

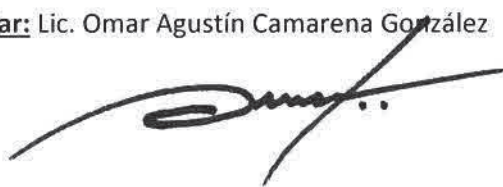
Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

Identificación del documento: Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (FF-SEMARNAT-030)

Partes o secciones clasificadas: Páginas 1.

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Dirección de particulares, por considerarse información confidencial.

Firma del titular: Lic. Omar Agustín Camarena González

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Omar', with a long horizontal stroke extending to the right and a small double dot below the main body of the signature.

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.

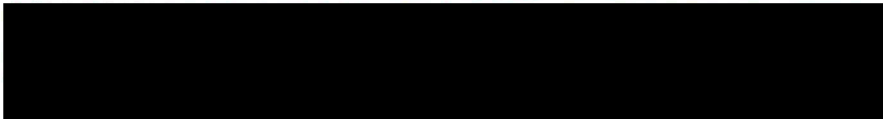


Tepic, Nayarit, a 01 de octubre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de .1623 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Manly**, ubicado en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas, en el estado de Nayarit.

JORGE ENRIQUE GARCÍA ÁLVAREZ
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROYECTO CASA MANLY



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Jorge Enrique García Álvarez en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de .1623 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Manly**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 22 de Mayo de 2015, recibido en esta Delegación Federal 01 de Junio de 2015, Jorge Enrique García Álvarez, en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de .1623 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Manly**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - 1.- Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.
 - 2.- Pago de derechos por la evaluación del estudio técnico justificativo.
 - 3.- Estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo.
 - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad y el derecho para realizar las actividades de cambio de uso de suelo.
- II. Que mediante oficio N° 138.01.01/2141/15 de fecha 06 de Julio de 2015, esta Delegación Federal, requirió a Jorge Enrique García Álvarez, en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Manly**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Del Capítulo III.- denominado Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio.- Tiene la finalidad proporcionar una visión general de las características físicas y biológicas de la cuenca y del ecosistema que permitan prever las consecuencias que puede ocasionar el CUSTF y deberá incluir lo siguiente:



1.- Cual fue el criterio técnico para determinar la Unidad de Análisis, con relación al área del proyecto (Dentro del proyecto no queda claro cuál es la Unidad de Análisis).

2.- Suelo: Tipos y grados de erosión presentes y las causas que la originan, de la Unidad de análisis, determinando la metodología utilizada para definir el grado de erosión. (El tipo de suelo deberá coincidir con el del área propuesta para CUSTF).

3.- Geología: Origen geomorfológico del suelo y basamento que permita conocer el flujo de corrientes en el subsuelo.

4.- Hidrología: Corrientes superficiales, perennes y temporales, flujos mínimos y máximos que sustentan y su temporalidad de la unidad de análisis que defina, determinando la metodología utilizada para calcular en m3 la estimación de la captación de agua, esto en base a los niveles de precipitación de la unidad de análisis.

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;

1.- Realizar la estimación de la captación del agua en m3 con base a los niveles de precipitación de la zona para el área sujeta al cambio de uso de suelo, sin proyecto, con proyecto y con medidas de mitigación (Demostrar con números que con las medidas de mitigación propuestas no se afectará la calidad y cantidad de agua o hay ganancia ambiental).. Datos que son necesarios para sustentar los criterios de excepción que se desahogarán en el apartado X del estudio técnico justificativo.

2.- En lo que se refiere a la estimación de la erosión del suelo para el área sujeta al cambio de uso de suelo, presentar cuadro que contenga lo siguiente: Erosión sin proyecto, con proyecto y con medidas de mitigación (Demostrar con números que con las medidas de mitigación propuestas no habrá más erosión del suelo ó hay ganancia ambiental). Datos que son necesarios para sustentar los criterios de excepción que se desahogarán en el apartado X del estudio técnico justificativo.

X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo; para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 121 fracción X de su Reglamento, y para que esta Delegación Federal pueda emitir, en su caso, la autorización excepcional del cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, será necesario lo siguiente:

1.- Para el caso de la biodiversidad, deberá realizar un análisis comparativo integral de las condiciones de la vegetación y fauna silvestre presente en el predio con respecto al ecosistema de la unidad de análisis por afectar, utilizando los indicadores de la diversidad faunística y florística obtenidos en los capítulos III y IV, la función ecológica dentro del ecosistema y su condición en la cuenca hidrológico forestal; la información de flora silvestre deberá presentarse por estrato (Árboreo, arbustivo y herbáceo), el cuadro comparativo deberá contener lo siguiente: Nombre de la especie, Unidad de análisis y Predio.

2.- Económica: Completar el análisis sobre la derrama económica actual del proyecto y lo que se generaría en años subsecuentes, no por inversión, sino por la operación del mismo, para demostrar que el proyecto es más productivo a largo plazo con elementos y argumentos para demostrar el precepto de excepcionalidad que establece el artículo 117 de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual. Se incluirá la derrama económica por la venta de productos o servicios hacia los beneficiarios o involucrados



directos en el proyecto. Comparar lo anterior con el valor de los recursos biológicos forestales: flora y fauna silvestre, así como el valor de los servicios ambientales que van a ser afectados, mediante una proyección a 15 años.

3.- Deberá describir el método estadístico de muestreo utilizado para determinar los sitios de muestreo de la Unidad de Análisis, de tal manera que se justifique, se compruebe y que estos sean estadísticamente representativos de dicha Unidad con relación al predio solicitado; presentar la información técnica de campo de los sitios de muestreo que se levantaron dentro de la Unidad de Análisis (Nombre científico de la especie, nombre común y número de individuos), dicha información deberá presentarse en sus diferentes estratos (Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo). Considere si la información levantada es suficiente o no; en caso negativo deberá realizar un nuevo muestreo en la Unidad de Análisis.

La información complementaria deberá de presentarse en forma digitalizada y en forma impresa.

Finalmente comunico a usted que el documento técnico denominado estudio técnico justificativo, deberá de revisarse en su totalidad, considerando cada capítulo del (I al XV) como parte integral y que todos deben ser concluyentes dependiendo de cual sea su temática; es decir que deberá enfocarse a demostrar: que no se compromete la biodiversidad, que no se provocará la erosión del suelo, que no se compromete la disminución en la captación de agua y su calidad y que el proyecto es más rentable en el corto, mediano y largo plazo, considerando el valor de los servicios ambientales que el ecosistema actual representa.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 04 de Agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 04 de Agosto de 2015, el Ing. Germán Ornelas Heredia, en su carácter de autorizado para recibir y presentar escritos, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°138.01.01/2141/15 de fecha 06 de Julio de 2015, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 138.01.01/2518/15 de fecha 07 de Agosto de 2015 recibido el 11 de Agosto de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Manly**, con ubicación en el o los municipio(s) Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.
- V. Que mediante oficio N° 138.01.01/2680/15 de fecha 27 de Agosto de 2015 esta Delegación Federal notificó a Jorge Enrique García Álvarez en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly 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 **Casa Manly** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

Verificar en campo los datos proporcionados por el promovente dentro del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo.

- VI. 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 28 de agosto de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica



Durante el recorrido por la superficie propuesta para realizar el cambio de uso de suelo solicitado, no se observa inicio de obra alguna en donde se haya afectado vegetación forestal.

