


SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/DS-0023/05/16 - Cambio de uso de suelo en terrenos forestales (SEMARNAT-02-001).
- III. Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener el siguiente dato personal: firma de terceros autorizados para recibir notificaciones (página 1 de 38).
- 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 Dr. Jorge Iván Cáceres Puig, Delegado Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.**
- 
- Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser la del Dr. Jorge Iván Cáceres Puig, sobre un fondo con un sello circular de la SEMARNAT.

VI. Fecha y número del acta de sesión: Resolución 143/2017, en la sesión celebrada el 12 de abril de 2017.



La Paz, Baja California Sur, a 23 de marzo de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.233 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, ubicado en el o los municipio(s) de Comondú, en el estado de Baja California Sur.

KATYA ARCE MORALES
PROPIETARIA



Recabí original

27/03/17

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Katya Arce Morales en su carácter de Propietaria con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.233 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, con ubicación en el o los municipio(s) de Comondú en el estado de Baja California Sur, y

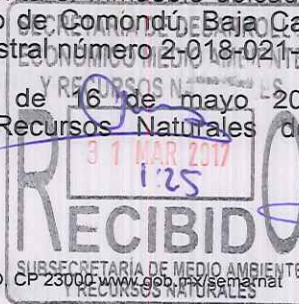
RESULTANDO

- I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 09 de mayo de 2016, recibido en esta Delegación Federal 09 de mayo de 2016, Katya Arce Morales, en su carácter de Propietaria, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .233 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, 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:

Copia simple de Licencia de conducir a nombre de Katya Arce Morales con número de folio 257555, expedida por la Dirección de Seguridad y Tránsito Municipal de La Paz, Baja California Sur, el día 18 de diciembre de 2013 con vencimiento el 18 de diciembre de 2016.

Copia certificada de Escritura Pública 5,964, Volumen 181, Folios 27,104-27,106, de fecha 30 de enero de 2014, expedida por el Licenciado Karim Francisco Martínez Lizárraga, Notario Público número 22, en el Estado y del Patrimonio Inmobiliario Federal, con ejercicio dentro de la Demarcación Política y Administrativa de Los Barriles, Municipio de La Paz, Baja California Sur, en ejercicio en esta Entidad Federativa, con residencia en esta Ciudad, donde se hace constar el Contrato De Compraventa que otorgan de una parte como vendedor la señora Maria Isabel Aguilar Liera, y de otra parte como comprador la señora Katya Arce Morales, representada en este acto por el Licenciado José Luis Gaytán Medina, en su carácter de Apoderado, siendo el objeto de la compraventa el Inmueble ubicado en la Parcela número 5 Z 1 P 1/1, del Ejido Cadeje, en el Municipio de Comondú Baja California Sur, con una superficie de 1-21-50.00 hectáreas, con clave catastral número 2-018-021-005.

- II. Que por Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.0341/16 de fecha de 16 de mayo 2016, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta





Delegación Federal solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.

- III. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.189/16 de fecha 17 de mayo de 2016, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 120 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite Cumple con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- IV. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.351/16 de fecha 17 de mayo de 2016 recibido el 23 de mayo de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, con ubicación en el o los municipio(s) Comondú en el estado de Baja California Sur.
- V. Que mediante oficio N° SDEMARN/SUMARN/DFP/205/16 de fecha 06 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de junio de 2016, 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 **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, 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

Se considera viable para cambio de uso de suelo propuesto, y se hace la observación de obtener los dictámenes, autorizaciones y licencias respectivas antes las autoridades competentes (Gobierno Federal, Estado y Municipio).

- VI. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.0414/16 de fecha 14 de junio de 2017 esta Delegación Federal notificó a Katya Arce Morales en su carácter de Propietaria 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 **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Comondú en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:
 - a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales;
 - b) Que el área donde se lleva a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal;
 - 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;
 - e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende 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 aplicables para el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales;
 - h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el estudio técnico justificativo;
 - i) Si el área donde se llevará a cabo el Proyecto existen tierras frágiles, y
 - j) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, corresponde en campo con la del sitio de muestreo (1), levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como el sitio de muestreo (1), 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.
- vii. 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 14 de Junio de 2017 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- a) Durante la visita no se observó inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- b) No se observan indicios de afectación por incendios forestales.
- c) Se confirma 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) Se confirma que la superficie y vegetación que se pretende afectar corresponden a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar, es primaria en proceso de degradación.
- f) En el área del predio se observa que no existen especies de flora silvestre de las cuales se pudieran obtener materias primas forestales maderables y no maderables.
- g) De acuerdo con las observaciones realizadas en campo, se considera que las medidas de mitigación contempladas para el desarrollo del proyecto son las aplicables.
- h) Se confirma que los servicios ambientales que se verán afectados por el desarrollo del proyecto son los indicados en el estudio técnico justificativo.

f

S



i) No identificaron áreas consideradas como tierras frágiles.

j) Los resultados obtenidos dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron favorables.

VIII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.736/16 de fecha 08 de diciembre de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 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 Katya Arce Morales en su carácter de Propietaria, 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 **\$10,766.51 (diez mil setecientos sesenta y seis pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .7 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule de neblina, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

IX. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 08 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de febrero de 2017, Katya Arce Morales en su carácter de Propietaria, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 10,766.51 (diez mil setecientos sesenta y seis pesos 51/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .7 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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



**Artículo 15...**

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 09 de Mayo de 2016, el cual fue signado por Katya Arce Morales, en su carácter de Propietaria, 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 .233 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, 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, 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 SEMARNAT-02-001, 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 Katya Arce Morales, en su carácter de Propietaria, así como por ISMAEL ARAMBULA GARCIA en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. BCS T-UI Vol. 2 Núm. 2.

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 simple de Licencia de conducir a nombre de Katya Arce Morales con número de folio 257555, expedida por la Dirección de Seguridad y Tránsito Municipal de La Paz, Baja California Sur, el día 18 de diciembre de 2013 con vencimiento el 18 de diciembre de 2016.

Copia certificada de Escritura Pública 5,964, Volumen 181, Folios 27,104-27,106, de fecha 30 de enero de 2014, expedida por el Licenciado Karim Francisco Martínez Lizárraga, Notario Público número 22, en el Estado y del Patrimonio Inmobiliario Federal, con ejercicio dentro de la Demarcación Política y Administrativa de Los Barriles, Municipio de La Paz, Baja California Sur, en ejercicio en esta Entidad Federativa, con residencia en esta Ciudad, donde se hace constar el Contrato De Compraventa que otorgan de una parte como vendedor la señora Maria Isabel Aguilar Liera, y de otra parte como comprador la señora Katya Arce Morales, representada en este acto por el Licenciado José Luis Gaytán Medina, en su carácter de Apoderado, siendo el objeto de la compraventa el Inmueble ubicado en la Parcela número 5Z1P1/1, del Ejido Cadeje, en el Municipio de Comondú, Baja California Sur, con una superficie de 1-21-50.00 hectáreas, con clave catastral número 2-018-021-005.

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 el artículo 117 de 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

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 FF-SEMARNAT-030, de fecha 09 de Mayo de 2016.

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.

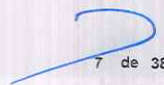
- iv. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

+

8





7 de 38





ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

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 no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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 **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Flora

- Dentro de la superficie solicitada para CUSTF se registró la presencia de un solo uso de suelo y/o vegetación, el cual corresponde a Matorral sarcocrasicaule de neblina, a nivel área de influencia este ecosistema representa el 79.11% de la misma (757.10 ha), con el desarrollo del proyecto se reduciría esta asociación en un 0.031%.

- Los principales atributos del matorral sarcocrasicaule de neblina en el área de influencia así como su comparativo contra lo que sucede en la superficie solicitada para CUSTF se presentan en la siguiente tabla; el análisis de estos que nos permite obtener la justificación técnica que con el CUSTF no se compromete la diversidad florística se presenta más adelante. Además como complemento, se realizó un comparativo del IVI y el índice de Equitatividad del área de influencia con la superficie solicitada para CUSTF.

Tabla 1. Análisis comparativo de los índices de diversidad florística entre el área de influencia y superficie solicitada para CUSTF.

| VARIABLE | ÁREA DE INFLUENCIA | | | | SUPERFICIE SOLICITADA PARA CUSTF | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------|------------------|-------|----------------------------------|---------------|------------------|-------|
| | Estrato superior | Estrato medio | Estrato inferior | Total | Estrato superior | Estrato medio | Estrato inferior | Total |
| Riqueza | 4 | 5 | 10 | 19 | 0 | 2 | 14 | 16 |
| NOM-059-SEMARNAT-2010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H' | 0.94 | 1.84 | 1.75 | ND | ND | 0.56 | 1.16 | ND |



1. En lo que a riqueza de flora silvestre se refiere, para el matorral sarcocrasicaule de neblina en el área de influencia se registraron un total de 19 especies; mientras que en la superficie solicitada para CUSTF, conforme al levantamiento de información se registraron 14 especies, todas las especies registradas dentro de la superficie solicitada para CUSTF se encuentran representadas en el área de influencia, por lo tanto con el CUSTF propuesto no se pretende afectar especies exclusivas de la superficie solicitada para CUSTF.

2. En lo que se refiere la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tanto a nivel área de influencia como en la superficie solicitada para CUSTF, no se identificaron especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma. De cualquier forma el proyecto propone un programa de rescate de flora silvestre nativa, de tal manera que se permita que la ejecución del proyecto minimice los efectos negativos sobre poblaciones o individuos de flora silvestre presentes en la superficie solicitada para CUSTF.

- Con la información sistematizada, se recurrió a un índice no paramétrico para conocer la diversidad florística en dicha asociación: El índice de Shannon/Wiener (H'). Los índices de Shannon-Wiener fueron calculados con los registros de cada especie (riqueza), según la siguiente fórmula:

$$H' = \sum p_i / \log(p_i)$$

Donde p es la proporción relativa de las i especies.

