SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN
0000832
OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/103/2016/
BITÁCORA: 31/DS-0021/11/15

Mérida, Yucatán, a 18 de marzo de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.278416 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán***, ubicado en el o los municipio(s) de Ixil, en el estado de Yucatán.

C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN
PROMOVENTE

Eliminado: dos renglones. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y articulo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN en su carácter de PROMOVENTE con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.278416 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán***, con ubicación en el o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán, y

RESULTANDO

I. Que mediante de fecha 10 de noviembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal 10 de noviembre de 2015, C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN, en su carácter de PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .278416 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán***, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

II. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/382/2015/3477 de fecha 04 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió a C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN, en su carácter de PROMOVENTE, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán***, con ubicación en el o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán, 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:

Deberá integrar la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de plano georeferenciado con su respectivo cuadro de construcción y con sus respectivos vértices numerados. El plano debe estar firmado por el prestador de servicios técnicos forestales, con archivo excel de las coordenadas para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal.
En el capítulo IV del Estudio Técnico Justificativo, 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, deberá presentar un análisis de los índices de biodiversidad y valor de importancia para la flora y fauna silvestre que miden la composición y estructura del área propuesta para cambio de uso del suelo y del ecosistema en cuadros comparativos particularmente para el caso de flora ya que se reportan especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Deberá integrar información complementaria y cuantificar los posibles impactos sobre los recursos, agua y proponer las medidas de mitigación, y en su caso medidas de compensación del capítulo VIII del estudio técnico justificativo.
Deberá integrar información adicional respecto a los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto integrando una valoración y el grado de afectación de los mismos, en particular para el caso la Protección de la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida, ya que se reportan especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y respecto a que no se afectará la provisión de agua de calidad.
Deberá integrar la estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo considerando una valoración estimada sobre la biodiversidad ya que reporta ya que se reportan especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 15 de diciembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de diciembre de 2015, C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN, en su carácter de PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/382/2015/3477 de fecha 04 de diciembre de 2015, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/383/2015/3475 de fecha 08 de diciembre de 2015 recibido el 11 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán***, con ubicación en el o los municipio(s) Ixil en el estado de Yucatán.

V. Que mediante oficio VI-1734-15 de fecha 16 de diciembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 16 de diciembre de 2015, el Consejo Estatal Forestal envío la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán***, con ubicación en el o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

En lo que corresponde a la ópinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante oficio N° VI-1734-15 de fecha 16 de diciembre del 2015, se manifestó en los siguientes términos: Por este conducto le informo que el Consejo Forestal del Estado de Yucatán no tiene inconveniente en que se autorice el Estudio Técnico Justificativo antes mencionada.

VI. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/043/2016/0315 de fecha 19 de febrero de 2016 esta Delegación Federal notificó a C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN en su carácter de PROMOVENTE que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán*** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán atendiendo lo siguiente:

Verificar si la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo. En su caso hacer las precisiones de superficies y tipos de vegetación objeto de diferencias.
Verificar si las coordenadas de ubicación del predio o los predios, así como las correspondientes a las áreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales

corresponden a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
Verificar si el volumen estimado por especie de materias primas a remover, corresponde con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
Identificar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar. Precisar si es vegetación climax o se encuentra en algun estadío de sucesión. Precisar si se trata de vegetación en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
Verificar si existe inicio de obra en la superficie objeto de la solicitud que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en su caso, estimar la superficie involucrada y su ubicación.
Indicar si el área donde se llevará a cabo el proyecto, ha sido afectada por algún incendio forestal, en su caso, referir la superficie involucrada y el posible daño de ocurrencia del mismo.
Corroborar si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el estudio técnico justificativo y si las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales son las adecuadas. En caso contrario, hacer las precisiones necesarias.
Verificar si las especies de flora que se pretenden remover corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
Verificar la existencia de especies de flora y fauna bajo estatus de riesgo clasificadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en su caso, reportar el nombre común y científico a nivel de género y especie.
Verificar que el proyecto no afecte ni ponga en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.
Verificar la existencia de tierras frágiles, y en su caso, indicar su ubicación, características y las acciones necesarias para su protección.

VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 19 de Febrero de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

La superficie fue verificada dentro del Sistema Nacional de Gestión Forestal de esta Dependencia en la cual tuvo algunas variaciones que no son significativas. Por lo tanto la superficie propuesta para cambio de uso del suelo y la vegetación forestal corresponden a las manifestadas en el Estudio Técnico Unificado de cambio de uso del suelo.
Por lo que corresponde a la georeferencia del predio se concluye que existe correspondencia entre lo manifestado en el estudio y lo verificado en la presente visita.
Como resultado de las observaciones realizadas en el campo y lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, se encontró que no existe variación significativa entre los volúmenes e individuos reportados y los observados en campo.
La vegetación observada en el recorrido realizado en el predio, motivo de la solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales corresponde a vegetación de duna costera de regular a buen estado de conservación.
Durante el recorrido realizado en el conjunto de los tablajes catastrales se observó una brecha delimitada para los tablajes y no se detectaron obras de infraestructura que hayan implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
Durante el recorrido, no se encontró evidencia de que el predio haya sido afectado por algún incendio forestal, en consecuencia no se proporciona información de la superficie involucrada ni de daños por tal causa.
Se pudo corroborar que los servicios ambientales que se verán afectados con la

implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el ETJ y su información complementaria, en la que se agregó la protección de la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida. Asimismo la información referida a los servicios ambientales enlistados para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, es congruente con las características del predio visitado. Por otra parte, las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales son adecuadas a las características del proyecto.

Durante el recorrido y el levantamiento de los datos de la visita técnica, se pudo constatar que gran parte de las especies observadas corresponden con las manifestadas en el inventario forestal del Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Durante la visita técnica y los recorridos de campo que se llevaron a cabo en los tablajes que conforman el predio, se observaron las dos especies de flora.

Se constató que en el polígono donde se implementarán las obras de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se afecta directamente o pone en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.

Bajo estas consideraciones durante el recorrido realizado se ubicaron tierras frágiles en el predio, no obstante, se establecerá un área de conservación en el polígono del proyecto que mantendrá las funciones de proporcionar refugio a la fauna silvestre conservación de flora y recarga del acuífero.

VIII. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/082/2016/0620 de fecha 26 de febrero de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN en su carácter de PROMOVENTE, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **$215,238.58 (doscientos quince mil doscientos treinta y ocho pesos 58/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.14 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 04 de marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de marzo de 2016, C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN en su carácter de PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 215,238.58 (doscientos quince mil doscientos treinta y ocho pesos 58/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.14 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

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 de fecha 10 de Noviembre de 2015, el cual fue signado por C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN, en su carácter de PROMOVENTE, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .278416 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán.

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

Eliminado: dos renglones. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y articulo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

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:

Eliminado: Un párrafo completo. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y articulo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

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 y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 10 de Noviembre de 2015 y 15 de Diciembre

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:

QUE NO SE COMPROMETE LA BIODIVERSIDAD

FLORA

De acuerdo a los trabajos pioneros en cuanto a la clasificación de los tipos de vegetación de la región, indican que el área de estudio alberga una vegetación de duna costera (Miranda y Hernández-X., 1963; Rzedowski, 1978 y Flores y Espejel, 1994). Sin embargo, la Carta de Uso

del Suelo y Vegetación Serie V del INEGI (2014) indica que el uso del área de estudio es de ASENTAMIENTOS HUMANOS. Lo anterior, es debido a que el área que ocupa el predio se encuentra urbanizado y con desarrollos inmobiliarios (villas y casas habitación de segunda residencia) similares como el pretendido por el presente proyecto. No obstante, observaciones y muestreos de campo permiten indicar que el predio se encuentra actualmente cubierto por una vegetación secundaria derivada de duna costera y con una vocación forestal. Dentro de este ecosistema de vegetación de duna costera se pudo registrar la siguiente composición, estructura y diversidad florística: En total se registró una composición florística de 27 familias taxonómicas, 44 géneros y 45 especies de plantas. La composición florística se encuentra distribuida dentro del estrato herbáceo (64%), arbustivo (28%) y arbóreo (8%).