- VII. Que mediante oficio N° 138.01.01/2802/15 de fecha 07 de Septiembre de 2015, 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 Jorge Enrique García Álvarez en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, 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 **\$9,835.19 (nueve mil ochocientos treinta y cinco pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .54 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.
- VIII. Que mediante S/N de fecha 14 de Septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de Septiembre de 2015, Jorge Enrique García Álvarez en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$9,835.19 (nueve mil ochocientos treinta y cinco pesos 19/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .54 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

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 ESCRITO de fecha 22 de Mayo de 2015, el cual fue signado por Jorge Enrique García Álvarez, en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, 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 .1623 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

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 Jorge Enrique García Álvarez, en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, así como por ING. ORNELAS*HEREDIA*GERMAN 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. NAY T-UI Vol. 2 Núm. 4.

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:

- 1.- Copia certificada de identificación oficial expedida por el IFE a favor de Jorge Enrique García Álvarez.
- 2.- Copia certificada de escritura número 14711, que contiene Poder General que comprende facultades para pleitos y cobranzas y acto de administración que otorga el señor Robert Woolf Manly VI, a favor del Arq. Jorge Enrique García Álvarez.
- 3.- Copia certificada de instrumento de fecha 08 de marzo de 2013, que contiene un contrato de promesa de Cesión de Derechos y/o Promesa de Constitución de Fideicomiso, que celebran por una parte los señores Abel Ávalos Miramontes y Sonia Pérez Gallegos y por la otra parte el señor Robert Woolf Manly VI, respecto de los bienes inmuebles donde se pretende realizar las actividades de cambio de uso de suelo.

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 en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 22 de Mayo de 2015 y 04 de Agosto de 2015, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 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:

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:

El área del proyecto se localiza dentro de la región hidrológica: R.H. 13 R. Huicicila Cuenca B R. Huicicila-San Blas, subcuenca a R. Huicicila.

La unidad de análisis que se definió para este proyecto de Cambio de Uso del Suelo fueron parte de la región Hidrológica: R.H. 13 R. Huicicila, Cuenca B R. Huicicila-San Blas, subcuenca a R. Huicicila. Esto debido a que la Cuenca Hidrológica correspondientes es demasiado extensa, por lo tanto para tener una información más confiable se decidió utilizar dicha área como unidad de análisis para el estudio de cambio de uso de suelo, la cual cuenta con una superficie de 11,650 hectáreas, la información que se presenta a continuación en el capítulo es referente a el área que define la unidad de análisis, con lo cual se realizan los análisis correspondientes con las áreas del predio donde se pretende ejecutar el CUSTF.

El principal uso del suelo de la Unidad de Análisis es forestal, ya que tiene una cobertura principalmente de selva mediana subcaducifolia de 90.3%.

Para la determinación y cálculos de los índices de diversidad y valor de importancia a nivel especie, a nivel unidad de análisis, que para este proyecto se determinó, se realizó el levantamiento de 23 sitios de muestreos dentro de los mismos tipos de vegetación que se verán afectados con el CUSTF, en este proyecto que serán Selva mediana subcaucifolia y así establecer cómo se encuentran las especies que se afectarán con el cambio de uso de suelo dentro de la Unidad de Análisis determinada para el proyecto.

Estrato arbóreo dentro de la Unidad de Análisis.- En relación a este tipo de vegetación en la unidad de análisis determinada se obtuvieron los resultados que para el estrato arbóreo se encuentra compuesto por 22 principales especies, de donde las especies papelillo y guásima se encuentran con un porcentaje de abundancia del 15.7895%, seguido de la higuera con 14.1447% y palma de coco de aceite con 11.8421%, el resto de las especies menores al 7%.

El índice de diversidad de Shannon arrojó un valor de 2.5769 entanto que el valor de Equidad de Pielou es de 0.8337 y un índice de Margalef de 3.6732, lo anterior producto de una buena

diversidad, una abundancia equilibrada entre algunas especies y una riqueza mediana, el comportamiento de estos valores en este tipo de vegetación se debe principalmente a la presión de las actividades antropogénicas que se desarrollan en la región, por lo cual no encontramos diversidades altas o muy altas.

Las estimaciones del IVI se realizaron para cada especie por tipo de vegetación en la zona determinada como unidad de análisis para las especies arbóreas.

Las especies con mayor importancia son las especies de género Higuera con una importante diferencia, seguida de manera importante de Guasima, Papelillo y Orbignya, todas estas especies que se localizan dentro de la selva mediana subcaducifolia.

Fauna Silvestre dentro de la Unidad de Análisis.- Las localidades muestreadas en campo para el registro de la fauna terrestre a nivel Unidad de Análisis fueron 3 transeptos. Se registraron un total de 184 individuos: 29 de anfibios y reptiles, 144 de aves y 11 de mamíferos.

En la Unidad de Análisis se registraron un total de 46 especies de vertebrados terrestres, pertenecientes a 17 órdenes y 25 familias. Del total de especies registradas, las aves representaron el 76.09%, los reptiles y anfibios el 13.04% y los mamíferos el 10.87%.

Del total de especies registradas en la Cuenca Hidrológica Forestal, tres se encuentran bajo alguna categoría en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Además se registraron 13 especies endémicas de México.

Herpetofauna.- En campo se registraron cinco especies de reptiles y una especie de anfibio (*Pachymedusa dacnicolor*), de las cuales cinco son endémicas de México. De los reptiles registrados, *Aspidoscelis gularis* es la especie con mayor abundancia.

Avifauna.- Las aves se integran a 12 órdenes y 19 familias, con un total de 35 especies. Aunque la riqueza específica en aves es elevada solo se presentan cinco especies endémicas de México, dos especies semiendémicas y una cuasiendémica.

Mastofauna.- La diversidad mastofaunística de la región se encuentra constituida por 5 especies, que se integran a dos órdenes y dos familias.

ESPECIES CON ALGUNA CATEGORÍA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010.- Las especies con alguna categoría en dicha Norma son las siguientes:

Anfibios y Reptiles: Solo una especie está incluida en la Norma oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, tal es el caso de *Aspidoscelis communis* (Cuije de cola roja), que se lista con la categoría de Sujeta a Protección Especial (Pr).

Aves: Dos especies presentan alguna categoría de riesgo: *Aratinga canicularis* (Perico frente naranja) y *Buteogallus anthracinus* (Aguililla negra menor), ambas con categoría de Sujeta a Protección Especial (Pr).

Vegetación Forestal dentro del Área de CUSTF.- La vegetación forestal que se localiza dentro del proyecto es Selva Mediana Subcaducifolia, esto de acuerdo con el Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación del INEGI. Serie 5, lo cual fue corroborado durante el recorrido de campo.

Estrato Arbóreo.- La presencia de las especies en la zona del proyecto fue determinada con la información obtenida del levantamiento de campo, donde fueron estimadas las especies que ahí se localizan (por lo pequeño de la superficie se realizó un conteo directo de las especies que se localizan en esta superficie), en la zona del proyecto específicamente de las áreas de CUSTF, está representada por 10 especies, compuesta por 77 individuos distribuidos en 8 géneros.

El valor de diversidad obtenido de los análisis realizados en el estrato arbóreo de Selva mediana subcaducifolia referido al índice de Shannon fue de 1.5044 y con un valor de Equidad de Pielou de 0.7235, y un índice de Margalef de 1.6115; esto indica que la comunidad es mediana diversa pero las especies presentes en su mayoría son igualmente abundantes excepto el chicle (44.1558) y papelillo (31.1688) que en este estrato fueron las que más abunda en



relación a las demás y en términos generales en el estrato arbóreo para este tipo de vegetación se estima una riqueza baja.

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI).- Las estimaciones del IVI se realizaron para cada especie por tipo de vegetación en la zona de CUSTF para las especies arbóreas. Con la información obtenida, se observa que las especies de mayor importancia para la Selva mediana subcaducifolia es Papelillo (102.3401) y chicle (94.0241).

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN DIVERSIDAD E INDICES DE VALOR DE IMPORTANCIA DE ESPECIES A NIVEL UNIDAD DE ANÁLISIS, ASÍ COMO DEL PREDIO DE LAS ÁREAS DONDE SE REALIZARÁ EL CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES.