3. Los resultados obtenidos para el Matorral sarcocrasicaule de neblina que se distribuyen en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF indican que en los 3 estratos del área de influencia se estimó un H' mayor que en la superficie solicitada para CUSTF, con lo que se puede concluir que la diversidad florística del área no se verá afectada con la ejecución del CUSTF aquí propuesto, cabe mencionar que para la vegetación que se desarrolla en la superficie solicitada para CUSTF solo se registraron 2 estratos (medio e inferior).

Índice de Valor de Importancia

- Con base en el levantamiento de la información de campo, mediante el cálculo de la Densidad Relativa, Frecuencia Relativa y Coeficiente Simple de Dominancia (usando el volumen forestal para obtener este último), se estimó el IVI para la asociación de Matorral sarcocrasicaule de neblina que se distribuye en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF.

- El IVI es un valor que revela la importancia ecológica relativa de cada especie en una misma comunidad vegetal (Mostacedo, B.2000); pero no es un índice que permita realizar comparaciones entre diferentes comunidades o que permita saber la representatividad de una comunidad con otra; es decir no es un índice que mide diversidad sino importancia de especies en una comunidad vegetal.

- En la tabla 3, se presenta el IVI calculado para la asociación de Matorral sarcocrasicaule de neblina tanto en la superficie solicitada para CUSTF como a nivel área de influencia, con lo que podemos comentar lo siguiente:

- Debido a la cercanía del área del proyecto con la zona costera, la vegetación que ahí se desarrolla no tiene una altura mayor a 1.5 metros, por lo tanto solamente se clasificaron dos estratos (medio e inferior), por lo tanto solamente se presenta el comparativo de estos dos estratos para la superficie solicitada para CUSTF y el área de influencia.

- En el estrato medio en la superficie solicitada para CUSTF, solamente se registraron dos especies *Fouquieria diguetii* y *Stenocereus gummosus*, estas mismas especies en el área de



influencia representan el 22.22% del total con un IVI de 163.38 que representa el 54.46% del total, por lo que se puede decir que dichas especies se encuentran bien representadas en el área de influencia.

- En el estrato inferior en la superficie solicitada para CUSTF, las especies *Frankenia palmeri*, *Ferocactus peninsulæ*, *Fouquieria diguetii*, *Jatropha cinerea*, *Stenocereus gummosus*, *Bursera hindsiana*, *Mammillaria armillata* y *Bursera microphylla*; que representan el 57.14% de totalidad de las especies registradas en este estrato, obtuvieron una sumatoria de IVI de 243.42 que representa el 81.14% del total. Las especies *Jatropha cuneata*, *Euphorbia californica*, *Euphorbia ceroderma*, *Opuntia invicta*, *Echinocereus maritimus* y *Cylindropuntia cholla*, obtuvieron un IVI de 56.58 que representa el 18.86% del total; mientras que las especies *Euphorbia lomelii* y *Lophocereus schottii* solamente se registraron en el área de influencia.

- En el área de influencia con excepción de la especie *Bursera microphylla* las 7 especies más representativas en la superficie solicitada para CUSTF obtuvieron un IVI de 220.68 que representa el 73.56% del total. El resto de las especies registradas en el área de influencia obtuvieron un IVI de 79.32 que representa el 26.44% del total.

- Con los resultados anteriores podemos concluir que las especies más representativas en los estratos medio e inferior de la asociación de Matorral sarcocrasicaule de neblina que se distribuye en la superficie solicitada para CUSTF se encuentran bien representadas en el área de influencia, por lo tanto con la ejecución del proyecto en ningún momento se pondrá en riesgo la diversidad florística que se desarrolla en el área de influencia. Además que como una medida para mitigar los posibles impactos a generarse con el desarrollo del proyecto sobre la flora, se proponen actividades de rescate y reubicación de flora silvestre, lo que minimizará dicho impactos.

Tabla 2. Análisis de diversidad (H') florística en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF, separado por estratos para el matorral sarcocrasicaule de neblina.

| No. | Nombre Común | Nombre científico | Familia | IVI (CUSTF) | IVI (Microcuenca) |
|------------------|-----------------|--------------------------------|----------------|-------------|-------------------|
| Estrato Superior | | | | | |
| 1 | Lomboy | <i>Jatropha cinerea</i> | EUPHORBIACEAE | | 19.48 |
| 2 | Margarita | <i>Viguiera laciniata</i> | ASTERÁCEAS | | 37.27 |
| 3 | Palo adán | <i>Fouquieria diguetii</i> | FOUQUIERIACEAE | | 208.24 |
| 4 | Pitaya agria | <i>Stenocereus gummosus</i> | CACTACEAE | | 54.49 |
| 4 | TOTAL | | | | 300 |
| Estrato Medio | | | | | |
| 1 | Choya | <i>Cylindropuntia cholla</i> | CACTACEAE | | 30.8 |
| 2 | Copal | <i>Bursera hindsiana</i> | BURSERACEAE | | 21.04 |
| 3 | Frutilla | <i>Lycium brevipes</i> | SOLANACEAE | | 8.63 |
| 4 | Lomboy | <i>Jatropha cinerea</i> | EUPHORBIACEAE | | 46.25 |
| 5 | Mangle dulce | <i>Maytenus phyllanthoides</i> | CELASTRACEAE | | 12.55 |
| 6 | Margarita | <i>Viguiera laciniata</i> | ASTERÁCEAS | | 8.63 |
| 7 | Palo adán | <i>Fouquieria diguetii</i> | FOUQUIERIACEAE | 210.63 | 120.67 |
| 8 | Pitaya agria | <i>Stenocereus gummosus</i> | CACTACEAE | 89.37 | 42.71 |
| 9 | Torote colorado | <i>Bursera microphylla</i> | BURSERACEAE | | 8.74 |
| 9 | TOTAL | | | 300 | 300 |





| Estrato Inferior | | | | | |
|------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|-------|-------|
| 1 | Biznaga | <i>Ferocactus peninsulae</i> | CACTACEAE | 47.96 | 49.45 |
| 2 | Candelilla | <i>Euphorbia lomelii</i> | EUPHORBIACEAE | | 7.15 |
| 3 | Casa de rata | <i>Opuntia invicta</i> | CACTACEAE | 8.52 | 6.55 |
| 4 | Choya | <i>Cylindropuntia cholla</i> | CACTACEAE | 7.41 | 7.01 |
| 5 | Copal | <i>Bursera hindsiana</i> | BURSERACEAE | 15.78 | 38.16 |
| 6 | Espadín | <i>Euphorbia ceroderma</i> | EUPHORBIACEAE | 8.72 | 8.19 |
| 7 | Frankenia | <i>Frankenia palmeri</i> | FRANKENIACEAE | 79.34 | 57.01 |
| 8 | Garambullo | <i>Lophocereus schottii</i> | CACTACEAE | | 5.19 |
| 9 | Liga | <i>Euphorbia californica</i> | EUPHORBIACEAE | 10.55 | 14.3 |
| 10 | Lomboy | <i>Jatropha cinerea</i> | EUPHORBIACEAE | 17.36 | 27.73 |
| 11 | Matacora | <i>Jatropha cuneata</i> | EUPHORBIACEAE | 13.28 | 12.83 |
| 12 | Palo adán | <i>Fouquieria diguetii</i> | FOUQUIERIACEAE | 37.73 | 6.16 |
| 13 | Pitaya agria | <i>Stenocereus gummosus</i> | CACTACEAE | 16.03 | 7.01 |
| 14 | Pitayita | <i>Echinocereus maritimus</i> | CACTACEAE | 8.1 | 18.1 |
| 15 | Torote colorado | <i>Bursera microphylla</i> | BURSERACEAE | 14.31 | |
| 16 | Viejito | <i>Mammillaria armillata</i> | CACTACEAE | 14.91 | 35.17 |
| 16 | TOTAL | | | 300 | 300 |

Índice de Equitatividad

- El índice de Equitatividad o equidad (J) se calcula dividiendo el índice de Shannon calculado para la comunidad vegetal por estrato, entre el índice de Shannon máximo; y lo que el resultado nos indica de qué manera se distribuye la abundancia de las especies; entre más se acerque a 1 el resultado, significa que la abundancia se acerca a la igualdad entre las especies. Sin embargo, del mismo modo que para el caso del IVI, no es un índice que permita hacer comparaciones entre una misma asociación.

- En la Tabla siguiente se muestran los índices de Equitatividad calculados para el Matorral sarcocrasicaule de neblina tanto a nivel área de influencia como de la superficie solicitada para CUSTF, donde podemos concluir que el índice de Equitatividad en el área de influencia en promedio es de 0.72 y en la superficie solicitada para CUSTF el índice de Equitatividad es de 0.625, lo que significa que la abundancia de especies es más similar en el área de influencia que en la superficie solicitada para CUSTF.

Tabla 3. Análisis del índice de Equitatividad (J) en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF, separado por estrato.

| Asociación | Área de influencia | | | Superficies Solicitadas para CUSTF | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------|----------|------------------------------------|-------|----------|
| | Equitatividad (J) por estrato | | | Equitatividad (J) por estrato | | |
| | Superior | Medio | Inferior | Superior | Medio | Inferior |
| Matorral sarcocrasicaule de neblina | 0.676 | 0.837 | 0.647 | ND | 0.811 | 0.439 |

- De cualquier forma, como se menciona párrafos arriba, una de las medidas principales de



mitigación para disminuir los efectos ocasionados a la flora silvestre por el desarrollo del proyecto, es la ejecución de un programa de rescate de flora silvestre que se presenta en el Anexo 5, el cual considera a las especies de importancia biológica que se distribuyen en la superficie solicitada para CUSTF, para garantizar que ninguna de estas se ponga en riesgo.

Fauna Silvestre

- En lo que respecta a fauna silvestre, derivado de los recorridos realizados por los transectos el área de influencia se obtuvo una riqueza de 22 especies de las cuales 12 corresponden al grupo de las aves (54.55% del total), 6 especies para el grupo de los reptiles (27.27% del total) y 4 especies para el grupo de los mamíferos (18.18% del total).

- En la superficie solicitada para CUSTF se registró un total de 11 especies; 6 para el grupo de las aves que representa el 54.55% del total, 3 para el grupo de los reptiles que representa el 27.27% del total y 2 especies para el grupo de los mamíferos que representa el 18.18% del total.