En el ESTRATO HERBÁCEO del predio bajo estudio se registraron 34 especies. Asimismo, se pudo observar que las especies más representativas por su cobertura registradas dentro del estrato herbáceo fueron *Batis marítima* (12.20%), *Iresine diffusa* (7.84%), *Alternanthera ramosissima* (6.51%), *Lycium carolinianum* (6.32%) y *Haematoxylum campechianum* (6.07%). Por otro lado, *Alternanthera ramosissima* (12.29%), *Distichlis spicata* (9.43%), *Ambrosia hispida* (8.86%), *Flaveria linearis* (8.00%), *Iresine diffusa* (6.86%) y *Batis marítima* (6.00%) fueron las especies más importantes por su densidad. Por último, las especies con los mayores valores de frecuencia relativa dentro del predio bajo estudio fueron las siguientes: *Alternanthera ramosissima* (6.58%), *Agave angustifolia* (5.26%), *Opuntia stricta* (5.26%) y *Canavalia rosea* (5.26%).

De manera particular se puede indicar que dentro del estrato herbáceo del predio bajo estudio existen 12 especies con los mayores valores de VIR entre los que se pueden mencionar: *Alternanthera ramosissima* (25.37%), *Batis marítima* (19.52%), *Iresine diffusa* (18.65%), *Flaveria linearis* (16.01%), *Ambrosia hispida* (15.99%), *Agave angustifolia* (13.82%), *Distichlis spicata* (13.26%), *Croton punctatus* (12.89%), *Opuntia stricta* (11.97%), *Haematoxylum campechianum* (11.45%), *Porophylum punctatum* (11.16%) y *Lycium carolinianum* (10.09%). Las especies del estrato herbáceo presentan una distribución de J=0.88, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es algo reducida. De hecho, de manera específica y como se puede confirmar a través de los valores de VIR estas especies dominantes son únicamente doce: *A. ramosissima* (25.37%), *B. marítima* (19.52%), *I. diffusa* (18.65%), *F. linearis* (16.01%), *A. hispida* (15.99%),. *A. angustifolia* (13.82%), *D. spicata* (13.26%), *C. punctatus* (12.89%), *O. stricta* (11.97%), *H. campechianum* (11.45%), *P. punctatum* (11.16%) y *L. carolinianum* (10.09%). La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato herbáceo en nuestra área de estudio es de H=3.53 y la H calculada es de 3.12, lo que nos indica que nuestro estrato aún está lejos de alcanzar la máxima diversidad esperada.

Las especies en el ESTRATO ARBUSTIVO registraron una riqueza específica de 15 especies. Las especies más representativas por su cobertura registradas dentro del estrato arbustivo fueron la *Coccoloba uvifera* (16.88%), *Sideroxylon americanum* (16.42%), *Metopium brownie* (15.41%), *Haematoxylum campechianum* (11.02%) y *Gossypium hirsutum* (10.40%). Así mismo, *Sideroxylon americanum* (18.31%), *Metopium brownie* (18.31%), *Coccoloba uvifera* (14.08%), *Haematoxylum campechianum* (8.45%), *Gossypium hirsutum* (8.45%) y *Capparis flexuosa* (7.04%) fueron las especies más importantes por su densidad. Por último, las especies con los mayores valores de frecuencia relativa dentro del predio bajo estudio fueron las siguientes: *Metopium brownie* (13.89%), *Gossypium hirsutum* (13.89%), *Coccoloba uvifera* (13.89%) y *Sideroxylon americanum* (11.11%). De manera particular se puede indicar que dentro del estrato arbustivo del predio bajo estudio existen 6 especies con los mayores valores de VIR entre los que se pueden mencionar *M. brownie* (47.61%), *S. americanum* (45.84%), *C. uvifera* (44.85%), *G. hirsutum* (32.73%), *H. campechianum* (27.80%) y *C. flexuosa* (22.21%). Estas especies son características de zonas en etapas tempranas de sucesión, ya que en este estrato fueron muy

