2019, 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 **\$3,325,199.30 (tres millones trescientos veinticinco mil ciento noventa y nueve pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 237.47 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule de neblina, 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 29 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 29 de octubre de 2019, Miguel Angel Catena Mendoza, en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 3,325,199.30 (tres millones trescientos veinticinco mil ciento noventa y nueve pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 237.47 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule de neblina, 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 57.92 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center**, con ubicación en el o los municipio(s)





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

de Comondú en el estado de Baja California Sur, promovido por Miguel Angel Catena Mendoza, en su carácter de Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

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

Polígono: Poligonal número 1

Vértice	X	Y
1	424316	2787148
2	424329	2787117
3	424356	2787051
4	424399	2787048
5	424425	2787046
6	424426	2787046
7	424446	2787044
8	424454	2787025
9	424457	2787019
10	424457	2787018
11	424457	2787007
12	424455	2787007
13	424449	2787008
14	424444	2787007
15	424437	2787007
16	424433	2787007
17	424427	2787007
18	424421	2787007
19	424414	2787006
20	424402	2787004
21	424387	2787001
22	424369	2786999
23	424358	2786999
24	424344	2786997

Vértice	X	Y
25	424341	2786997
26	424331	2786996
27	424327	2786996
28	424324	2786995
29	424304	2786994
30	424298	2786994
31	424284	2786994
32	424273	2786993
33	424280	2787080
34	424280	2787082
35	424280	2787086
36	424280	2787089
37	424283	2787116
38	424284	2787116
39	424285	2787117
40	424285	2787118
41	424286	2787119
42	424287	2787119
43	424287	2787120
44	424288	2787121
45	424288	2787122
46	424289	2787123
47	424292	2787124
48	424294	2787125
49	424297	2787124
50	424297	2787123
51	424297	2787122





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.02.02.011/20

Vértice	X	Y
52	424296	2787121
53	424296	2787120
54	424296	2787120
55	424296	2787119
56	424297	2787119
57	424298	2787119
58	424298	2787120
59	424299	2787120
60	424299	2787119
61	424300	2787119
62	424301	2787119
63	424301	2787118
64	424302	2787119
65	424302	2787120
66	424303	2787120
67	424303	2787121
68	424304	2787121
69	424305	2787122
70	424306	2787122
71	424306	2787123
72	424308	2787123
73	424309	2787123
74	424310	2787123
75	424311	2787124
76	424313	2787125
77	424313	2787126
78	424313	2787127
79	424313	2787128
80	424313	2787129
81	424313	2787130
82	424314	2787131
83	424315	2787132

Vértice	X	Y
84	424315	2787133
85	424315	2787134
86	424315	2787135
87	424315	2787136
88	424315	2787137
89	424316	2787137
90	424316	2787138
91	424315	2787138
92	424315	2787139
93	424316	2787140
94	424316	2787141
95	424316	2787142
96	424315	2787143
97	424315	2787144
98	424315	2787145
99	424316	2787147
100	424316	2787148

Polígono: Poligonal número 2

Vértice	X	Y
1	424659	2787116
2	424718	2787111
3	424772	2787107
4	424815	2787104
5	424888	2787097
6	424957	2787092
7	425029	2787087
8	425089	2787082
9	425145	2787078
10	425215	2787072
11	425276	2787068



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.02.02.011/20

Vértice	X	Y
12	425273	2787063
13	425271	2787058
14	425269	2787050
15	425267	2787040
16	425266	2787029
17	425266	2787024
18	425266	2787020
19	425266	2787014
20	425267	2787007
21	425268	2786997
22	425269	2786988
23	425270	2786985
24	425270	2786979
25	425270	2786973
26	425270	2786969
27	425270	2786961
28	425269	2786948
29	425268	2786941
30	425267	2786925
31	425266	2786916
32	425264	2786904
33	425262	2786890
34	425258	2786870
35	425256	2786855
36	425255	2786844
37	425254	2786833
38	425253	2786826
39	425251	2786817
40	425250	2786811
41	425246	2786800
42	425241	2786790
43	425237	2786780

Vértice	X	Y
44	425234	2786774
45	425233	2786770
46	425230	2786763
47	425228	2786758
48	425226	2786753
49	425225	2786745
50	425223	2786737
51	425223	2786731
52	425223	2786726
53	425223	2786721
54	425223	2786713
55	425223	2786704
56	425223	2786692
57	425224	2786678
58	425224	2786672
59	425225	2786667
60	425225	2786663
61	425227	2786654
62	425228	2786648
63	425230	2786640
64	425233	2786630
65	425234	2786624
66	425235	2786618
67	425235	2786612
68	425235	2786592
69	425236	2786575
70	425239	2786557
71	425241	2786544
72	425242	2786534
73	425244	2786521
74	425244	2786514
75	425244	2786497