AREA PROPUESTA PARA EL CUSTF				UNIDAD DE ANALISIS			
Nombre común	Nombre científico	Abundancia	Diversidad	Nombre común	Nombre científico	Abundancia	Diversidad
Cacahuananche	<i>Glinidia sepium</i>	1.2967	0.0564	Guazuma	<i>Guazuma humifolia</i>	15.7895	0.2614
Copal	<i>Bursera copallifera</i>	1.2967	0.0564	Palapa	<i>Orbignya guacupule</i>	11.8421	0.2527
Chicle	<i>Cnidocotylus elasticus</i>	44.1558	0.3609	Papelillo	<i>Bursera simaruba</i>	15.7895	0.2614
Papelillo	<i>Bursera simaruba</i>	31.1088	0.3634	Malaiza	<i>Sapum pedicellatum</i>	2.0310	0.0957
Zapote	<i>Manikara zapota</i>	1.2967	0.0564	Habillo	<i>Hura polyandra</i>	1.9737	0.0775
Tepemesquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	1.2967	0.0564	Copal	<i>Bursera copallifera</i>	0.9868	0.0456
Guacimilla	<i>Helicteris guazumifolia</i>	3.8961	0.1264	Tepemesquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	5.2632	0.1550
Guazuma	<i>Guazuma ulmifolia</i>	9.0609	0.2180	Zapote	<i>Manikara zapota</i>	1.6447	0.0670
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	5.1948	0.1536	Higuera	<i>Ficus cotinifolia</i>	14.1447	0.2766
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i>	1.2967	0.0564	Huanacastle	<i>Enterolobium cyllocarpum</i>	1.0737	0.0775
		100.0000	1.6044	Jaretadera	<i>Acacia hindii</i>	4.6053	0.1417
				Cacahuananchi	<i>Glinidia sepium</i>	1.6447	0.0676
				Camichin	<i>Delonix regia</i>	0.6579	0.0331
				Amapa	<i>Tabebuia rosea</i>	0.9874	0.0331
				Trompeta	<i>Cecropia obtusifolia</i>	1.3158	0.0570
				Aguacatillo	<i>Nectandra sinuata</i>	0.6579	0.0331
				Algodoncillo	<i>Inga jinicuil</i>	3.2895	0.1123
				Juaquiniquil	<i>Inga vera</i>	0.3269	0.0188
				Jicarlo	<i>Clethra lanata</i>	0.3269	0.0188
				Tepeguaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	6.9076	0.1846
				Capomo	<i>Brosimum alicastrum</i>	2.9805	0.1042
				Guastecomate	<i>Crotona alata</i>	4.6053	0.1417
						100.0000	2.5769

Realizando la comparación de las especies que se encuentran en el tipo de vegetación en el estrato arbóreo, podemos observar que todas las especies que se encuentran en el área propuesta a CUSTF, se encuentran muy bien representadas en la unidad de análisis, así como en número de individuos ya que se observó que en el área evaluada existe mayor número de

individuos por especie a nivel en la unidad de análisis que en las áreas de CUSTF.

Esto es importante debido a que podemos asegurar que las especies que se verán afectadas con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dentro del estrato arbóreo, no se verán afectadas ni se pondrán en riesgo, más aun si consideramos las medidas y programas que se aplicaran al momento de la ejecución del proyecto.

Comparativa de los índices de diversidad: Para el caso de la Unidad de Análisis se tienen los siguientes valores: estrato superior: No. de especies (16), Índice de Shannon (2.3181), Diversidad máxima (2.7726), Equidad de Pielou (0.8361) e Índice de Margalef (3.0533).

Para el área de custf se tienen los siguientes valores: Estrato superior: No. de especies (8), Índice de Shannon (1.5044), Diversidad máxima (2.0794), Equidad de Pielou (0.7235) e Índice de Margalef (1.6115).

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que a nivel unidad de análisis existe una mayor cantidad de especies dentro del estrato arbóreo en comparación al mismo tipo de vegetación en las áreas donde se pretende realizar el CUSTF, por lo cual nos arroja que los índices de diversidad son mayores en los diferentes tipos de vegetación en la unidad de análisis, en comparación con los índices obtenidos en las áreas donde se pretende realizar el CUSTF. Por lo cual se determina que en la unidad de análisis existe una mayor diversidad que en las áreas de CUSTF, esto debido principalmente al mayor grado de conservación que presentan los diferentes tipos de vegetación a nivel unidad de análisis, en contraste con la elevada alteración o grado de alteración que presentan los tipos de vegetación en las áreas de CUSTF como ya se mencionó esto debido a encontrarse en áreas con una alta actividad agrícola y ganadera.

De los análisis realizados a nivel de las áreas donde se realizará la ejecución del proyecto y el CUSTF podemos concluir y determinar lo siguiente: Los resultados obtenidos en los análisis realizados nos indica que el tipo de vegetación en las áreas de CUSTF, actualmente se encuentran impactados, situación muy lógica si consideramos que estas áreas con vegetación natural, se encuentra en manchones en medio de grandes áreas de terrenos que actualmente son utilizados para actividades principalmente ganaderas. De igual manera en la zona se percibe una fuerte presión hacia los recursos naturales cual propicia el incremento en las tasas de deforestación para incrementar las áreas destinadas a actividades diferentes a las forestales o de conservación.

Realizando la comparación de las especies que se encuentran en el estrato arbóreo podemos observar que todas las especies que se encuentran en las áreas propuestas a CUSTF, se encuentran muy bien representadas en la unidad de análisis o cuenca hidrológica forestal, así como en número de individuos ya que se observó que en las áreas evaluadas existe mayor número de individuos por especie a nivel en la unidad de análisis que en las áreas de CUSTF.

Esto es importante debido a que podemos asegurar que las especies que se verán afectadas con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en los diferentes tipos de vegetación y en sus diferentes estratos no se verán afectadas ni se pondrán en riesgo, más aun si consideramos las medidas y programas que se aplicaran al momento de la ejecución del proyecto.

Fauna silvestre dentro del predio .- El predio del proyecto está conformado principalmente por dos polígonos, de los cuales se hizo un punto de muestreo en cada uno de dichos polígonos, sin embargo se hicieron transectos a lo largo y ancho del mismo.

Anfibios y reptiles.- Durante el trabajo de campo se registró solo una especie de anfibio y cuatro especies de reptiles, cuatro son endémicas de México. Las especies más abundantes de la herpetofauna que se registraron fueron *Sceloporus utiformis* (lagartija escamosa) y *Aspidoscelis gularis* (Cuije), con 4 y 6 individuos respectivamente.

Aves.- Con un total de 16 especies y 61 individuos, la riqueza específica en aves es más elevado que los demás grupos, solo se presentan dos especies endémicas de nuestro país.

Se debe destacar que las dos aves migratorias registradas para el predio del proyecto la Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad (CONABIO), marca su estatus



como migratorias de invierno, sin embargo se ha observado que algunas especies forman grupos residentes en algunas partes del país, por lo que probablemente los individuos avistados en el predio ya son residentes del área.

Mamíferos.- La diversidad mastofaunística de la región se encuentra constituida por 4 especies, con 7 individuos, que se integran a dos órdenes y dos familias.

Anfibios y Reptiles: Solo una especie está incluida en la Norma oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, tal es el caso de *Aspidoscelis communis* (Cuije de cola roja), que se lista con la categoría de Sujeta a Protección Especial (Pr). De aves y mamíferos no se encuentra ninguna especie dentro de dicha Norma.

Con base a los valores obtenidos para el índice de Shannon-Wiener (3.012) para el predio del proyecto y los valores obtenidos para la H máxima (3.218), los recursos presentes en nuestro ecosistema se reparten de manera equilibrada entre todas la especies de vertebrados terrestres.