abundantes. Las especies pertenecientes a este estrato presentaron una distribución de 0.87, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. De hecho de manera específica y como se puede confirmar a través de los valores de VIR, solamente son 6 las especies más representativas: *M. brownie* (47.61%), *S. americanum* (45.84%), *C. uvifera* (44.85%), *G. hirsutum* (32.73%), *H. campechianum* (27.80%) y *C. flexuosa* (22.21%). La máxima diversidad que puede alcanzar las especies en estrato arbustivo en nuestra área de estudio es 2.71 y la H´ calculada fue de 2.36, lo que nos indica que nuestro estrato está cerca de alcanzar la máxima diversidad. En el caso del ESTRATO ARBÓREO del predio bajo estudio se registraron 4 especies. Fueron cuatro especies registradas dentro del estrato arbóreo como las más importantes por su cobertura: *Coccoloba uvifera* (35.65%), *Cordia sebestena* (22.57%), *Chrysobalanus icaco* (20.90%) y *Sideroxylon americanum* (20.88%). En cuanto a la densidad el orden es el siguiente *Cordia sebestena* (37.50%), *Chrysobalanus icaco* (25.00%), *Coccoloba uvifera* (25.00%) y *Sideroxylon americanum* (12.50%). Por último, en cuanto a la frecuencia relativa dentro del predio bajo estudio fueron las siguientes *Cordia sebestena* (42.86%), *Chrysobalanus icaco* (28.57%), *Coccoloba uvifera* (14.29%) y *Sideroxylon americanum* (14.29%). De manera particular se puede indicar que dentro del estrato arbóreo del predio bajo estudio los valores de VIR se ordenan de la siguiente manera: *Cordia sebestena* (102.93%), *Coccoloba uvifera* (74.93%), *Chrysobalanus icaco* (74.47%) y *Sideroxylon americanum* (47.67%). Las especies dentro del estrato arbóreo presentaron una distribución de J=0.95, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es muy reducida. De hecho de manera específica y como se puede confirmar a través de los valores de VIR estas especies dominantes son 4 especies. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato arbóreo en nuestra área de estudio es de 1.39 y la H calculada es de 1.32 lo que nos indica que el estrato arbóreo está cerca de alcanzar la máxima diversidad.

Se registraron dos especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales corresponden a *Mammillaria gaumeri* (P) y *Thrinax radiata* (A). También fueron registradas tres especies (*Mammillaria gaumeri*, *Selenicereus grandiflorus* y *Sideroxylon americanum*) endémicas de la región. No obstante, el presente proyecto realizará y aplicará un programa de rescate y reubicación de las especies forestales a afectar por motivo del CUSTF (Ver Anexo 6 de este estudio técnico).

Medidas de Mitigación

Las actividades de limpieza y remoción de duna costera se limitarán a las áreas solicitadas en este estudio. Se deberá tener cuidado de no afectar las raíces de plantas que no queden inmersas en el área de afectación. La vegetación producto de la limpieza y eliminación de la duna costera se deberá trozar con herramienta manual y depositar en otras áreas, tales como los claros naturales presentes en las áreas de conservación para promover la formación de suelo. Se deberá implementar actividades de rescate y reubicación de las especies forestales de importancia ecológica utilizando técnicas de reforestación en los claros de las áreas de conservación contempladas en el interior del predio. Durante la operación del proyecto, se implementará una señalización adecuada para promover la preservación de las áreas de conservación con vegetación nativa, y para evitar la disposición de basura en el interior de las mismas. No realizar la quema o la eliminación de los residuos vegetales mediante el empleo de productos químicos. Estará estrictamente prohibida la extracción de la vegetación nativa del sitio, o partes de las mismas, para su aprovechamiento, venta o cualquier otro tipo de explotación. Las especies de flora silvestre de importancia ecológica (algunas leguminosas, cactáceas, palmas, etc) y las registradas en al NOM-059-SEMARNAT 2010, que estén expuestas a un daño potencial por el CUSTF serán sujetas a un Programa de rescate y reubicación de especies forestales.

FAUNA

En el predio se registraron en total 7 especies de vertebrados, 12 individuos, pertenecientes a 7 géneros y 6 familias.