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Vértice	X	Y
76	425242	2786475
77	425241	2786461
78	425239	2786435
79	425237	2786403
80	425233	2786351
81	425232	2786338
82	425228	2786329
83	425223	2786316
84	425218	2786307
85	425216	2786303
86	425214	2786298
87	425213	2786295
88	425212	2786292
89	425211	2786288
90	425211	2786284
91	425213	2786278
92	425213	2786272
93	425217	2786254
94	425218	2786244
95	425221	2786231
96	425220	2786225
97	425219	2786218
98	425218	2786211
99	425216	2786202
100	425212	2786194
101	425206	2786185
102	425203	2786181
103	425200	2786174
104	425200	2786167
105	425201	2786159
106	425203	2786143
107	425203	2786131

Vértice	X	Y
108	425204	2786120
109	425205	2786115
110	425205	2786111
111	425205	2786108
112	425206	2786106
113	425206	2786105
114	425206	2786103
115	425206	2786102
116	425207	2786101
117	425210	2786101
118	425213	2786100
119	425215	2786100
120	425214	2786095
121	425108	2786105
122	424994	2786117
123	424974	2786119
124	424918	2786124
125	424894	2786127
126	424889	2786127
127	424886	2786127
128	424880	2786128
129	424876	2786139
130	424870	2786154
131	424862	2786172
132	424853	2786195
133	424845	2786214
134	424835	2786238
135	424827	2786256
136	424815	2786283
137	424804	2786310
138	424796	2786330
139	424787	2786353



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Vértice	X	Y
140	424779	2786373
141	424762	2786413
142	424753	2786434
143	424746	2786453
144	424739	2786470
145	424731	2786488
146	424728	2786496
147	424724	2786506
148	424719	2786518
149	424715	2786526
150	424713	2786532
151	424710	2786540
152	424706	2786548
153	424703	2786556
154	424700	2786563
155	424696	2786571
156	424694	2786578
157	424689	2786589
158	424687	2786595
159	424684	2786601
160	424681	2786608
161	424679	2786614
162	424677	2786619
163	424674	2786625
164	424674	2786626
165	424671	2786632
166	424669	2786639
167	424665	2786647
168	424663	2786652
169	424663	2786654
170	424661	2786657
171	424658	2786664

Vértice	X	Y
172	424656	2786670
173	424653	2786678
174	424650	2786684
175	424647	2786691
176	424644	2786698
177	424642	2786705
178	424639	2786710
179	424639	2786711
180	424635	2786720
181	424632	2786728
182	424630	2786732
183	424629	2786734
184	424625	2786744
185	424619	2786759
186	424617	2786765
187	424614	2786772
188	424610	2786781
189	424607	2786788
190	424603	2786797
191	424599	2786807
192	424593	2786821
193	424589	2786831
194	424584	2786842
195	424581	2786849
196	424581	2786850
197	424571	2786873
198	424566	2786885
199	424562	2786894
200	424553	2786914
201	424547	2786927
202	424542	2786940
203	424536	2786955





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Vértice	X	Y
204	424528	2786975
205	424519	2786997
206	424515	2787009
207	424510	2787020
208	424510	2787021
209	424506	2787031
210	424500	2787045
211	424491	2787066
212	424486	2787078
213	424482	2787088
214	424483	2787089
215	424483	2787090
216	424483	2787091
217	424480	2787098
218	424476	2787107
219	424473	2787112
220	424473	2787113
221	424471	2787112
222	424468	2787119
223	424467	2787124
224	424468	2787125
225	424471	2787127
226	424472	2787128
227	424476	2787128
228	424481	2787128
229	424523	2787125
230	424560	2787123
231	424595	2787121
232	424659	2787116

Vértice	X	Y
1	425238	2786367
2	425238	2786373
3	425238	2786378
4	425239	2786387
5	425240	2786407
6	425242	2786435
7	425243	2786448
8	425244	2786459
9	425245	2786471
10	425246	2786490
11	425246	2786502
12	425247	2786515
13	425246	2786527
14	425245	2786539
15	425243	2786552
16	425242	2786558
17	425240	2786572
18	425239	2786585
19	425239	2786597
20	425239	2786612
21	425238	2786620
22	425236	2786629
23	425235	2786634
24	425234	2786642
25	425232	2786649
26	425230	2786659
27	425229	2786664
28	425228	2786669
29	425227	2786675
30	425226	2786682
31	425226	2786689
32	425225	2786699

Polígono: Poligonal número 3



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.02.02.011/20

Vértice	X	Y
33	425226	2786711
34	425225	2786722
35	425226	2786729
36	425226	2786733
37	425226	2786738
38	425227	2786742
39	425228	2786748
40	425230	2786754
41	425232	2786759
42	425235	2786766
43	425236	2786771
44	425240	2786779
45	425245	2786789
46	425247	2786796
47	425250	2786803
48	425252	2786808
49	425254	2786814
50	425255	2786819
51	425256	2786825
52	425257	2786833
53	425258	2786840
54	425258	2786851
55	425259	2786854
56	425259	2786855
57	425260	2786861
58	425260	2786865
59	425261	2786873
60	425263	2786882
61	425265	2786894
62	425267	2786902
63	425268	2786908
64	425269	2786915