De manera separada se efectuaron los cálculos de diversidad por grupo de vertebrados (anfibios-reptiles, aves y mamíferos) con la finalidad de medir la diversidad a partir de la de datos de abundancia absoluta y relativa. Estos índices por cada grupo faunístico nos ayuda a comprender la repartición de los recursos en esta unidad geográfica, el análisis de la biodiversidad en el predio del proyecto nos da un contexto actual de la acelerada transformación del ecosistema principalmente ocasionadas por las actividades humanas.

Con la información recabada en campo del predio, se obtuvieron los siguientes valores de Shannon: Herpetofauna (1.311), Avifauna (2.619) y Mastofauna (1.277); y los valores de Equidad de Pielou: Herpetofauna (0.814), Avifauna (0.924) y Mastofauna (0.9211).

La equidad de Pielou (J') indica que la gran mayoría de las especies son igualmente abundantes, es importante mencionar que en esta área encontramos especies de aves que presentan una elevada abundancia y que se encuentran altamente asociadas a la vegetación.

Cabe destacar que de las observaciones realizadas en campo, se pudo determinar que las principales causas que afecta directamente a la diversidad faunística es la fragmentación, esto debido a la apertura de caminos, apertura de áreas para ganadería y cultivo, así como el uso de fertilizantes, que afectan principalmente a los anfibios y reptiles. Es importante hacer mención que en el predio del Proyecto, no se identificaron nidos, madrigueras y/o refugios, por lo que se considera que el emplazamiento del proyecto tendrá una baja afectación en la fauna silvestre. Un factor importante a destacar que disminuirá la afectación de la fauna silvestre, es la emisión de ruidos por la maquinaria durante la etapa de preparación de sitio, así como la ejecución de actividades de rescate antes del inicio de cualquier actividad del proyecto. Dichas actividades deberán estar enfocadas principalmente a acciones para ahuyentar aves y mamíferos, así como al rescate y reubicación de aquellas especies de desplazamiento lento, tales como de los anfibios y reptiles. Para la reubicación de especies rescatadas, se deberán de emplear criterios internacionales de selección de sitios, con la finalidad que dichas áreas cuenten con las condiciones similares a los sitios de extracción, para con ello favorecer la sobrevivencia de las especies.

Como podemos observar en la información anterior, el número de individuos que se reporta para el predio y la unidad de análisis siempre es muy mayor el número para la unidad de análisis que los encontrados u observados en el predio. Lo mismo sucede con los índices de Shannon-Weinerner el cual es mayor para la unidad de análisis que el determinado para el predio donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, lo cual nos indica la existencia de una mayor diversidad en la unidad de análisis que en el predio, los datos anteriores nos permiten comprobar que con la ejecución del CUSTF este recurso no se pone en riesgo.

Dentro de las medidas que serán implementadas para proteger y conservar la fauna silvestre presente dentro del área del proyecto estan las siguientes:



1.- Se llevará a cabo la aplicación de un programa de reforestación en una superficie de 0.10 ha, lo cual propiciará el desarrollo de vegetación rastrera, en las 0.10 ha, corresponden a los predios donde se está tramitando el ETJ y se encuentran consideradas en la superficie del programa de reforestación.

2.- Se realizará el rescate y reubicación de plantas principalmente de especies de mayor interés biológico y aquellas que garanticen su sobrevivencia, las cuales se reubicarán en las áreas aledañas al proyecto y dentro, para mejorar las condiciones del hábitat en la zona del proyecto, lo anterior de acuerdo a lo especificado en el programa de rescate y reubicación.

3.- Antes del inicio de las actividades de desmonte se favorecerá la migración de la fauna a áreas que no se verán afectadas por la obra mediante el ahuyentamiento de las especies mediante la aplicación del programa de rescate de fauna.

4.- Antes del inicio de las actividades propias de la instalación de obras provisionales se realizará el ahuyentamiento de la fauna en la zona aplicando las técnicas establecidas en el Programa de Rescate de Fauna, en el programa se pondrá mayor énfasis para ahuyentar o rescatar ejemplares, polluelos o nidos con huevos de las especies.

5.- Se contará con una brigada de rescate de fauna, con la finalidad de determinar la ubicación de posibles nidos de aves sobre algunos arbustos, así como de mamíferos y reptiles.

6.- Se aplicará un programa de reforestación en una superficie de 0.10 ha, lo cual ayudará a detener y evitar la erosión en la zona del proyecto. El programa de reforestación conforme se vayan desarrollando las especies establecidas, así como se desarrolle el crecimiento de especies en el estrato arbustivo y herbáceo de las áreas, éstas evitarán la erosión debido a la protección que se formará al suelo por los diferentes estratos.

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:

De acuerdo con el Conjunto de Datos Vectoriales de Edafología del INEGI, el predio solo presenta un tipo de suelo: Vertisol pélico.- Son suelos maduros que tienen poca cobertura en el estado. Engeneral son suelos fértiles, sin embargo manifiestan complicaciones para su manejo, ya que cuando están secos son muy duros, en época de lluvias tienen problemas de drenaje y son muy adhesivos; como resultado, éstas características dificultan la labranza con fines de utilización agrícola. En la segunda zona, formado a partir de aluviones de material volcánico y con relieve moderado presentan pedregosidad y profundidad cercana a 70 cms. aproximadamente.

De acuerdo a los cálculos de erosión realizados, para las áreas propuestas a CUSTF para la ejecución del proyecto se determinó lo siguiente:

Erosión de suelo sin proyecto.- La realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en las áreas que se encuentra propuestas la erosión potencial indica que se pierden 14.80 ton/ha/año en las áreas con vegetación en las cuales se pretende realizar el CUSTF para la ejecución del proyecto por lo cual en las 0.1623 hectáreas, que es la superficie propuesta a cambio de uso de suelo, existe una erosión potencial de 2.40 ton/ha/año, esto sin la aplicación de obras de conservación de suelos y antes de realizar el proyecto.



Erosión del suelo con proyecto (sin medidas de mitigación).- El potencial de erosión en la zona propuesta a cambio de uso de suelo, una vez que se realice la remoción de la vegetación, será de 296.03 ton/ha/año, por lo cual en las 0.1623 hectáreas, que es la superficie propuesta a cambio de uso de suelo, existe una erosión de 48.0456 ton/año, esto sin la aplicación de obras de conservación de suelos.

Para el caso de este proyecto se plantea la ejecución de obras de conservación de suelos en una superficie de 0.10 hectáreas, principalmente dentro de las áreas donde se aplique el programa de reforestación o dentro de las áreas jardinadas del proyecto donde se requieran, en este programa se plantea la construcción de:

1.- 5 presas de malla de alambre electrosoldada.

2.- 25 zanjais trincheras (0.10 ha).

Erosión del suelo del proyecto (con medidas de mitigación).- Por lo tanto consideramos de acuerdo a los datos obtenidos por los cálculos realizados, el grado de impacto por erosión hídrica para el área de trabajo, antes de la ejecución del proyecto es considerado como MODERADO y para una vez que se ejecute el proyecto y se realice la eliminación de la vegetación en las áreas solicitadas la pérdida de suelo puede ser considerada como MODERADO una vez que se aplique las obras de conservación de suelo en las superficies afectadas por el proyecto, que de acuerdo con los datos obtenidos, se pierden 14.80 ton/ha/año, en las áreas con vegetación en las cuales se pretende realizar el CUSTF para la ejecución del proyecto por lo cual en las 0.1623 hectáreas, que es la superficie propuesta a cambio de uso de suelo, existe una erosión de 2.40 ton/año.