Anfibios. En el predio bajo estudio no se registró especie alguna de este grupo faunistico. Reptiles. Para el caso de los reptiles se registró una especie, Ctenosaura similis que representa el 14% del total de especies registradas en el predio. Dado que solo fue registrado un solo individuo de la especie C. similis, no es posible y objetiva realizar un estimado de la diversidad de este grupo faunístico, pues daría un resultado sesgado. Aves. En total se verificaron 6 especies de aves que representan el 86% de las especies de fauna registradas dentro del predio bajo estudio. La mayoría de estas especies se registraron sobrevolando el predio. Este grupo faunístico presento una distribución de J=0.9601, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes dentro de este grupo es muy reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de las aves en nuestra área de estudio es de 2.7918 y la H calculada fue de 1.7202, lo que nos indica que nuestro grupo faunístico está cerca de alcanzar la máxima diversidad esperada.

Mamíferos medianos y grandes. No se registraron mamíferos en el área del proyecto, quizá se deba a que el área del proyecto está muy restringida y los mamíferos suelen presenta una distribución muy amplia. Se registró únicamente una especie catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual corresponde a Ctenosaura similis (A). En el presente proyecto plantea realizar un programa de acciones de protección y conservación de la fauna silvestre del área forestal a afectar por CUSTF (Ver Anexo 6 de este estudio técnico). Como se puede observar en el apartado dos de esta contestación de prevención, las especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (filas sombreadas en color azul que indican la presencia o ausencia en la cuenca y predio) y las especies endémicas tanto de flora como de fauna silvestre serán objeto de rescate y reubicación en las zonas propuestas como áreas de conservación del proyecto. Con todo lo antes vertido, el riesgo de disminuir la biodiversidad por la construcción y operación del proyecto, es nulo; ya que se considera una superficie importante para la preservación (Área de Conservación cuya representatividad es del 49.48% respecto al total del predio). Estas áreas de conservación son de gran importancia pues en ella se encuentra germoplasma, suelo natural y vegetación nativa de la región que en conjunto permitirán la continuidad en la prestación del servicio ambiental de la protección de la biodiversidad y de las formas de vida. Para el caso de las especies de flora y fauna silvestre catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se plantea la aplicación de medidas de mitigación tales como el rescate y reubicación de especies forestales mediante reforestación y un programa de acciones para la protección y conservación de las especies de fauna silvestre. Las consideraciones del proyecto, permiten el libre tránsito de todo tipo de fauna, como anfibios, reptiles, aves y mamíferos, y tomando en cuenta que las condiciones de vegetación de los predios vecinos son similares, no fragmentará el corredor fauna existente en la región. En resumen, el servicio ambiental DE LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y FORMAS DE VIDA, en ningún momento será puesto en riesgo.

Medidas de Mitigación

Se prohíbe cualquier tipo de aprovechamiento o afectación de fauna silvestre presente en el sitio. Así mismo se deberá evitar el sacrificio de fauna silvestre que quede expuesta durante los trabajos de preparación del sitio, construcción y/o operación. Previo a la actividad de maquinaria pesada e incluso durante su labor, se realizarán revisiones en el área a afectar, para ahuyentar a la fauna susceptible de afectación. En las áreas de afectación terrestre, revisar previo a la remoción de la vegetación, la presencia de nidos o madrigueras activas, para en su caso reubicar o ahuyentar a la fauna. Por otro lado, se debe evitar la destrucción o perturbación de

los sitios de anidación de aves o madrigueras en áreas adyacentes a la superficie de afectación. Para evitar la afectación de la fauna de áreas colindantes a las áreas de construcción se deberá delimitar perfectamente las áreas donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación y de construcción. Se proponen corredores faunísticos a través del establecimiento de áreas de conservación con vegetación nativa y que estarán libres de construcción que permitirán una conectividad con terrenos colindantes. Dicho corredor ha sido determinado para el tipo de fauna existente en el predio (fauna pequeña), dado que las especies registradas son en su mayoría adaptadas a las condiciones antropogénicas y cuyo movimiento en la zona es errático. Los trabajos de remoción de la vegetación y despalme se realizarán por etapas, conforme a la programación de la obra, para permitir una salida gradual de la fauna hacia los sitios vecinos.