Vértice	X	Y
65	425271	2786929
66	425271	2786938
67	425272	2786945
68	425273	2786955
69	425273	2786961
70	425273	2786970
71	425273	2786975
72	425273	2786980
73	425273	2786986
74	425272	2786991
75	425271	2786999
76	425270	2787011
77	425270	2787017
78	425269	2787024
79	425269	2787030
80	425271	2787039
81	425272	2787047
82	425274	2787054
83	425276	2787060
84	425280	2787067
85	425287	2787067
86	425301	2787066
87	425290	2786941
88	425272	2786746
89	425270	2786723
90	425254	2786544
91	425242	2786412
92	425242	2786411
93	425238	2786365
94	425238	2786367

Polígono: Poligonal número 4





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

Vértice	X	Y
1	425232	2786318
2	425232	2786313
3	425230	2786285
4	425229	2786269
5	425228	2786255
6	425215	2786105
7	425212	2786107
8	425211	2786107
9	425210	2786107
10	425209	2786108
11	425208	2786109
12	425207	2786111
13	425206	2786114
14	425206	2786118
15	425206	2786122
16	425206	2786127
17	425206	2786132
18	425206	2786139
19	425205	2786146
20	425203	2786154
21	425202	2786162
22	425202	2786166
23	425203	2786171
24	425203	2786175
25	425205	2786179
26	425206	2786180
27	425206	2786182
28	425209	2786185
29	425211	2786188
30	425213	2786191
31	425214	2786194
32	425217	2786198

Vértice	X	Y
33	425218	2786201
34	425219	2786205
35	425220	2786208
36	425220	2786212
37	425222	2786221
38	425223	2786224
39	425223	2786231
40	425223	2786237
41	425222	2786243
42	425220	2786253
43	425218	2786266
44	425215	2786279
45	425215	2786284
46	425214	2786290
47	425215	2786294
48	425216	2786298
49	425219	2786303
50	425222	2786308
51	425224	2786313
52	425227	2786318
53	425228	2786319
54	425230	2786319
55	425231	2786319
56	425232	2786318



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

- II. Se deberá limitar la remoción de la vegetación a la estrictamente autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- III. 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 XVIII de este Resolutivo.
- IV. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Lote Rustico Número 12, de la Colonia San Fernando de la Toba, del Valle de Santo Domingo, Municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-001-LRN-001/20

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Acacia farnesiana</i>	1474	Ejemplares
<i>Hyptis spp.</i>	2211	Ejemplares
<i>Cercidium microphyllum</i>	2843	Ejemplares
<i>Prosopis articulata</i>	1474	Ejemplares
<i>Mammillaria albicans</i>	164	Ejemplares
<i>Pachycereus pringlei</i>	711	Ejemplares
<i>Euphorbia sp</i>	3265	Ejemplares
<i>Fouquieria diguetii</i>	1369	Ejemplares
<i>Condalia globosa</i>	12426	Ejemplares
<i>Jatropha cinerea</i>	7161	Ejemplares
<i>Lophocereus schottii</i>	4980	Ejemplares
<i>Ferocactus peninsulae</i>	55	Ejemplares
<i>Ambrosia bryantii</i>	4318	Ejemplares
<i>Euphorbia lomelii</i>	2001	Ejemplares
<i>Salvia sp.</i>	3159	Ejemplares
<i>Larrea tridentada</i>	4528	Ejemplares

- v. 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

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.

- 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 XVIII 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 XVIII de este Resolutivo.
- VIII. 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 despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80% de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII 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 XVIII de este resolutivo.
- X. Deberá establecer una reforestación en una superficie de **19.52 hectáreas** ubicada en las coordenadas UTM señaladas en el programa de Rescate y Reubicación Anexo, con **28,119 individuos**. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse con conforme a lo establecido en el Término XVIII de este resolutivo.
- XI. 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 XVIII 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





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.02.02.011/20

deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.

- XII. 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 XVIII de este Resolutivo.
- XIII. 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 XVIII de este resolutivo.
- XIV. 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 XVIII de este Resolutivo.
- XV. 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 XVIII de este Resolutivo.
- XVI. 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.
- XVII. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XVIII 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.
- XVIII. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XIX. 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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARANT-BCS.02.02.011/20

- xx. 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 49 Día(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.
- xxi. 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.
- xxii. 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. MG HR, S. de R.L. de C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. MG HR, S. de R.L. de C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. MG HR, S. de R.L. de C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta 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 Miguel Angel Catena Mendoza, en su carácter de





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.02.02.011/20

Representante Legal de MG HR, S. R.L. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Construcción y Operación del Parque Fotovoltaico SyS Energy Center**, con ubicación en el o los municipio(s) de Comondú 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 en el presente la Jefa de la Unidad Jurídica.

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA



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

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

M.C. Jorge 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 y recibir notificaciones: Paola María Romero Crespo, Laura Verónica Flórez Lizcano, Daniele Zoli, Gabriela Luque, Andrea Rodríguez Martínez, Mauro Saúl López Maldonado, Gerardo Guerra Páramo, María del Pilar Flores Vidriales, Emilia Rocha Ojeda, José Antonio Castillo Espinosa, Roberto Mora Mora, Samantha Beatriz Ydler Marín y Rafael Taboada Romero.

V/059

25S.712.19.38-18

DQP/PA/SH/SLHT