Además de lo anterior el Promovente propone lo siguiente:

1.- Una vez que se realicen los cortes y la remoción de suelo, este se utilizará y compactará para la conformación de bases y áreas jardinadas, éstos se compactarán adecuadamente para evitar el arrastre de suelo.

2.- Con el proyecto se construirán infraestructuras de drenaje menor que estarán formadas por obras de drenaje superficial, transversal y longitudinal (Alcantarillas, Canaletas o cunetas y un sistema de captación del agua fluvial para que esta se conduzca a las áreas aledañas o a los escurrimientos naturales).

3.- Se aplicara un Programa de Reforestación, en una superficie de 0.10 hectáreas, lo cual ayudara a detener y evitar la erosión en la zona del proyecto, conforme se vayan desarrollando las especies establecidas, así como se desarrolle el crecimiento de especies en el estrato arbustivo y herbáceo de las áreas, estas evitaran la erosión debido a la protección que se formara al suelo por los diferentes estratos vegetativos.

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:

El área del proyecto denominado Casa Manly, municipio de Bahía de Banderas, se localiza dentro de la región hidrológica: R.H. 13 R. Huicicila Cuenca B R. Huicicila-San Blas, subcuenca



a R. Huicicila.

La cuenca hidrológico-forestal B, Huicicila-San Blas. Localizada en el suroeste, en la región costera, entre los ríos Grande de Santiago y Ameca; su porción sur abarca la parte norte de Bahía de Banderas. Representa 13.11% de la superficie estatal. Limita al norte y este con la cuenca F (RH-12), al sureste B (RH-14), al sur A (RH-13) y al oeste con el Océano Pacífico. La integran las subcuencas a, R. Huicicila; b, R. Ixtapa y c, R. San Blas.

Actualmente en la zona donde se ejecutara el proyecto se observan áreas con vegetación característica de Selva mediana subcaducifolia, las cuales se encuentran impactadas por las actividades agropecuarias que ahí se desarrolla.

Captación de agua sin proyecto.- La precipitación de la zona es de 1450 mm anuales y el coeficiente de escurrimiento considerando un terreno escarpado con vegetación de bosque y una textura media es de 0.50% (de acuerdo con INEGI), por lo tanto esto significa una precipitación de 1.45 m³ de agua/m², de los cuales solo se retiene en el suelo el 50% que equivale a 0.725 m³, por lo tanto considerando que el proyecto tiene una dimensión de 2,699 m² se registra una captación de agua de 1,956.7 m³.

Captación de agua con proyecto (sin medidas de mitigación).- Para este caso, consideraremos que el coeficiente de escurrimiento es diferente, ya que las condiciones del terreno cambian debido a la eliminación de la vegetación, por lo tanto, y de acuerdo a la tabla correspondiente tomando en cuenta un terreno sin vegetación (cultivado), con una topografía escarpada y una textura media, corresponde un coeficiente de 0.72. Como ya vimos la precipitación es la misma 1.45 m³ de agua/m², pero en este caso solo se infiltra un 28% que corresponde a 0.406 m³, por lo tanto considerando que el proyecto tiene una dimensión de 2,699 m² se registra una captación de agua de 1,095.7 m³, lo cual nos refleja que se disminuye considerablemente la captación de agua.

Captación de agua con proyecto (con medidas de mitigación).- Considerando que ya se hizo la remoción de la vegetación se obtiene una captación de 1,095.7 m³, pero aplicando las medidas de mitigación, se tiene:

Zanjas trincheras.- Con este tipo de obras se espera lograr una buena captación de agua, ya que considerando que la precipitación de la zona es en promedio de 1450 mm anuales y tomando en cuenta el volumen captado por cada zanja, cuyas dimensiones son 0.40 x 0.40 x 2.0 metros y considerando que con una precipitación de 13 mm se llenan las zanjas debido a que la mayor parte del agua (de la parte donde no hay zanja) escurre hacia ellas por lo tanto se considera que durante toda la temporada de lluvias se llenan 100 veces, debido a lo anterior se obtiene el siguiente cálculo: 0.32 m³ volumen/zanja x 25 zanjas (total) x 100 veces de llenado de las mismas = 800 m³ de agua que son incorporados directamente al subsuelo de dichas zonas.

Presas de Malla de Alambre Electrosoldada.- El principal beneficio con este tipo de obra es la retención del suelo y agua, ya que de acuerdo a las dimensiones promedio que se proponen se logra retener un estimado de 11.25 m³ de agua/presa, por lo tanto en las 5 se pretende retener un total de **56.25 m³**, y considerando que se llenan, en promedio, 10 veces durante la temporada de lluvias, se tiene una infiltración de agua de **562.5 m³**. Por lo tanto como podemos ver la captación total de agua, una vez realizadas las obras de compensación propuestas, es de: 1,095.7 m³ + 800 m³ (zanjas trinchera + 562.5 m³ (presas) = 2,458.2 m³, lo cual representa que existe una ganancia en cuanto a infiltración de agua al suelo, con la ejecución del presente proyecto, realizando las medidas de mitigación y compensación.

Además de lo anterior el promovente propone lo siguiente:

1.- En las áreas verdes se mantendrá una cobertura vegetal promedio del 80%, y en las áreas



de derecho de vía obras que nos ayuden a captar e infiltrar una importante cantidad de agua de lluvia, estas actividades las realizaremos en una superficie mayor a la que se realizara el cambio de uso de suelo.

2.- Se incrementará la cobertura vegetal en un periodo de 5 años aproximadamente con características similares que actualmente guarda la vegetación, con lo cual se propiciará una disminución del escurrimiento del agua de lluvia y se incrementará la infiltración de la misma en la zona del proyecto y por ende de los mantos acuíferos de la zona y las partes bajas de la cuenca.

3.- La vegetación resultante de la limpieza se acomodara en las áreas aledañas al proyecto, para que esta posteriormente sea utilizada para el cubrimiento de las áreas a reforestar o áreas verdes.

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:

En cuanto a los costos para la construcción del proyecto, los de inversión ascienden a 39 millones de pesos, estos costos incluyen la inversión de los de toda la construcción del proyecto, el valor económico que presentan los recursos forestales en el tipo de vegetación, lo cual incluye los distintos recursos que ahí se localizan como lo es (fauna, flora) y todos los demás recursos que componen los ecosistemas de la zona del proyecto en términos generales y concentrados serían de \$89,738.63.

Para este proyecto, debemos de considerar que su principal finalidad son para casa habitación dentro de esta zona turística, las cuales no se contemplan, el cobro de rentas u hospedajes, pero el promovente considera que esta infraestructura una vez construida tendrá un gasto promedio de operación y mantenimiento de aproximadamente \$1500,000.00 (Un millón quinientos mil pesos), el cual puede variar de acuerdo al tiempo que dure habitado durante el año.

Si consideramos estos gastos de operación promedio podemos determinar una derrama económica o productiva en salarios, servicios, etc, en un periodo de 15 años de aproximadamente \$22,500,000.00 (Veintidós millones quinientos mil pesos 00/100 m.n.).

Si realizamos el comparativo de acuerdo al valor de los recursos biológicos forestales y los servicios ambientales que actualmente prestan el área propuesta para CUSTF que es de \$89,738.63 y este valor lo proyectamos a 15 años el monto total sería de \$1,334,6070.00. Lo cual nos indica que el proyecto o nuevo uso sería más rentable a largo plazo desde el punto de vista económico y tomando como base el uso actual.

En el área se generara una importante derrama de empleos (1500 empleos temporales y 350 empleos permanentes) en las diferentes etapas del proyecto, lo cual impactara positivamente en la población evitando la migración hacia otros lugares.

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.

- I. 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.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observó vestigios de incendios forestales.**

- II. 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:

Se anexa al presente resolutivo, El Programa de Rescate y Reubicación de Especies.