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:

QUE NO SE PROVOCA LA EROSION DE LOS SUELOS

Los suelos de la península de Yucatán en general presentan diferencias a los del resto del país. Las características que presentan los suelos de la región permitieron a los mayas elaborar una nomenclatura especial que describe las características específicas de cada tipo de suelo y ha servido hasta la fecha para denominar los suelos y también para identificar algunas propiedades fisicoquímicas de la roca madre. Los suelos de la península de Yucatán se pueden agrupar en 8 órdenes: entre los que se encuentran los correspondientes a la serie de los Litosoles y Rendzinas líticas y conocidos regionalmente como T'zekel, Chac-Lu'um y Pus-lu'um y su color varía de negro, rojo o café rojizo. Las dunas litorales son formas de acumulación de arena por el viento que ocupan una franja relativamente angosta junto a la playa, y donde la vegetación ejerce un importante papel en la retención de sedimentos. La influencia primaria de la vegetación es la de modificar la velocidad del viento junto al suelo, de modo que se reduce la tensión sobre los sedimentos (Hesp, 1981). Así, la vegetación se constituye en un elemento de rugosidad superficial, cuya influencia aumenta con el aumento de su altura y densidad (Thomas, 1975). Según Jackson (1981), el nivel en que actúa la tensión superficial del viento se denomina el límite aerodinámico, que equivale al nivel promedio de la rugosidad superficial. Debajo de este límite, la influencia del viento es nula y los sedimentos se depositan. Donde la vegetación está ausente, la superficie arenosa es la que controla el límite aerodinámico. Tavares-Correa (1995) estimó la tasa de ingreso de arenas desde la playa a partir del análisis volumétrico de dunas litorales manejadas en la costa central de Chile.

Las tasas encontradas fueron de entre 8 y 25 m m año, fueron estimadas considerándose una eficiencia de 100% en la retención de las arenas por parte de la vegetación. Estudios de Carter & Wilson (1990) en la costa de Irlanda del Norte, estimaron que una duna litoral estabilizada por Ammophila arenaria captura entre 50% y 70% de la arena proveniente de la playa. Más recientemente, Tavares-Correa (2002) evaluó la gran eficiencia de Ammophila arenaria en atrapar sedimentos en una ladera de barlovento de las dunas litorales. A través de este estudio se pudo observar que en donde la cobertura de A. arenaria es densa, la capacidad de retención de sedimentos alcanza hasta el 97% de eficiencia. Por otra parte, en sectores sin

vegetación como en las cubetas de deflación, la capacidad de transporte aumenta exponencialmente en la cima, alcanzado valores de hasta 447% con respecto a los valores encontrados en la base de las dunas. Como se puede observar la ausencia de la vegetación de duna costera deja sin protección al suelo y por consiguiente, al transporte de sedimentos y a la erosión del mismo. Este sería el probable efecto del CUSTF en el área de estudio, sobre todo en el área en donde se removerá la vegetación para el establecimiento de pilotes y cimientos; así como, en las áreas sin sellar (suelo desnudo con arena) como en el área de los caminos de acceso. Sin embargo, para mitigar el efecto anterior se plantea en el proyecto actividades de reforestación con plantas nativas de la región (Ver el Programa de rescate y reubicación de especies forestales del Área de CUSTF en el Anexo 6 de este estudio) con la finalidad de estabilizar las áreas del terreno con poca o sin vegetación (presentes dentro del área de conservación) y expuesto al transporte de sedimentos y erosión. De esta manera se protegerá a los suelos a la erosión y se promoverá la formación de los mismos.