- Para el área de influencia, en lo concerniente a especies sujetas a algún estatus conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las 22 especies registradas, solamente 5 se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma, de las cuales 4 están en la categoría de Amenazada (A) y solo 1 en la categoría de Protección especial (Pr), todas pertenecientes al grupo de los reptiles.

- En la superficie solicitada para CUSTF, en lo que respecta a especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las 11 especies observadas, solamente 3 se encuentran enlistadas en alguna categoría de riesgo, cuyo estatus es de Amenazada (A) y pertenecen al grupo de los reptiles.

- Los resultados de la aplicación del índice de diversidad de Shannon-Wiener (H) para el área de influencia, nos indican que para el caso del grupo de las aves y reptiles la diversidad se puede considerar como media ($H= 2.44$ y 1.62 , respectivamente), mientras que para el grupo de los mamíferos, la diversidad se puede considerar como baja ($H=1.21$).

- Para la superficie solicitada para CUSTF, los resultados de la aplicación del índice de diversidad de Shannon-Wiener (H), nos indican que para el caso del grupo de las aves la diversidad se puede considerar como media ($H= 1.74$), mientras que para los grupos de reptiles y mamíferos, la diversidad se puede considerar como baja ($H=1.09$ y 0.69 , respectivamente).

- Con los resultados anteriores podemos concluir que las especies registradas en la superficie solicitada para CUSTF se encuentran distribuidas en el área de influencia y que la diversidad es mucho mayor en el área de influencia por lo que con el desarrollo del proyecto no se pondrá en riesgo ninguna de las especies de fauna. En la siguiente tabla se presenta el comparativo de la riqueza, especies en estatus conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y el índice de Shannon del área de influencia y la superficie solicitada para CUSTF.

Tabla 4. Comparativo de los resultados de fauna a nivel área de influencia y superficie solicitada para CUSTF.

| VARIABLE | ÁREA DE INFLUENCIA | | | | SUPERFICIE SOLICITADA PARA CUSTF | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------|----------|-------|----------------------------------|-----------|----------|-------|
| | Aves | Mamíferos | Reptiles | Total | Aves | Mamíferos | Reptiles | Total |
| Riqueza | 12 | 4 | 6 | 22 | 6 | 2 | 3 | 11 |
| NOM-059-SEMARNAT-2010 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| H' | 2.44 | 1.21 | 1.62 | ND | 1.74 | 0.69 | 1.09 | ND |





- De cualquier forma, el proyecto propone medidas de mitigación directas sobre las especies de fauna silvestre identificadas en la superficie solicitada para CUSTF, tales como **ejecución de actividades de rescate fauna silvestre**, para disminuir los impactos ocasionados sobre estas poblaciones.

- Dichas actividades de rescate se ejecutarán considerando todas las especies de fauna silvestre de posible distribución en la superficie solicitada para CUSTF, dando especial atención a las especies del grupo de los reptiles que, además de ser el grupo donde se registraron las dos especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (en la superficie considerada para CUSTF), es el grupo más susceptible a ser afectado dadas sus características de lento desplazamiento.

- Para llevar a cabo la ejecución de dichas actividades de rescate de fauna silvestre se realizará básicamente 2 actividades: Ahuyentamiento y; Captura y translocación de especímenes; conforme a las siguientes consideraciones.

1. Ahuyentamiento

- Se establecerán acciones de ahuyentamiento de fauna durante las actividades de desmonte y despalle, propiciando el desplazamiento de los animales silvestres ubicados en la zona susceptible de afectación hacia sitios de mayor calidad ambiental. En caso de que después de las acciones de ahuyentamiento se registre todavía la presencia de fauna silvestre en el área del proyecto, ésta será capturada para su posterior liberación.

- Durante las diferentes etapas del proyecto se ahuyentará a los animales por medio de ruido o por persecución. De manera particular, las especies de aves y mamíferos de talla mediana y grande, serán ahuyentadas con el propio ruido que generará la maquinaria de construcción, o bien realizando movimientos en la vegetación.

2. Técnicas de captura y manejo de las especies de fauna silvestre

- Las técnicas y métodos que serán empleados para la captura y reubicación de especies durante la implementación del presente programa, fueron elegidas por considerarse seguras para los animales y sus manejadores.

- Para los reptiles se realiza la captura directamente con la mano, salvo en el caso de especies tóxicas o venenosas, para las que se utilizarán pinzas o ganchos herpetológicos. Para los mamíferos pequeños, tales como marsupiales pequeños, ratones y ratas, la captura se realizará por medio de trampas Sherman. Mientras que para mamíferos de talla mediana y grande se emplean trampas Tomahawk.

A continuación se describe cada una de las técnicas a emplear por cada grupo de vertebrados a rescatar.

a) Reptiles

- Previo al derribo de los árboles se realizarán recorridos de inspección para detectar individuos, zonas de refugio y/o nidos. De registrarse, se procederá a su rescate, ya sea directamente con la mano, empleando guantes de carnaza, o con apoyo de pinzas herpetológicas.

- Durante las excavaciones y apertura de cepas o canales para la construcción de obras mayores y de drenaje, cualquier organismo que llegue a caer accidentalmente, será rescatado directamente con la mano o pinza herpetológica.

- Cada organismo rescatado se identificará con ayuda de guías de campo y bibliografía



existente, posteriormente será fotografiado y se colocará en una bolsa de manta para ser trasladado al sitio de reubicación dentro de las áreas de conservación definidas para el proyecto donde no se ponga en riesgo su supervivencia al momento de ser liberado.

- Como caso particular, la captura, manejo y traslocación de reptiles potencialmente peligrosos (si se llegase a identificar alguno), se realizará mediante el uso de material de seguridad como pinzas y ganchos herpetológicos, además de que la persona que realice la captura de serpientes venenosas deberá de portar antídotos polivalentes.

b) Mamíferos

Para la captura de mamíferos se emplearán trampas Sherman y Tomahawk para evitar lastimar, maltratar o estresar a los individuos de las diferentes especies.

- De encontrarse individuos o madrigueras activas durante las actividades de desmonte y despalle del terreno, o durante las excavaciones, se procederá al rescate de los organismos empleando guantes de cuero para evitar lastimarlos, así como sufrir mordeduras. Una vez capturados o ahuyentados los animales de sus madrigueras, éstas serán cerradas, para evitar que los individuos que habitaban en ellas regresen o sean utilizadas por otros organismos.

- Para la captura de mamíferos que se encuentren merodeando en los alrededores del área de proyecto y dentro de las superficies que requerirán desmonte, se colocarán trampas (Sherman y Tomahawk).

- Se tomarán los registros y evidencias de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo como: hojas de registro, cámara fotográfica y GPS.

- Las especies de mamíferos rescatados se identificarán con ayuda de guías taxonómicas y de campo (Hall 1981, Aranda 2000, Medellín et al., 1997, Reid 1997, Ceballos y Oliva 2005).

c) Aves

- Los procedimientos para el rescate de especies de aves son muy diferentes a los mencionados anteriormente para los otros grupos de vertebrados terrestres. El procedimiento para garantizar la sobrevivencia y protección de las diferentes especies de aves cuya distribución es potencial en el sitio y que se menciona a continuación.

- *Censos visuales y auditivos.* Mediante los censos se identificará a las especies presentes en el sitio donde se llevará a cabo el proyecto. Con ello se obtendría información sobre su abundancia relativa y se determinaría el tipo de actividades a desarrollar en las áreas destinadas al rescate. Es decir, si los individuos de las diferentes especies se encuentran sólo de paso por el sitio, o bien, si lo utilizan para alimentarse o anidar.

- *Búsqueda y monitoreo de nidos.* Para la ubicación de los nidos se realizarán observaciones directas, buscando nidos en cualquier estrato de la vegetación, e incluso en el suelo y formaciones rocosas. Además, se realizarán observaciones por medio de binoculares, poniendo especial atención al seguimiento de individuos adultos y que en sus picos se observe estén transportando material para la construcción del nido, o bien, alimento para los polluelos (Ralph et al. 1996), es decir, evidencias de anidación en el sitio. Una vez ubicado cada nido, se determinará su etapa de desarrollo (en proceso de construcción, en etapa de incubación, es decir con huevos; con pollos, o bien nidos de años anteriores), ya fuese por observación directa del contenido del nido (en caso de que estén colocados a poca altura o de que el árbol sea factible de escalar), o bien, mediante observaciones conductuales de los padres. Para conocer el contenido de los nidos en los cuales no se pueda realizar una inspección visual es necesario



determinarla de manera indirecta, haciendo observaciones continuas hasta registrar la llegada de los padres, y dependerá de si éstos transporten alimento y del tiempo que permanezcan dentro del nido, se determinará si contienen huevos o polluelos (Welty et al. 1997); información imprescindible para tomar la decisión de remover o no a los nidos.

- *Remoción responsable de nidos.* Habiendo ubicado los nidos y determinado su contenido, se procederá a retirar aquellos construidos en años anteriores, y también los construidos para la temporada reproductiva en curso, pero que estén vacíos, ya sea porque están todavía en construcción, o nidos totalmente construidos pero que hayan sido localizados previo a la puesta de huevos. Es de suma importancia tomar en cuenta que la remoción de los nidos evitará el daño a los adultos (población reproductiva) si estos se encontraran incubando al momento del desmonte.

- Los nidos, no serán reubicados, ya que la manipulación de los nidos estresa y ahuyenta a los padres. Además, en la literatura hay muy poca evidencia de que éstos puedan llegar a ser exitosos tras su traslocación, pues es muy difícil encontrar las mismas características de cobertura, orientación, exposición al sol (microclimáticas) a las que eligieron los padres. Asimismo, al retirar los nidos se abre la posibilidad de que las parejas reproductivas lleven a cabo naturalmente otra anidación en algún sitio cercano a las obras del proyecto.

- Es importante considerar que no serán removidos los nidos que contengan pollos o huevos (determinado directa o indirectamente); en estos casos, se marcará con cinta fluorescente a los árboles o vegetación sobre la cual se registren y se calculará la fecha probable en la cual podría ser removida la vegetación, a partir del estado de desarrollo de los polluelos en el nido, dando tiempo suficiente para que los pollos logren salir del nido de manera natural.