El Proyecto de acuerdo a la cartografía anexada al presente estudio este no se localiza dentro de ninguna Área Natural Protegida.

El Proyecto de acuerdo a la cartografía anexada al presente estudio este no se localiza dentro de ninguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

El Proyecto de acuerdo a la cartografía anexada al presente estudio este se localiza dentro de la Región Terrestre Prioritaria RTP-62 Sierra de Vallejo-Rio Ameca.

El Proyecto no se encuentra dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria, tal y como se puede observar en el anexo cartográfico del presente documento.

Instrumento de Planeación Municipal.- El proyecto se pretende desarrollar en el Municipio de Bahía de Banderas Nayarit, para lo que contemplan los ordenamientos correspondientes o el documento elaborado para el presente proyecto que se pretende ejecutar en los lotes 10 y 18 del predio denominado el Nanzal en la localidad de Sayulita.

Para el Lote 10.- De acuerdo al oficio en el cual se emite la licencia de usos de suelo No. DDUE/SCOT/2160/2014 de fecha 26 de Agosto del 2014, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, del Municipio de Bahía de Banderas Nayarit, el Terreno para el cual realizamos el trámite de cambio de uso de suelo en algunas áreas del predio, presenta un uso



de suelo o destino de acuerdo al Plano E-15 Estrategia Sayulita del plan municipal de desarrollo urbano de Bahía de Banderas, aprobado mediante decreto No. 8430 y publicado el 1 de junio de 2002 en el periódico oficial del gobierno del estado de Nayarit, se determina que el predio está tipificado con uso turístico mediana densidad (T-15), COS de 0.20, CUS de 0.60, de acuerdo a la constancia de compatibilidad urbanística DDUE/SCOT/2153/2014 emitida el 25 de agosto del 2014.

Para el Lote 18.- De acuerdo al oficio en el cual se emite la licencia de usos de suelo No. DDUE/SCOT/2156/2014 de fecha 26 de Agosto del 2014, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, del Municipio de Bahía de Banderas Nayarit, el Terreno para el cual realizamos el trámite de cambio de uso de suelo en algunas áreas del predio, presenta un uso de suelo o destino de acuerdo al Plano E-15 Estrategia Sayulita del plan municipal de desarrollo urbano de Bahía de Banderas, aprobado mediante decreto No. 8430 y publicado el 1 de junio de 2002 en el periódico oficial del gobierno del estado de Nayarit, se determina que el predio está tipificado con uso turístico mediana densidad (T-15), COS de 0.20, CUS de 0.60, de acuerdo a la constancia de compatibilidad urbanística DDUE/SCOT/2153/2014 emitida el 25 de agosto del 2014.

- III. 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 avocó 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° 138.01.01/2802/15 de fecha 07 de Septiembre de 2015, 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 **\$9,835.19 (nueve mil ochocientos treinta y cinco pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .54 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- IV. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante S/N de fecha 14 de Septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 24 de Septiembre de 2015, Jorge Enrique García Álvarez, en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$9,835.19 (nueve mil ochocientos treinta y cinco pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .54 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Nayarit.

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 .1623 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Manly**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, promovido por Jorge Enrique García Álvarez, en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-caducifolia 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: Lote 10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	455159	2308212
2	455155	2308218
3	455157	2308220
4	455153	2308223
5	455157	2308228
6	455155	2308229
7	455156	2308229
8	455152	2308232
9	455153	2308233
10	455152	2308234
11	455153	2308234
12	455149	2308237
13	455154	2308243
14	455156	2308242
15	455164	2308252
16	455168	2308249
17	455170	2308251
18	455176	2308246
19	455177	2308248
20	455181	2308245
21	455179	2308243
22	455182	2308241
23	455169	2308224
24	455170	2308223

POLÍGONO: Lote 18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	455237	2308292
2	455228	2308281
3	455226	2308280
4	455223	2308273
5	455195	2308249
6	455196	2308250
8	455209	2308262
9	455219	2308272
10	455209	2308271



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	455213	2308267
12	455211	2308266
13	455208	2308263
14	455204	2308260
15	455204	2308259
16	455205	2308259
18	455196	2308251
19	455193	2308248
21	455190	2308250
22	455188	2308251
23	455189	2308252
24	455187	2308254
25	455193	2308260
26	455188	2308265
27	455189	2308265
28	455200	2308276
29	455197	2308280
30	455204	2308287
31	455205	2308286
32	455208	2308288
33	455210	2308286
34	455212	2308288
35	455212	2308289
37	455214	2308287
38	455214	2308288
41	455215	2308288
42	455215	2308289
43	455214	2308290
44	455214	2308291
46	455217	2308290
47	455216	2308291
48	455217	2308291
49	455214	2308293
50	455221	2308299
51	455222	2308298
53	455224	2308296
54	455226	2308297
55	455230	2308293
56	455233	2308296

- 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: Casa Manly

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-MAN-002/15

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Gliricidia sepium	1	.067	Metros cúbicos r.t.a.
Manilkara zapota	1	.54	Metros cúbicos r.t.a.

Bursera copallifera	1	.067	Metros cúbicos r.t.a.
Bouvardia erecta	1	.067	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	7	1.8023	Metros cúbicos r.t.a.
Helicteris harvensis	3	.294	Metros cúbicos r.t.a.
Cnidoscolus sp.	34	6.6436	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma aurita	4	1.078	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	24	13.3986	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma divaricatum	1	.156	Metros cúbicos r.t.a.

PREDIO AFECTADO: Casa Manly

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-MAN-002/15

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
Gliricidia sepium	1	Metros cúbicos r.t.a.
Manilkara zapota	1	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera copallifera	1	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	24	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma aurita	4	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma divaricatum	1	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	7	Metros cúbicos r.t.a.
Helicteris harvensis	3	Metros cúbicos r.t.a.
Cnidoscolus sp.	34	Metros cúbicos r.t.a.
Bouvardia erecta	1	Metros cúbicos r.t.a.

- 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 ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo. 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 XIV de este Resolutivo. 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 y flora silvestre que se encuentre 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 incluirá en los informes periódicos.

- VI. 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 XIV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de 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 el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VII. 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 XIV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- VIII. 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 XIV de este Resolutivo.
- IX. 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 XIV de este resolutivo.
- X. 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 XIV de este Resolutivo.
- XI. 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 Términ XIV de este Resolutivo.
- XII. 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.

- XIII. 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 XIV 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.
- XIV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes Trimestrales 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.
- XV. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nayarit 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.
- XVI. 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 4 Mes(es), 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.
- XVII. 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. El ROBERT WOOLF MANLY IV, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Nayarit, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El ROBERT WOOLF MANLY IV, 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 Nayarit, 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. El ROBERT WOOLF MANLY IV, 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 Jorge Enrique García Álvarez, en su carácter de Representante legal del proyecto Casa Manly, la presente resolución del proyecto denominado **Casa Manly**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, 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

ING. ROBERTO RODRÍGUEZ MEDRANO



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN NAYARIT

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

C.c.p. Lic. Guillermo Schiaffino Pérez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelo.- México, D.F.
C. Prof. Fernando Arcadia Aldama.- Director General de la Comisión Forestal de Nayarit. Presente
C. C.P. José Omar Canovas Moreno.- Delegado Federal de la PROFEPA.- Tepic, Nayarit.
C. Ing. Luis Enrique Álvarez García.- Subdelegado de Gest. para la Protec. Ambient. y Rec. Nat.- Edificio.
C. Ing. Pedro Muñoz Rosales.- Jefe de la Unidad de Aprovechamiento Restauración y Rec. Nat.- Edificio.
C. Ing. German Ornelas Heredia.- Responsable de la elaboración del estudio.- Tepic, Nayarit.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

OFICIO N° 138.01.01/3068/15

BITÁCORA: 18/DS-0006/06/15

Minutario

Expediente

RRM/LEAG/PMR/mees

ANEXO

Programa de Rescate de Flora Silvestre del Proyecto: Casa Manly

I. INTRODUCCION.

En las últimas décadas se ha acelerado a nivel mundial el ritmo a que se reducen y extinguen especies, hábitats, ecosistemas y genes (en otras palabras, la biodiversidad). Esta pérdida de diversidad biológica es negativa de por sí pero, además, tiene consecuencias negativas en el desarrollo económico: constituye la base de nuestros alimentos, las fibras, las bebidas y los medicamentos que necesitamos, así como de los procesos industriales y las actividades pesqueras y agrarias de las que depende nuestra vida.