- Derivado de los análisis anteriores se puede concluir que con la ejecución del presente proyecto se pretende afectar una superficie de 0.40 ha cubiertas por una sola asociación de vegetación que corresponde a Matorral sarcocaula, que durante los recorridos de campo no se identificaron especies de flora en algún estatus de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010; no así en el caso de la fauna donde se registraron 2 especies pertenecientes al grupo de los reptiles las cuales están en la categoría de Amenazada (A); para disminuir los efectos que ocasionará el desarrollo del proyecto tanto a la flora como a la fauna, se propone la ejecución de actividades de rescate de flora y fauna. Considerando que ninguna de las especies de flora son exclusivas de la superficie solicitada para CUSTF sino que se encuentran bien representadas en el área de influencia y que con la correcta ejecución del proyecto se asegura que no se pondrá en riesgo la biodiversidad existente en el área.

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 117 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, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

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

- Dentro de las superficies solicitadas para CUSTF, se distribuye un sólo tipo de suelo: Yermosol háplico; los cuales son suelos característicos de regiones desérticas; tienen generalmente una capa superficial clara y delgada, con cantidades muy variables de materia

4
8



orgánica según el tipo de textura que tengan.

- No existe información específica sobre el grado de erosión a nivel del área de influencia y por ende tampoco a nivel predio, sin embargo, con la intención de obtener un dato cuantitativo de la pérdida de suelo y degradación del mismo, dentro de las superficies solicitadas para CUSTF; con el cálculo de la pérdida de suelo por la erosión hídrica con la metodología RUSLE, se estimó la pérdida de suelo dentro de las superficies solicitadas para CUSTF, la metodología completa utilizada para esta estimación se presenta en el apartado IV.3.2., del presente documento, los resultados de este cálculo se presentan a continuación:

Escenario "0" (Situación actual de las superficies solicitadas para CUSTF)

- Con los resultados de estimación de pérdida de suelo por el factor hídrico y teniendo las superficies solicitadas para CUSTF en planos georeferidos, se realizó una sobreposición de estas últimas sobre el mapa de erosión hídrica con lo que se obtuvo el cálculo de la pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF, la cual resultó en 4.28 ton/año.

Tabla 5. Pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF.

| Polígono | R | K | LS | C | Pérdida de suelo (ton/ha/año) | Superficie (ha) | Pérdida de suelo (Ton/año) |
|----------|--------|--------|------|------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | 533.03 | 0.0693 | 3.32 | 0.15 | 18.38 | 0.233 | 4.28 |
| 1 | Total | | | | | 0.233 | 4.28 |

Escenario "1" (Con la remoción de la vegetación)

- La metodología que se utilizó para determinar la pérdida de suelo actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación). Al efectuar la remoción de la vegetación 3 de estos factores continúan igual y solamente uno de ellos cambia, en la siguiente tabla se muestra el cálculo de la erosión hídrica en este escenario, la cual se incrementaría hasta 11.42 ton/año.

Tabla 6. Pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF, una vez afectuada la remoción de la vegetación.

| Polígono | R | K | LS | C | Pérdida de suelo (ton/ha/año) | Superficie (ha) | Pérdida de suelo (Ton/año) |
|----------|--------|-------|------|-----|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | 533.03 | 0.069 | 3.32 | 0.4 | 49.02 | 0.233 | 11.42 |
| 1 | Total | | | | | 0.233 | 11.42 |

Escenario 2 (Con la implementación del proyecto)

- Como se constató en el ejercicio anterior, la metodología para determinar la pérdida de suelo por erosión hídrica actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación), por lo tanto, si cualquiera de ellos (al menos uno) se convierte en cero automáticamente la tasa de degradación se convierte en cero.

- Entonces, la implementación del proyecto implicará que: uno de los factores, específicamente el de uso de suelo y/o vegetación pasará a ser: infraestructura y; por lo tanto, su valor en el



factor C se convertirá en cero. Lo anterior conlleva que a su vez la pérdida de suelo por erosión hídrica con el desarrollo del proyecto en estas superficies se convierta en cero.

Escenario 3 (Desarrollo del proyecto con la implementación de las medidas de mitigación)

- El proyecto propone diferentes medidas para mitigar las afectaciones sobre el componente ambiental suelo durante las diferentes fases del proyecto, sin embargo, la principal medida de mitigación que nos permite hacer una comparación entre la situación inicial de pérdida de suelo contra el beneficio en formación de suelos por el desarrollo del proyecto es la ejecución de actividades de reubicación de flora silvestre producto del rescate en una superficie de 1,082.59 m² ubicados al interior del predio pero fuera de la superficie solicitada para CUSTF en las áreas catalogadas como de conservación.

- Es importante señalar que para este escenario se manejó un período de tiempo de 30 años, considerando que del año 1 al 5 que es cuando se propone la reubicación de vegetación, los terrenos elegidos seguirán perdiendo la misma cantidad de suelo (factor C = 0.6); mientras que una vez establecidas las plantas el Factor C será 0.03 (del año 6 en adelante) y la disminución de pérdida de suelo será mayor.

Tabla 7. Cálculo de la erosión hídrica una vez ejecutada la principal medida de mitigación, específicamente reubicación de flora nativa en una superficie de 0.108 ha. diferente a la solicitada para CUSTF.

| Periodo | Sup. de reubicación de flora silvestre (ha) | Factores | | | | Pérdida de suelo (Ton/ha/año) | Pérdida de suelo (Ton/año) |
|--------------------|---|----------|--------|------|------|-------------------------------|----------------------------|
| | | R | K | LS | C | | |
| Año 1 al 5 | 0.108 | 533.03 | 0.0693 | 4.55 | 0.6 | 100.77 | 10.88 |
| Año 6 al 30 | 0.108 | 533.03 | 0.0693 | 4.55 | 0.03 | 5.04 | 0.54 |
| Año 30 en adelante | 0.108 | 533.03 | 0.0693 | 4.55 | 0.03 | 5.04 | 0.54 |

Con los resultados anteriores, los cuales se resumen en la Tabla 8, se pueden realizar las siguientes conclusiones, todo esto vislumbrado en un período de tiempo de 30 años:

1. Peor escenario: El peor escenario sería la ejecución del CUSTF sin aplicar la medida de mitigación propuesta ya que generaría un incremento en la pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia en 7.14 ton/año; que en un lapso de 30 años daría un incremento en pérdida total de suelo en 214.20 toneladas.

2. Mejor escenario: Este sería con la ejecución del CUSTF puesto que habría una medida de mitigación que permitiría una ganancia ambiental en reducción de pérdida de suelo. Ya que a partir del año 6 y hasta el año 30 existiría una ganancia ambiental en la reducción de pérdida de suelo producto de las actividades propuestas, a razón de 3.20 ton/año. Entonces, al final de los primeros 30 años se obtendría, con el desarrollo del proyecto y con la medida de mitigación planteada una ganancia ambiental en cuanto a pérdida de suelo por erosión hídrica debido a la reducción de esta en 44.30 toneladas totales.





Tabla 8. Pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia en cada uno de los escenarios planteados.

| Año | Escenario 0 | Escenario 1 | Escenario 2 | Escenario 3 | Peor escenario (Escenario cero menos escenario 1) | Ganancia ambiental (Escenario 3) | Ganancia ambiental final |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| 1 | 4.28 | 11.42 | 0 | 10.88 | 7.14 | 0 | 7.14 |
| 2 | 4.28 | 11.42 | 0 | 10.88 | 7.14 | 0 | 7.14 |
| 3 | 4.28 | 11.42 | 0 | 10.88 | 7.14 | 0 | 7.14 |
| 4 | 4.28 | 11.42 | 0 | 10.88 | 7.14 | 0 | 7.14 |
| 5 | 4.28 | 11.42 | 0 | 10.88 | 7.14 | 0 | 7.14 |
| 6 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 7 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 8 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 9 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 10 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 11 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 12 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 13 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 14 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 15 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 16 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 17 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 18 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 19 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 20 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 21 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 22 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 23 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 24 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 25 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 26 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 27 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 28 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 29 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| 30 | 4.28 | 11.42 | 0 | 0.54 | 7.14 | -10.34 | -3.2 |
| TOTAL | 128.4 | 342.6 | 0 | 67.9 | 214.2 | -258.5 | -44.3 |

3. Derivado de lo anterior, se puede concluir, cuantitativamente que: con la correcta ejecución del proyecto y de la medida de compensación establecida; el proyecto generará una ganancia ambiental en cuanto a la disminución de pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia del proyecto de 44.30 ton/año.

De cualquier forma y considerando que el principal atributo que permitirá proteger al predio contra la degradación es la presencia de vegetación, se propone lo siguiente:

- Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de flora nativa propuesto en el Anexo 5 una vez validado por la autoridad competente, dentro de la superficie señalada en el mismo.
- Realizar las actividades del proyecto inmediatamente después de la remoción de la cobertura vegetal, así como solamente realizar esta remoción y despalde dentro de las áreas que inmediatamente se vaya a construir sobre ellas conforme al cronograma de actividades entregado; para reducir el tiempo de exposición de estos terrenos a los factores climáticos así



como reducir de la misma manera el riesgo de erosión en ellos.

- Se efectuarán riegos frecuentes con agua tratada, en aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despalme, para evitar o disminuir riesgos de erosión eólica.

- En virtud de lo anterior, se puede resumir que: el tipo de suelo que se distribuye al interior de la superficie solicitada para CUSTF es el denominado Yermosol háplico; el cual es un suelo característico de regiones desérticas; tiene generalmente una capa superficial clara y delgada, y susceptible a la erosión si se le elimina la cubierta vegetal que soporta; sin embargo, considerando que el proyecto considera una superficie de afectación pequeña será fácilmente controlable la ejecución de las medidas propuestas; la correcta ejecución de estas medidas de mitigación, permitirá disminuir los riesgos de erosión en los predios vecinos y asegurar de esta manera que no se provocará la erosión de los suelos con la ejecución del 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 117, 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, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

- De acuerdo a la Comisión Nacional del Agua (CNA), el área de estudio se localiza en la Región Hidrológica No. 3 (RH-3) denominada Baja California Suroeste. La cual se localiza desde el poblado de San Juanico hasta Cabo Falso, en la vertiente occidental y por el oriente limita con la Región Hidrológica No. 6 "Baja California Sureste" (La Paz). Es la de mayor superficie con 28,470.42 km². La cuenca hidrológica que engloba completamente a la zona de estudio es la Cuenca denominada Arroyo Mezquital - Arroyo Comondú. Esta cuenca comprende desde la localidad de San Juanico hasta el sur de Puerto San Andresito en la costa del Pacífico y por el oriente el límite es la cresta de las sierras San Pedro y La Giganta. Es la de menor área dentro de la región hidrológica, con una superficie de 4,987.97 km².

- Dentro de la superficie solicitada para CUSTF la precipitación promedio anual es de 70.9 mm. Con los datos anteriores se realizó la valoración del servicio ambiental captura de agua que se verá afectado por el CUSTF, considerando que la superficie es de 0.233 ha. A continuación se presenta dicho cálculo, en cada uno de los escenarios; entendiendo estos escenarios como sigue:

Escenario "cero". En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF.

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

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

Escenario 3.1. Las superficies propuestas para reubicación de vegetación durante los primeros 5 años, periodo en el que se ejecutarán las actividades de reubicación.

Escenario 3.2. Las superficies propuestas para reubicación de vegetación en el periodo de 6 al

30; una vez ejecutadas dichas actividades.

Tabla 9. Captura de agua para los diferentes escenarios del proyecto.

| Escenario | K | P (mm) | CE | Agua que escurre (mm) | Evapo- transpiración (mm) | Captura de agua (mm) | Captura de agua (m ³ /ha) | Superficie (ha) | Captura de agua (m ³ /año) |
|-----------|------|--------|--------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|--------------------|--|
| 0 | 0.27 | 70.9 | 0.0558 | 3.96 | 60 | 6.942 | 69.42 | 0.233 | 16.18 |
| 1 | 0.28 | 70.9 | 0.0616 | 4.37 | 60 | 6.533 | 65.33 | 0.233 | 15.22 |
| 2 | 0.28 | 70.9 | 1 | 70.9 | 60 | 0 | 0 | 0.233 | 0 |
| 3.1 | 0.28 | 70.9 | 0.0616 | 4.37 | 60 | 6.533 | 65.33 | 0.108 | 7.06 |
| 3.2 | 0.28 | 70.9 | 0.0616 | 4.37 | 60 | 6.533 | 65.33 | 0.108 | 7.06 |

Análisis de resultados

- Mediante el cálculo anterior, se puede señalar que con el CUSTF propuesto y con la construcción del proyecto se perderá una superficie arbolada de 0.233 ha y por ende habrá una disminución en la captura de agua en 16.18 m³/año una vez ejecutado el proyecto (escenario 2); sin embargo, con la intención de presentar los elementos que justifiquen que con el CUSTF propuesto no se compromete la provisión de agua en cantidad y calidad dentro del área de influencia donde se pretende desarrollar el proyecto, a continuación se presenta una serie de elementos que permiten obtener una conclusión en este sentido:

- Con respecto a la superficie del área de influencia en que queda inmerso el proyecto, la superficie solicitada para CUSTF únicamente representa el 0.024%, ya que la superficie total del área de influencia es de 957.06 ha.

2. La superficie solicitada para CUSTF es de 0.233 ha por lo que habrá una disminución en la captura de agua dentro del área de influencia, sin embargo se proponen medidas de mitigación específicas, tales como reubicación de especies de flora silvestre producto del rescate conforme al programa propuesto en el Anexo 5 en una superficie de 1,082.59 m². Con lo que anterior se podrá asegurar la captura de agua a perpetuidad en esta superficie, así como el aumento en la cobertura vegetal del sitio.

- En función del porcentaje que representa la superficie solicitada para CUSTF, con respecto a la superficie total del área de influencia así como a la superficie arbolada de la misma, la superficie solicitada para CUSTF no puede considerarse como un elemento netamente indispensable en los ecosistemas forestales del área de influencia, ni como de importancia relevante en la captura de agua y recarga de los mantos acuíferos; y si bien es cierto que con el CUSTF de entrada existirá una disminución en la superficie que captura agua en el área de influencia, por la vasta superficie de esta última; la disminución no llega a considerarse a tal grado que ponga en riesgo el servicio denominado captura de agua.

- A nivel área de influencia no se registran escurrimientos superficiales intermitentes o permanentes, los más cercanos se ubican al este de la misma y desembocan en la Bahía de San Juanico, para estos no se registra nombre alguno.

- En lo que se refiere a calidad del agua a nivel área de influencia, no se identificaron actividades que disminuyan la calidad de esta, atendiendo estas características de buena calidad del agua el proyecto propone algunas medidas adicionales importantes para disminuir los posibles riesgos en cuanto a la disminución de este servicio ambiental, las cuales se enlistan a continuación:

1. Mantenimiento a los vehículos y equipo utilizados en el proyecto, en talleres fuera del área del proyecto, para evitar posibles riesgos de vertidos de hidrocarburos dentro del proyecto y en



la superficie solicitada para CUSTF.

2. Se colocarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.

3. No se permitirá el vertimiento de aguas residuales en los escurrimientos superficiales intermitentes cercanos, ni directamente en el suelo.

- En virtud de lo anterior, en relación a este punto se puede concluir lo siguiente: El proyecto no afectará escurrimientos superficiales que por sus características sean administrados por la Federación; la ejecución del CUSTF, en principio generará una disminución del servicio ambiental señalado como captura de agua, sin embargo, una vez ejecutada la principal medida de mitigación propuesta el proyecto generará una ganancia ambiental; y además se proponen diferentes medidas de mitigación específicas para asegurar no sucedan afectaciones sobre la calidad del agua; lo anterior permitirá asegurar que: no obstante que con el proyecto en cuestión si existirá una disminución en la captación del agua del área de influencia, el CUSTF propuesto no provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación a tal grado que se ponga en riesgo la captura de agua del área de influencia.

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 117, 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, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Justificación Económica

Valoración económica de la superficie solicitada para CUSTF

- Actualmente el predio no presenta un uso económico actual, sin embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológicos que presta la fracción de terreno se puede concluir que el valor económico del mismo es de 59,490.00 pesos.

- En lo referente al valor económico del servicio ambiental captura de agua que presta el predio, este se calculó de la siguiente manera: Cantidad de agua capturada por cantidad de hectáreas a desmontar por el precio por metro cúbico de agua en función de la zona de disponibilidad, con lo que se tiene que, en este servicio ambiental se estarán perdiendo 116.56 pesos al año.

- Por otro lado el valor económico que se reflejaría por la disminución en la captura de carbono que se presenta en la superficie solicitada para CUSTF fue calculado en 3,168.80 pesos al año aproximadamente.

- Derivado de lo anterior, considerando el valor de los recursos biológicos forestales y el valor económico de aquellos servicios ambientales que prestan los predios, fue posible realizar un cálculo monetario, el valor total del predio se consideraría en 62,775.36 pesos.



Tabla 10. Valoración económica de los recursos biológicos forestales con que cuenta la superficie solicitada para CUSTF.

| No | Concepto | Descripción | Monto total (\$) |
|----|-----------------------|--------------------|------------------|
| 1 | No maderables | Plantas completas | \$10,195.00 |
| 2 | | Suelo orgánico | \$46,600.00 |
| 3 | | Fauna silvestre | \$2,695.00 |
| 4 | Servicios ambientales | Captura de agua | \$116.56 |
| 5 | | Captura de carbono | \$3,168.80 |
| 5 | Total | | \$62,775.36 |

Beneficios Económicos esperados con el desarrollo del proyecto

- Para el cálculo de los beneficios económicos esperados con el desarrollo del proyecto, se consideraron básicamente la derrama económica por el pago de salarios para trabajadores de planta, eventuales y servicios para los próximos 50 años que se pretende construir y operar el proyecto. Dichos cálculos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 11. Beneficios esperados por el desarrollo del proyecto, relacionados con el bienestar social.

| Concepto | Descripción | Valor anual | Valor a 50 años |
|------------------|-------------------------|-------------|-----------------|
| Bienestar Social | Trabajadores de Planta | | |
| | Velador | 60,000 | 3,000,000 |
| | Total | | 3,000,000 |
| | Trabajadores eventuales | | |
| | Cocinera | 20,000 | 1,000,000 |
| | Trabajadora de Limpieza | 20,000 | 1,000,000 |
| | Total | | 2,000,000 |
| | Servicios | | |
| | Predial | 3,000 | 150,000 |
| | Agua | 7,200 | 360,000 |
| | Luz | 36,000 | 1,800,000 |
| | Total | | 2,310,000 |
| | Total | | 7,310,000 |

- Adicionalmente también se calculó como un beneficio económico el incremento en la plusvalía original del terreno, ocasionada por la implementación del proyecto, entendiendo el concepto plusvalía como: el aumento del valor de un objeto o cosa por motivos extrínsecos a ellos; este beneficio económico se presenta en la Tabla 12.

Tabla 12. Beneficios esperados por el desarrollo del proyecto, relacionados con la plusvalía de la superficie solicitada para CUSTF.

| Concepto | Descripción | Valor anual | Valor a 50 años |
|---------------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Plusvalía (50 años) | Incremento poblacional | 2,914,030.00 | 17,484,180.00 |
| | Desarrollo de infraestructura local | 8,325,800.00 | |
| | Incremento turístico local | 2,497,740.00 | |
| | Incremento económico local | 3,746,610.00 | |



Comparativo entre valoración de la superficie solicitada para CUSTF contra los beneficios esperados con el desarrollo del proyecto.

- Finalmente, con la intención de asegurar que con el CUSTF propuesto son mayores los beneficios económicos esperados en comparación con la valoración económica de los recursos biológicos forestales que presta la superficie solicitada para CUSTF; en la siguiente tabla se presenta la tabla comparativa generada, donde se puede apreciar que el valor de los recursos biológicos forestales solamente representan solamente el 0.25% con respecto a los beneficios económicos esperados con la operación del proyecto.