El Programa de acciones para la Protección y Conservación de la Flora, pretende: contribuir a la conservación de la diversidad biológica, dentro de la zona de ejecución del El proyecto Casa Manly ubicado en Sayulita, Municipio de Bahía de Banderas, Estado de Nayarit.

Buscando y aplicando las medidas más correctas, para mitigar todos los impactos ambientales negativos que se puedan generar a la flora por la ejecución del proyecto.

II. OBJETIVOS.

2.1.- Proteger y conservar las especies de flora que se localizan dentro de la zona y áreas aledañas de ejecución del Proyecto.

2.2.- Incrementar la densidad poblacional de las especies que se localizan en la zona del proyecto, mediante la aplicación de medidas paralelas, tales como reforestación, reubicación, propagación entre otros.

2.3.- Establecer medidas de protección para evitar que la vegetación residual y la establecida en la zona del proyecto sea dañada por incendios forestales o animales domésticos.

2.4.- Proteger las distintas áreas de la ejecución del proyecto, con vegetación para disminuir, los grados de erosión y la presencia de la misma, en aquellas áreas que presenten grados bajos o nulos.

III. ALCANCES.

Bld. Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña C.P. 14210, Delegación Tlalpan, México, D.F.

Av. Allende No. 110 Ote. 2do. Piso. Col Centro. CP. 63000. Tepic, Nayarit.
Tel.: (311) 215.49.01 www.semarnat.gob.mx



3.1.- Se aplicaran actividades de rescate y reubicación en toda la superficie de ejecución del proyecto, principalmente en aquellas áreas que exista remoción de vegetación.

3.2.- De manera complementaria se realizara un Programa de Reforestación en una superficie de 0.10 hectáreas, en áreas aledañas (dentro de la propiedad del promovente) a la ejecución de proyecto, como medida principal para la protección y conservación de las especies de flora de importancia ecológica en la región.

3.3.- Con la ejecución del Programa se buscaran beneficios de impacto regional, por el incremento en la cobertura vegetal, captación de agua, creación de hábitat para las especies de fauna que por ahí transitan, generación de oxígeno y regulación del microclima.

IV. Programa de Rescate.

Las acciones de rescate se implementarán para la flora principalmente especies de interés biológico y renuevos de las especies que se localizan dentro del área donde se ejecutara el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Esta actividad se deberá realizar de manera previa a las actividades de desmonte del área contempladas en la etapa de preparación del sitio del proyecto. Asimismo, deberá ser conducido por personal especializado y con experiencia comprobable en el manejo de flora.

El período durante el cual habrán de efectuarse las acciones de rescate se iniciarán una vez que sea aprobado el cambio de uso de suelo, y deberá iniciar antes de comenzar las labores de desmonte y continuarán simultáneamente hasta finalizar esta.

De manera inicial se establece que el proceso de desmonte será gradual iniciando en un extremo del predio, dando oportunidad a que el disturbio y presencia humana brinde la primera oportunidad al movimiento espontáneo de los organismos de lento desplazamiento y aún para aquellos de hábitos cavadores y/o de hábitos nocturnos, a fin de permitir que las labores adicionales de rescate a ser efectuadas por personal calificado sean menos arduas y enfocadas a ciertos grupos de organismos.

V. FLORA

5.1.- Identificación y censo de las especies de flora silvestre que considerando su importancia biológica, dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse.

Dentro de las áreas de ejecución del proyecto se cuantificaron, las siguientes especies de flora susceptibles a ser rescatados para su protección y conservación:



NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059-SEMARNAT-2010
Bugambilia	Bougainvillea glabra	
Cacahuananche	Gliricidia sepium	
Copal	Bursera copallifera	
Chicle	Cnidoscolus elasticus	
Guásima	Guazuma ulmifolia	
Guazimilla	Helicteris guazumifolia	
Papelillo	Bursera simarouba	
Tepeguaje	Lysiloma acapulcensis	
Tepemezquite	Lysiloma divaricata	
Zapote	Manilkara zapota	

Nota: para el caso de estas especies se buscaran todos los individuos que de acuerdo a sus características sean susceptibles de reubicación y que se garantice su sobrevivencia, ya que al momento de la visita de campo los ejemplares de estas especies son arbóreos, por eso se realizara una búsqueda para encontrar renuevo o plantas juveniles.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NO. DE EJEMPLARES
Rabo de iguana	Acacia teunifolia	402
Guazimilla	Helicteris guazumifolia	78
Chicle	Cnidoscolus elasticus	72
Papelillo	Bursera simarouba	20
Higuera	Ficus carica	10
TOTAL	582	

Las especies señaladas son aquellas que principalmente fueron observadas y contabilizadas en el censo realizado en las áreas de ejecución del proyecto, y son consideradas de importancia biológica para su rescate protección y conservación.

Nota: No Se detectó especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

5.2.- Técnicas de Manejo de Flora

La empresa constructora nombrará a los responsables de la aplicación y operación de esta actividad. La empresa brindará los recursos materiales y humanos que se requieran para el rescate y de ser necesario apoyará la reubicación de los ejemplares a zonas predeterminadas. El encargado de operación, deberá verificar el cumplimiento de las actividades mencionadas.

Rescate

El rescate o colecta de las plantas se realizará de manera general mediante el siguiente procedimiento:

Bld. Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña C.P. 14210, Delegación Tlalpan, México, D.F.

Av. Allende No. 110 Ote. 2do. Piso. Col Centro, CP. 63000. Tepic, Nayarit.
Tel.: (311) 215.49.01 www.semarnat.gob.mx

R P



Extracción de la planta: Para la extracción se usará un zapapico o una barreta, con la cual se aflojará el terreno donde se ubica cada planta. La excavación se hará a una distancia aproximada de entre 30 y 40 cm. con respecto al centro de la planta, entonces se podrá jalar la planta suavemente con la mano para no romper las raíces. Se deberá sacar a la planta con parte del sustrato (cepellón), usando una pala recta, con la que se aflojará el terreno y posteriormente introducirá, tratando de extraer la mayor parte de suelo junto con las raíces de la planta. En este proceso se deberá tener cuidado de no maltratar las raíces de la planta en demasía. **Preparado del cepellón (cuerpo de las raíces):** una vez extraída la planta se deberá limpiar el cepellón eliminando las raíces viejas y la tierra gastada. Se deberá proteger las raíces sanas de color claro, fuertes y flexibles. Si las raíces están sanas y la tierra no muy gastada, se conserva el cepellón; en caso contrario se raspará el cepellón para que la tierra se desprenda. Se aconseja dejar que las raíces sequen un poco.

Una vez extraída la planta será colocada en una maceta, bolsa de papel estraza, papel periódico o sacos de yute. Para su traslado al punto final de ubicación estas serán envueltas cuidadosamente con algunos de los materiales mencionados anteriormente. Se llevará un registro del sitio de donde fue extraída cada una de las plantas.