Tabla 13. Comparativo entre los beneficios económicos esperados, producto de la ejecución del proyecto, contra la valoración económica de la superficie solicitada para CUSTF.

| No | Concepto | Monto total (\$) | Concepto | Monto total (\$) |
|----|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 | Plantas completas | \$10,195.00 | Bienestar Social | \$7,310,000.00 |
| 2 | Suelo orgánico | \$46,600.00 | Plusvalía | \$17,484,180.00 |
| 3 | Fauna silvestre | \$2,695.00 | Total | \$24,794,180.00 |
| 4 | Captura de agua | \$116.56 | | |
| 5 | Captura de carbono | \$3,168.80 | | |
| 5 | Total | \$62,775.36 | | |

Justificación Social

- Con excepción de los empleos directos e indirectos que se generarán con el desarrollo del proyecto en la totalidad de las etapas, la mayoría de las justificaciones sociales son cualitativas y es difícil separar la justificación social de un proyecto de la justificación económica, de cualquier forma a continuación se presentan los principales beneficios sociales que se obtendrán con el proyecto:

- Las actividades agropecuarias en la zona se han hecho cada vez menos rentables debido a la falta de asistencia técnica y financiera, salinización del suelo y dificultades para la comercialización de productos, por lo que estas actividades se han venido abandonando paulatinamente.

- Desde el punto de vista socioeconómico, actualmente existe un importante incremento en las actividades turísticas de la región que a la vez conlleva a la necesidad de aumentar la infraestructura habitacional que a su vez fortalezca el desarrollo económico de la región, situación que considera el proyecto.

- El personal requerido para la realización de la obra será contratado principalmente en las localidades cercanas (San Juanico), esto con la finalidad de favorecer el desarrollo de la economía local.

- Para el desarrollo del proyecto se necesitará de mano de obra calificada y no calificada. El tipo de contratación será temporal o permanente en algunos casos. Durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se requerirá de personal de diversos oficios y aptitudes.

- Todos los materiales que sean requeridos por el proyecto deberán ser adquiridos en casas de materiales de la zona y en bancos de materiales autorizados.

- El CUSTF solicitado se justifica tomando en cuenta las características de tipo edafológico, climático y sobre todo, su ubicación estratégica, lo que permitirá abrir mayores posibilidades de





empleos en las diversas fases del proyecto, impactando positivamente a las poblaciones cercanas, ya que de ella se reclutarán empleados para cubrir diversos perfiles laborales y profesionales.

- Con base en el análisis y tomando como punto de vista su costo ambiental contra beneficios, se puede deducir que la magnitud de los daños generados no rebasan a los beneficios esperados; es decir, son de mayor relevancia los beneficios a la sociedad que los perjuicios al ambiente, ya que estos serán menores. También hay que considerar que dichas afectaciones serán minimizadas y amortiguadas a través de las medidas de mitigación que se aplicarán en el periodo de ejecución del proyecto.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

- En el POEGT se delimitaron 145 UAB's: el Proyecto se ubica dentro de la Región Ecológica clasificada con la clave 4.32, y dentro de ésta, se encuentra la UAB 4, conocida como "Llanos de la Magdalena", que comprende la porción centro occidental del estado de Baja California Sur.

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



Tabla 14. Corresponsabilidad sectorial en la conducción del desarrollo sustentable de la UAB 4 (POEGT).

| UAB | Rectores del desarrollo | Coadyuvantes del desarrollo | Asociados del desarrollo | Otros sectores de interés | Estrategias sectoriales |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|--|
| 4 | Preservación de Flora y Fauna | Minería y Turismo | Forestal | CFE - SCT | 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 44 |

Tabla 15. Vinculación del proyecto con el POEGT.

| Grupo | Tema | Estrategia Sectorial | Vinculación |
|---|---|---|--|
| Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio. | A) Preservación | 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. | En atención a estas estrategias, el proyecto propone una dosificación específica de áreas que solamente permitirá el desplante en aquellas superficies que sean necesarias para el desarrollo del proyecto; propone además la ejecución de un programa de rescate de flora nativa para ser utilizadas en actividades de revegetación dentro del mismo proyecto. No se identificaron especies de flora en riesgo dentro de la superficie solicitada para CUSTF, mientras que para el caso de fauna silvestre se identificaron tres especies, todas ellas enlistadas en la categoría de amenazadas; para estas se proponen actividades específicas de mitigación en el capítulo VIII del presente ETJ. |
| | | 2. Recuperación de especies en riesgo. | |
| | | 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. | |
| | B) Aprovechamiento sustentable | 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. | El proyecto no pretende el aprovechamiento de especies o recursos forestales, en el apartado IX del presente documento se integra un análisis de los servicios ambientales que presta la fracción solicitada para CUSTF y una conclusión específica sobre la no afectación de los mismos. |
| | | 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales | |
| | | 8. Valoración de los servicios ambientales | |
| | C) Protección de los recursos naturales | 10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos. | El proyecto propone una dosificación específica de áreas que solamente permitirá el desplante en aquellas superficies que son necesarias para el desarrollo del proyecto; propone además la ejecución de un programa de rescate de flora nativa para ser utilizadas en actividades de revegetación dentro del mismo proyecto con lo que es coherente con la estrategia 12. |
| | | 11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). | |

- Tal como fue mencionado, el propio POEGT, indica que éste será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, de lo cual se puede entender que dicho Instrumento va dirigido a la actuación de las dependencias del Gobierno Federal, debiendo vincular y hacer congruentes las disposiciones del POEGT con los diversos Planes y programas que al efecto se emitan.

- Considerando lo anterior, y teniendo en cuenta que el proyecto consiste exclusivamente en la construcción y operación de un centro para recepción y atención de visitantes de tipo rústico turístico y sus obras asociadas, se está en condición de determinar que no todas las Estrategias y Acciones consideradas para la UAB 4 "Llanos de la Magdalena" en la cual se



inserta le son aplicables dada su naturaleza. Sin embargo, el proyecto es completamente congruente y alineado con las estrategias y acciones que sí le son vinculantes de acuerdo al propio POEGT.

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 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:

Mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.736/16 de fecha 08 de diciembre de 2016, 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 **\$10,766.51 (diez mil setecientos sesenta y seis pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .7 hectáreas con vegetación de Matorral sarco-crasicaule de neblina, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- VIII. 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 08 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 13 de febrero de 2017, Katya Arce Morales, en su carácter de Propietaria, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 10,766.51 (diez mil setecientos sesenta y seis pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .7 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 117 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 0.233 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, con ubicación en el o los municipio(s) de Comondú en el estado de Baja California Sur, promovido por Katya Arce Morales, en su carácter de Propietaria, 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: General

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
|---------|-----------------|-----------------|





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 348691.3628 | 2903559.2815 |
| 2 | 348671.9197 | 2903561.2075 |
| 3 | 348670.9131 | 2903558.2598 |
| 4 | 348670.788 | 2903557.9838 |
| 5 | 348670.5737 | 2903557.6029 |
| 6 | 348679.3738 | 2903556.4829 |
| 7 | 348680.2756 | 2903557.9293 |
| 8 | 348682.3971 | 2903556.6066 |
| 9 | 348680.2809 | 2903553.2123 |
| 10 | 348678.1594 | 2903554.5349 |
| 11 | 348678.2093 | 2903554.615 |
| 12 | 348669.3758 | 2903555.7392 |
| 13 | 348667.6427 | 2903554.0061 |
| 14 | 348667.5302 | 2903553.9029 |
| 15 | 348667.2801 | 2903553.7279 |
| 16 | 348664.5281 | 2903552.1402 |
| 17 | 348664.4362 | 2903552.0908 |
| 18 | 348662.4124 | 2903551.0789 |
| 19 | 348661.9615 | 2903550.5679 |
| 20 | 348667.0403 | 2903547.4118 |
| 21 | 348660.7961 | 2903536.8284 |
| 22 | 348650.9702 | 2903543.2688 |
| 23 | 348650.3652 | 2903542.2223 |
| 24 | 348649.8678 | 2903541.3619 |
| 25 | 348649.1888 | 2903540.1874 |
| 26 | 348655.2472 | 2903534.8523 |
| 27 | 348655.3638 | 2903534.9642 |
| 28 | 348655.4832 | 2903535.0687 |
| 29 | 348655.4863 | 2903535.0713 |
| 30 | 348655.608 | 2903535.1683 |
| 31 | 348655.6131 | 2903535.1722 |
| 32 | 348655.7376 | 2903535.2624 |
| 33 | 348656.1937 | 2903535.5294 |
| 34 | 348656.6849 | 2903535.7246 |
| 35 | 348657.1998 | 2903535.8436 |
| 36 | 348657.7269 | 2903535.8836 |
| 37 | 348658.3153 | 2903535.8338 |
| 38 | 348658.887 | 2903535.6858 |
| 39 | 348659.4257 | 2903535.4438 |
| 40 | 348659.916 | 2903535.1147 |
| 41 | 348660.344 | 2903534.7078 |
| 42 | 348660.6975 | 2903534.2347 |
| 43 | 348660.9664 | 2903533.709 |
| 44 | 348661.1431 | 2903533.1455 |
| 45 | 348661.2226 | 2903532.5603 |
| 46 | 348661.2026 | 2903531.9701 |
| 47 | 348661.0836 | 2903531.3917 |
| 48 | 348660.869 | 2903530.8415 |
| 49 | 348660.5651 | 2903530.3352 |
| 50 | 348660.1803 | 2903529.8872 |



| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 51 | 348659.7257 | 2903529.5103 |
| 52 | 348659.2142 | 2903529.2152 |
| 53 | 348658.6603 | 2903529.0103 |
| 54 | 348658.0799 | 2903528.9014 |
| 55 | 348657.4895 | 2903528.8916 |
| 56 | 348656.9058 | 2903528.9813 |
| 57 | 348656.3454 | 2903529.1678 |
| 58 | 348655.8245 | 2903529.4458 |
| 59 | 348655.3576 | 2903529.8075 |
| 60 | 348654.9583 | 2903530.2426 |
| 61 | 348654.6377 | 2903530.7385 |
| 62 | 348654.4051 | 2903531.2813 |
| 63 | 348654.2671 | 2903531.8555 |
| 64 | 348654.2276 | 2903532.4447 |
| 65 | 348654.2877 | 2903533.0322 |
| 66 | 348648.1678 | 2903538.4214 |
| 67 | 348644.4415 | 2903531.976 |
| 68 | 348644.8685 | 2903531.5416 |
| 69 | 348645.2137 | 2903531.0398 |
| 70 | 348645.4668 | 2903530.4856 |
| 71 | 348645.6199 | 2903529.896 |
| 72 | 348645.6684 | 2903529.2888 |
| 73 | 348645.6109 | 2903528.6824 |
| 74 | 348645.4492 | 2903528.0951 |
| 75 | 348645.1881 | 2903527.5448 |
| 76 | 348644.8355 | 2903527.0481 |
| 77 | 348644.4021 | 2903526.62 |
| 78 | 348643.9011 | 2903526.2735 |
| 79 | 348643.3476 | 2903526.0192 |
| 80 | 348642.7584 | 2903525.8647 |
| 81 | 348642.1513 | 2903525.8147 |
| 82 | 348641.5447 | 2903525.8707 |
| 83 | 348640.9571 | 2903526.0311 |
| 84 | 348640.4061 | 2903526.2909 |
| 85 | 348639.9085 | 2903526.6423 |
| 86 | 348639.4794 | 2903527.0746 |
| 87 | 348639.1318 | 2903527.5748 |
| 88 | 348638.8761 | 2903528.1277 |
| 89 | 348638.7202 | 2903528.7166 |
| 90 | 348638.6688 | 2903529.3236 |
| 91 | 348638.7234 | 2903529.9303 |
| 92 | 348638.8823 | 2903530.5183 |
| 93 | 348639.1408 | 2903531.0699 |
| 94 | 348639.491 | 2903531.5683 |
| 95 | 348639.9224 | 2903531.9984 |
| 96 | 348640.4217 | 2903532.3472 |
| 97 | 348640.974 | 2903532.6042 |
| 98 | 348641.5625 | 2903532.7615 |
| 99 | 348642.1694 | 2903532.8144 |
| 100 | 348642.6004 | 2903532.7868 |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 101 | 348646.9171 | 2903540.2538 |
| 102 | 348646.9596 | 2903540.3826 |
| 103 | 348647.0194 | 2903540.5043 |
| 104 | 348647.0951 | 2903540.6168 |
| 105 | 348647.1855 | 2903540.718 |
| 106 | 348647.3363 | 2903540.9789 |
| 107 | 348640.7931 | 2903540.2049 |
| 108 | 348640.7788 | 2903540.0396 |
| 109 | 348640.7773 | 2903540.0279 |
| 110 | 348640.7565 | 2903539.8751 |
| 111 | 348640.7546 | 2903539.8643 |
| 112 | 348640.7265 | 2903539.7119 |
| 113 | 348640.7242 | 2903539.702 |
| 114 | 348640.6887 | 2903539.5502 |
| 115 | 348640.6862 | 2903539.5412 |
| 116 | 348640.6433 | 2903539.3906 |
| 117 | 348640.6407 | 2903539.3825 |
| 118 | 348640.5904 | 2903539.2332 |
| 119 | 348640.5877 | 2903539.226 |
| 120 | 348640.5301 | 2903539.0786 |
| 121 | 348640.5273 | 2903539.0722 |
| 122 | 348640.4625 | 2903538.9269 |
| 123 | 348640.4598 | 2903538.9214 |
| 124 | 348640.3878 | 2903538.7787 |
| 125 | 348640.3852 | 2903538.7739 |
| 126 | 348640.3062 | 2903538.6341 |
| 127 | 348640.3037 | 2903538.6301 |
| 128 | 348640.2178 | 2903538.4936 |
| 129 | 348640.2155 | 2903538.4903 |
| 130 | 348640.1229 | 2903538.3575 |
| 131 | 348640.1208 | 2903538.3548 |
| 132 | 348640.0207 | 2903538.2249 |
| 133 | 348639.9134 | 2903538.0986 |
| 134 | 348639.8002 | 2903537.9776 |
| 135 | 348639.6814 | 2903537.862 |
| 136 | 348639.5573 | 2903537.7521 |
| 137 | 348639.4281 | 2903537.6482 |
| 138 | 348639.294 | 2903537.5505 |
| 139 | 348639.1554 | 2903537.4592 |
| 140 | 348639.0126 | 2903537.3746 |
| 141 | 348638.8659 | 2903537.2969 |
| 142 | 348638.7157 | 2903537.2262 |
| 143 | 348638.5623 | 2903537.1627 |
| 144 | 348638.4061 | 2903537.1065 |
| 145 | 348638.2474 | 2903537.0579 |
| 146 | 348638.0866 | 2903537.0168 |
| 147 | 348637.924 | 2903536.9833 |
| 148 | 348637.76 | 2903536.9577 |
| 149 | 348637.5949 | 2903536.9398 |
| 150 | 348637.0014 | 2903536.9402 |



| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 151 | 348636.4166 | 2903537.0409 |
| 152 | 348635.8571 | 2903537.239 |
| 153 | 348635.3392 | 2903537.5288 |
| 154 | 348634.8777 | 2903537.9019 |
| 155 | 348634.4859 | 2903538.3476 |
| 156 | 348634.175 | 2903538.8531 |
| 157 | 348633.9539 | 2903539.4039 |
| 158 | 348633.8292 | 2903539.9841 |
| 159 | 348633.8042 | 2903540.577 |
| 160 | 348633.8798 | 2903541.1657 |
| 161 | 348634.0538 | 2903541.7331 |
| 162 | 348634.3211 | 2903542.2629 |
| 163 | 348634.6742 | 2903542.74 |
| 164 | 348635.1027 | 2903543.1505 |
| 165 | 348635.5945 | 2903543.4828 |
| 166 | 348636.1353 | 2903543.7271 |
| 167 | 348636.7096 | 2903543.8766 |
| 168 | 348637.301 | 2903543.9269 |
| 169 | 348637.8245 | 2903543.8875 |
| 170 | 348638.3362 | 2903543.7702 |
| 171 | 348638.8246 | 2903543.5777 |
| 172 | 348639.2788 | 2903543.3143 |
| 173 | 348639.6884 | 2903542.986 |
| 174 | 348640.0443 | 2903542.6 |
| 175 | 348640.3385 | 2903542.1652 |
| 176 | 348648.5861 | 2903543.1407 |
| 177 | 348649.2966 | 2903544.3698 |
| 178 | 348649.3039 | 2903544.385 |
| 179 | 348649.0702 | 2903544.5485 |
| 180 | 348648.4539 | 2903545.1648 |
| 181 | 348647.954 | 2903545.8787 |
| 182 | 348647.5857 | 2903546.6687 |
| 183 | 348647.3601 | 2903547.5105 |
| 184 | 348647.2841 | 2903548.3788 |
| 185 | 348647.3601 | 2903549.247 |
| 186 | 348647.3901 | 2903549.35927 |
| 187 | 348647.3826 | 2903549.361 |
| 188 | 348645.4847 | 2903549.9251 |
| 189 | 348645.3738 | 2903549.799 |
| 190 | 348645.2575 | 2903549.6792 |
| 191 | 348645.1357 | 2903549.565 |
| 192 | 348645.0085 | 2903549.4567 |
| 193 | 348644.8763 | 2903549.3546 |
| 194 | 348644.7392 | 2903549.2588 |
| 195 | 348644.5977 | 2903549.1697 |
| 196 | 348644.4521 | 2903549.0875 |
| 197 | 348644.3028 | 2903549.0123 |
| 198 | 348644.15 | 2903548.9443 |
| 199 | 348643.9942 | 2903548.8837 |
| 200 | 348643.8356 | 2903548.8306 |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 201 | 348643.6747 | 2903548.7851 |
| 202 | 348643.5117 | 2903548.7474 |
| 203 | 348643.3472 | 2903548.7175 |
| 204 | 348643.1814 | 2903548.6956 |
| 205 | 348643.0148 | 2903548.6815 |
| 206 | 348642.9709 | 2903548.6783 |
| 207 | 348642.8477 | 2903548.6754 |
| 208 | 348642.8043 | 2903548.6744 |
| 209 | 348642.6805 | 2903548.6773 |
| 210 | 348642.5135 | 2903548.6872 |
| 211 | 348642.3473 | 2903548.7051 |
| 212 | 348642.1821 | 2903548.7309 |
| 213 | 348642.0183 | 2903548.7646 |
| 214 | 348641.8562 | 2903548.806 |
| 215 | 348641.6964 | 2903548.8551 |
| 216 | 348641.5391 | 2903548.9118 |
| 217 | 348641.3847 | 2903548.976 |
| 218 | 348641.2335 | 2903549.0475 |
| 219 | 348640.7348 | 2903549.3526 |
| 220 | 348640.2938 | 2903549.7365 |
| 221 | 348639.9229 | 2903550.1885 |
| 222 | 348639.6325 | 2903550.6959 |
| 223 | 348639.4305 | 2903551.2446 |
| 224 | 348639.3228 | 2903551.8192 |
| 225 | 348639.3122 | 2903552.4038 |
| 226 | 348639.399 | 2903552.9819 |
| 227 | 348639.5809 | 2903553.5376 |
| 228 | 348639.8528 | 2903554.0552 |
| 229 | 348640.207 | 2903554.5203 |
| 230 | 348640.6338 | 2903554.9199 |
| 231 | 348641.1211 | 2903555.243 |
| 232 | 348641.6554 | 2903555.4804 |
| 233 | 348642.2217 | 2903555.6255 |
| 234 | 348642.8044 | 2903555.6743 |
| 235 | 348643.3771 | 2903555.627 |
| 236 | 348643.9343 | 2903555.4866 |
| 237 | 348644.4611 | 2903555.2569 |
| 238 | 348644.9432 | 2903554.9441 |
| 239 | 348645.3675 | 2903554.5566 |
| 240 | 348645.7228 | 2903554.1049 |
| 241 | 348645.8038 | 2903553.9765 |
| 242 | 348645.8099 | 2903553.9662 |
| 243 | 348645.8848 | 2903553.8342 |
| 244 | 348645.8904 | 2903553.8236 |
| 245 | 348645.9591 | 2903553.6882 |
| 246 | 348645.9641 | 2903553.6775 |
| 247 | 348646.0265 | 2903553.5389 |
| 248 | 348646.0309 | 2903553.5282 |
| 249 | 348646.0868 | 2903553.3866 |
| 250 | 348646.0906 | 2903553.376 |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 251 | 348646.1399 | 2903553.2317 |
| 252 | 348646.1431 | 2903553.2213 |
| 253 | 348646.1857 | 2903553.0745 |
| 254 | 348646.1883 | 2903553.0644 |
| 255 | 348646.2241 | 2903552.9152 |
| 256 | 348646.2261 | 2903552.9056 |
| 257 | 348646.255 | 2903552.7544 |
| 258 | 348646.2564 | 2903552.7454 |
| 259 | 348646.2784 | 2903552.5923 |
| 260 | 348646.2793 | 2903552.584 |
| 261 | 348646.2941 | 2903552.4292 |
| 262 | 348646.2946 | 2903552.4218 |
| 263 | 348646.3022 | 2903552.2656 |
| 264 | 348646.3023 | 2903552.2593 |
| 265 | 348646.3026 | 2903552.1018 |
| 266 | 348646.3025 | 2903552.0967 |
| 267 | 348646.2954 | 2903551.9382 |
| 268 | 348646.2951 | 2903551.9344 |
| 269 | 348646.2805 | 2903551.7751 |
| 270 | 348648.167 | 2903551.2143 |
| 271 | 348648.182175 | 2903551.20528 |
| 272 | 348648.4539 | 2903551.5927 |
| 273 | 348649.0702 | 2903552.209 |
| 274 | 348649.7842 | 2903552.7089 |
| 275 | 348650.5741 | 2903553.0773 |
| 276 | 348650.9455 | 2903553.1768 |
| 277 | 348650.9435 | 2903553.1951 |
| 278 | 348650.7405 | 2903557.8662 |
| 279 | 348650.569 | 2903557.9089 |
| 280 | 348650.3996 | 2903557.9593 |
| 281 | 348650.2326 | 2903558.017 |
| 282 | 348650.0683 | 2903558.0821 |
| 283 | 348649.907 | 2903558.1543 |
| 284 | 348649.7491 | 2903558.2336 |
| 285 | 348649.5949 | 2903558.3199 |
| 286 | 348649.4458 | 2903558.412 |
| 287 | 348649.4433 | 2903558.4136 |
| 288 | 348649.2999 | 2903558.5113 |
| 289 | 348649.2972 | 2903558.5132 |
| 290 | 348649.1585 | 2903558.617 |
| 291 | 348649.1556 | 2903558.6192 |
| 292 | 348649.0219 | 2903558.7288 |
| 293 | 348649.0188 | 2903558.7314 |
| 294 | 348648.8904 | 2903558.8465 |
| 295 | 348648.8871 | 2903558.8495 |
| 296 | 348648.7642 | 2903558.9699 |
| 297 | 348648.7608 | 2903558.9733 |
| 298 | 348648.6435 | 2903559.0988 |
| 299 | 348648.6401 | 2903559.1026 |
| 300 | 348648.5287 | 2903559.2328 |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 301 | 348648.5252 | 2903559.237 |
| 302 | 348648.4199 | 2903559.3718 |
| 303 | 348648.4163 | 2903559.3765 |
| 304 | 348648.3173 | 2903559.5155 |
| 305 | 348648.3138 | 2903559.5206 |
| 306 | 348648.2211 | 2903559.6635 |
| 307 | 348648.2177 | 2903559.6691 |
| 308 | 348648.1316 | 2903559.8157 |
| 309 | 348648.1282 | 2903559.8217 |
| 310 | 348648.0489 | 2903559.9717 |
| 311 | 348648.0456 | 2903559.9781 |
| 312 | 348647.9731 | 2903560.1312 |
| 313 | 348647.97 | 2903560.138 |
| 314 | 348647.9045 | 2903560.2938 |
| 315 | 348647.9016 | 2903560.3011 |
| 316 | 348647.8431 | 2903560.4594 |
| 317 | 348647.8404 | 2903560.4671 |
| 318 | 348647.789 | 2903560.6275 |
| 319 | 348647.7866 | 2903560.6356 |
| 320 | 348647.7425 | 2903560.7979 |
| 321 | 348647.6359 | 2903561.4486 |
| 322 | 348647.6377 | 2903562.108 |
| 323 | 348647.7479 | 2903562.7581 |
| 324 | 348647.9633 | 2903563.3813 |
| 325 | 348648.2783 | 2903563.9606 |
| 326 | 348648.6841 | 2903564.4803 |
| 327 | 348649.1698 | 2903564.9262 |
| 328 | 348649.7221 | 2903565.2863 |
| 329 | 348650.3262 | 2903565.5507 |
| 330 | 348650.9654 | 2903565.7123 |
| 331 | 348651.6226 | 2903565.7667 |
| 332 | 348652.292 | 2903565.7103 |
| 333 | 348652.9425 | 2903565.5427 |
| 334 | 348653.5558 | 2903565.2685 |
| 335 | 348654.1145 | 2903564.8956 |
| 336 | 348654.603 | 2903564.4345 |
| 337 | 348655.0074 | 2903563.8981 |
| 338 | 348655.3163 | 2903563.3015 |
| 339 | 348655.5211 | 2903562.6617 |
| 340 | 348655.6158 | 2903561.9967 |
| 341 | 348655.598 | 2903561.3251 |
| 342 | 348655.468 | 2903560.6661 |
| 343 | 348655.2295 | 2903560.038 |
| 344 | 348654.8893 | 2903559.4588 |
| 345 | 348654.4569 | 2903558.9447 |
| 346 | 348653.9446 | 2903558.5101 |
| 347 | 348653.3668 | 2903558.1675 |
| 348 | 348652.7398 | 2903557.9264 |
| 349 | 348652.8125 | 2903556.2533 |
| 350 | 348658.9468 | 2903552.4413 |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 351 | 348660.013 | 2903553.6497 |
| 352 | 348660.1716 | 2903553.8078 |
| 353 | 348660.3491 | 2903553.9443 |
| 354 | 348660.5426 | 2903554.057 |
| 355 | 348662.824 | 2903555.1977 |
| 356 | 348665.3311 | 2903556.6441 |
| 357 | 348666.9029 | 2903558.2159 |
| 358 | 348667.6586 | 2903559.5594 |
| 359 | 348668.3423 | 2903561.5619 |
| 360 | 348664.8177 | 2903561.911 |
| 361 | 348665.1783 | 2903567.6007 |
| 362 | 348649.6475 | 2903569.037 |
| 363 | 348587.2945 | 2903476.9822 |
| 364 | 348576.6404 | 2903412.1317 |
| 365 | 348571.8226 | 2903413.6484 |
| 366 | 348582.5375 | 2903478.8682 |
| 367 | 348589.2245 | 2903488.7396 |
| 368 | 348646.2315 | 2903572.894 |
| 369 | 348651.8934 | 2903572.3445 |
| 370 | 348665.3998 | 2903571.0953 |
| 371 | 348665.7702 | 2903576.9394 |
| 372 | 348678.0415 | 2903583.6551 |
| 373 | 348683.1901 | 2903592.2278 |
| 374 | 348696.0492 | 2903584.505 |
| 375 | 348704.8101 | 2903579.1329 |

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

PREDIO AFECTADO: Parcela 5Z1P1/1 del Ejido Cadeje.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-001-CAD-013/17

| ESPECIE | N° DE INDIVIDUOS | VOLÚMEN | UNIDAD DE MEDIDA |
|-------------------------|------------------|---------|------------------|
| Machaerocereus gummosus | 17 | .4 | Metros cúbicos |
| Ferocactus peninsulae | 3 | .1 | Metros cúbicos |
| Fouquieria diguetii | 53 | .00316 | Metros cúbicos |

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.





- v. 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 XV de este Resolutivo.
- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 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 despálme, 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 XV de este resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de desmonte 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 XV de este resolutivo.
- viii. 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 XV de este resolutivo.
- ix. 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 XV de este Resolutivo.
- x. 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 XV de este resolutivo.
- xi. 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 XV de este Resolutivo.
- xii. 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 XV de este Resolutivo.

- XIII. 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.
- XIV. 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 XV 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.
- XV. 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.
- XVI. 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.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 3 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta 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.
- XVIII. 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 1 año, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. 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. KATYA ARCE MORALES, 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. KATYA ARCE MORALES, 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. KATYA ARCE MORALES, 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 Katya Arce Morales, en su carácter de Propietaria, la presente resolución del proyecto denominado **Centro Ecológico en la Parcela 5 en San Juanico**, 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

EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT



ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR


DR. JORGE IVÁN CÁCERES PUIG

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.p. Lic. Gabriel Mena Rojas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- Ciudad de México.
Lic. Augusto Mirafuentes Espinoza.- Director General de Gestión Forestal y Suelos.- Ciudad de México, Atención.
Dr. Rodrigo Guerrero Rivas.- Secretario de Desarrollo Económico Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Baja California Sur.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

OFICIO N° SEMARNAT-BCS.02.02.128/17

BITÁCORA: 03/DS-0023/05/16

Arq. Rodrigo de Los Ríos Luna.- Subsecretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Baja California Sur- Ciudad.
Arq. Francisco Javier García Guerrero.- Suplente legal de la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal en Baja California Sur-Ciudad.
Ing. Saúl Colín Ortiz.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Baja California Sur-Ciudad.
Archivo.

V/055

25S.712.19.16-16

MCMPU/BMM/PAGH/SLH1

5

DELEGACIÓN FEDERAL
SEMARNAT



ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR

EL DEL ESTADO FEDERAL

ATENTAMENTE

DR. JORGE IVAN CACERES RUIZ