Durante esta fase, personal capacitado y entrenado detectará y ubicará las especies raras, amenazadas y/o en peligro de extinción (en este predio no se detectaron); con la finalidad de evitar su destrucción (en caso de localizar alguna especie que se encuentre dentro de alguna de estas categorías). En forma inmediata informará de los hallazgos para que por lo menos dos o tres días antes de iniciar las actividades del desmonte se reubiquen los ejemplares.

En los demás casos, el personal supervisor, brindará los recursos materiales y humanos que se requieran para el rescate y de ser necesario apoyará la reubicación de los ejemplares a zonas predeterminadas. Los directivos de la empresa aprobarán todas las actividades que sean necesarias para el rescate de flora silvestre, a efecto de detener cualquier actividad, si existe una afectación tanto para el proyecto como para la flora silvestre. El encargado del proyecto deberá verificar el cumplimiento de las actividades mencionadas.

Transporte

Se colocarán varias plantas dentro de una caja o un contenedor, evitando dañar el sistema radicular de las plantas; se rociará agua sobre el cuerpo de la planta y las raíces hasta el sitio de acopio.

Construcción y colocación en el vivero sitio de albergue temporal.

En la zona del proyecto se establecerá un pequeño vivero temporal, en el cual se colocaran las plantas rescatadas.

Las plantas que sean rescatadas se colocaran dentro de bolsas de polietileno negro, con medidas variadas de acuerdo al tamaño de la planta, estas se acomodaran por especies en camas o platabandas para facilitar su riego y cuidado.

- ☐ Para el establecimiento del vivero o albergue se requiere de lo siguiente:
- o 100 pies de Madera.
 - o 2 Malla sombra
 - o 5000 Bolsas de polietileno negro.

- o 5 regadera de mano
- o 3 tambo de 200 litro.

Capacitación

Es necesario instruir de manera precisa al personal que participe en las brigadas de rescate de especies vegetales sobre las actividades que se realizarán. En esta capacitación se proporcionarán conceptos relacionados con las técnicas que se empleen para el rescate de individuos y su reubicación, así como el seguimiento que se dará.

5.3.- Tratamiento de plantas reubicadas

Preparación del suelo

Una vez identificado el lugar de donde se ubicara la planta, las características del sitio no deberán variar de manera significativa a las del área donde fueron obtenidas las plantas. Se buscarán zonas cercanas, se preparará el suelo donde se va a plantar el individuo. Se abrirá un hoyo de dimensiones adecuadas para el cuerpo y cepellón con ayuda de una pala. En sitios con suelos muy compactados se tendrá que auxiliar con pico o barreta.

Es importante cuidar que la planta se introduzca en el hoyo de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo en que se vaya a introducir la planta deberá contar con el tamaño adecuado para permitir a las raíces conservar una posición lo más natural posible. Previo a su colocación, las raíces de los individuos serán rociados con una solución de fungicida y enraizador.

El cuerpo de la planta deberá quedar por lo menos al ras del suelo o preferentemente un poco por debajo, para prevenir un asentamiento del suelo. La tierra que cubre el sistema radicular se presionará con la mano, mientras que el relleno total del hoyo es compactado con el pie de manera cuidadosa. Es muy común pensar que el rescate termina en el momento del transplante. No obstante, se le deben de seguir proporcionando cuidados a la planta hasta que ésta se encuentre bien establecida. En el sitio de transplante, las plantas deberán ser bien atendidas por lo que se mantendrá un programa de monitoreo y supervisión. Para el caso de aquellas plantas que presenten una estructura de bulbo, este deberá ser cubierto en su totalidad con tierra, dejando solamente una parte de esta (base de las hojas) descubierta.

5.4.- Indicadores de seguimiento del resultado de rescate y la reubicación de los ejemplares de flora.

- ☐ Porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados.
- ☐ Desarrollo y vigor de ejemplares reubicados.
- ☐ Presencia de plagas o enfermedades.

5.5.- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos.



Como principal medida a implementar se realizara la ejecución de un programa de producción de planta de las especies reubicadas, empleando semilla y material vegetativo de la misma zona para realizar la producción de planta en vivero, para que una vez que reúna las características necesarias sean establecidas en las áreas de reubicación y zonas aledañas al proyecto entro el mismo predio.

☐ De igual manera la reubicación en campo se recomendara realizarla en temporada de lluvias para asegurar una mayor sobrevivencia y mientras tanto la planta rescatada se mantendrá en el vivero temporal que se construya.

☐ Si la plana es reubicada en tiempo e sequia se recomienda que esta reciba riegos de auxilio para evitar muera y asegurar una mayor sobrevivencia de la planta rescatada.

5.6.- Materiales y Equipos

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD
Vehículo Pick Up 4X4	Pieza	1
Pares de guantes de carnaza	Pieza	6
Cuerdas	Pieza	4
Machetes	Pieza	2
Cámara fotográfica	Pieza	1
Costales de yute o plástico	Kilos	5
Palas rectas	Pieza	2
Palas de cuchara	Pieza	2
Carretillas	Pieza	1
Zapapicos	Pieza	2
Bidones de 50 litros	Pieza	1
Barretas	Pieza	2
Huacales de madera, o cajas de plástico	Pieza	5
Papel periódico	Kilos	10
Sacos vacíos de polietileno (sacos de harina)	Pieza	10

5.7.- Costos de ejecución.

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (\$)
Vehículo Pick Up 4X4	Pieza	1	60000
Pares de guantes de carnaza	Pieza	6	180
Cuerdas	Pieza	4	400
Machetes	Pieza	2	700
Cámara fotográfica	Pieza	1	3500
Costales de yute o plástico	Kilos	5	250
Palas rectas	Pieza	2	650

Bld. Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña C.P. 14210, Delegación Talpan, México, D.F.

Av. Allende No. 110 Ote. 2do. Piso. Col Centro. CP. 63000. Tepic, Nayarit.
Tel.: (311) 215.49.01 www.semarnat.gob.mx

R

Palas de cuchara	Pieza	2	600
Carretillas	Pieza	1	600
Zapapicos	Pieza	2	700
Bidones de 50 litros	Pieza	1	150
Barretas	Pieza	2	500
Huacales de madera, o cajas de plástico	Pieza	5	250
Papel periódico	Kilos	10	100
Sacos vacíos de polietileno (sacos de harina)	Pieza	10	50
Total		68630	

PERSONAL	COSTO \$/ MES	TIEMPO	COSTO \$/TOTAL
Especialista en manejo de Flora	10,000	1 meses	10,000
Ayudante	6000	1 meses	6,000
Total		16,000	

Insumo	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
Gasolina	250 litros	6.76	1675
Alimentos	1 despenza	3,000	3,000
Imprevistos		10,000	
Total		14,675	

Concepto	Costo Total (\$)
Materiales	68630
Personal	16,000
Insumos	14,675
Total	99,305

5.8.- Diagrama tipo Gantt

En el siguiente diagrama se presenta la programación tentativa para realizar las actividades de rescate de flora, es preciso recordar que las actividades se realizarán en un periodo corto de tiempo.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración
de Recursos Naturales
Oficio 138.00.01/3068/15

ACTIVIDADES	MES											
	1			2				3				
Reconocimiento del predio, identificación y marcaje de individuos de flora a rescatar	X											
Preparación de cada uno de los individuos de flora a rescatar		X	X	X	X	X	X	X				
Transporte al vivero			X	X	X	X	X	X				
Mantenimiento en el vivero			X	X	X	X	X	X				
Utilización de los individuos rescatados en labores de reforestación							X	X				
Mantenimiento de individuos sembrados							X	X	X	X	X	X

Bld. Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña C.P. 14210, Delegación Tlalpan, Mexico, D.F.

Av. Allende No. 110 Ote. 2do. Piso. Col Centro. CP. 63000. Tepic, Nayarit.
Tel.: (311) 215.49.01 www.semarnat.gob.mx