Medidas de Mitigación

En las áreas de trabajo se ubicaran botes de almacenamiento de residuos sólidos urbanos, estos contaran con tapa para evitar la proliferación de vectores indeseables y deberán estar rotulados. No se debe permitir la disposición de residuos en el piso descubierto. Se fomentará el reciclaje de los residuos. Los residuos derivados de obras, excavaciones, desmontes o rellenos, será utilizado para rellenar los pisos de la vivienda. No se dispondrá el material sobre vegetación nativa. Debido a la poca generación de este tipo de residuos, se reusará la totalidad del mismo. Los residuos de construcción serán reutilizados y será escasa su generación o disposición final. Únicamente se enviará al relleno sanitario los residuos sólidos urbanos que se pudieran generar. Limpieza y recolección periódica durante el desarrollo de la obra, de los residuos sólidos urbanos existentes en el área de influencia del proyecto. Disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial conforme a la legislación aplicable. Capacitación de personal operativo y de supervisión en el manejo de residuos. La maquinaria utilizada deberá estar en buen estado, sin fugas o goteos de aceite o combustible. Cada unidad contará con recipientes para contener probables derrames o pequeños goteos. Habilitar en el área de almacén contenedores con tapa para el depósito de residuos sólidos peligrosos. Esto contenedores deben estar bajo techo y se almacenaran de manera temporal para luego trasladarlo a disposición final. Los contendores deben estar rotulados y distinguibles perfectamente. Al concluir la obra se deberá limpiar y retirar todo el material utilizado, este será dispuesto en los almacenes de las constructoras y en el caso de los residuos se dispondrán en el sitio de disposición final autorizado por la autoridad municipal.

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:

PROVISIÓN DEL AGUA EN CALIDAD Y CANTIDAD

EN CUANTO A CALIDAD

El principal problema sobre el recurso hídrico que se presenta en el estado es el incremento de la contaminación del acuífero. La contaminación tiene dos orígenes: antropogénico, debido a la falta de alcantarillado, fosas sépticas mal construidas o mal diseñadas y fecalismo al aire libre; y natural, debido a la intrusión salina en la franja costera del estado y la presencia de yesos en el subsuelo en algunas áreas del sur. En la mayor parte del estado, el efluente doméstico, comercial o aguas de desecho se descargan al subsuelo por medio de tanques sépticos y pozos someros abandonados, debido a la falta de un sistema de drenaje sanitario. Como se puede observar el municipio de Ixil (que es donde se encuentra inmerso el proyecto) presentan una calidad de agua con nivel de contaminación catalogada como SIN CONTAMINACIÓN. Tomando en cuenta, durante el CUSTF y del desarrollo del proyecto "Casa de Playa en San Benito, Costa de Ixil, Yucatán", se podría presentar el fecalismo al aire libre, situación por la que se tomaran las medidas necesarias para reducir el grado de afectación.

Por lo tanto, para evitar la contaminación del suelo, el agua subterránea y evitar la disposición inadecuada de las aguas residuales de origen sanitario provenientes de los frentes de trabajo se contratará una empresa arrendadora de sanitarios portátiles certificada, cuyo servicio consistirá en la instalación de 1 sanitario móvil por cada 10-15 trabajadores en los frentes de trabajo, dará mantenimiento de estas letrinas, realizará la disposición final de las aguas residuales y por último, se exhibirá una factura del prestador de servicios correspondiente al arrendamiento anteriormente mencionado. Estos sanitarios móviles serán de uso obligatorio para todos los trabajadores en las diferentes etapas del proyecto. Así mismo se implementará la aplicación de procedimientos de manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, procedimientos de manejo y disposición para residuos peligrosos, procedimiento de supervisión y vigilancia ambiental que en conjunto prevendrán de algún modo la contaminación del suelo y el agua de la zona. Adicionalmente a la medida anteriormente mencionada, el proyecto mantendrá áreas de conservación de 0.272728 ha (49.48% respecto al área total del predio). La permanencia de esta área de conservación con suelo y vegetación natural permitirá el seguimiento en la filtración y purificación del agua de calidad en la región, entre otros servicios ambientales que se seguirán llevando a cabo.

Durante el funcionamiento de la casa habitación, es importante considerar que dado que consiste en una Casa habitación de segunda residencia en donde se generarán aguas residuales de manera temporal, principalmente en temporada vacacional. No obstante, las aguas residuales de origen sanitario y domestico que se generen serán tratadas por un biodigestor y posteriormente canalizados a unas zanjas de infiltración para dar cumplimiento a un efluente con elementos que estén dentro de los límites máximos permisibles de acuerdo a las normas correspondientes. Por todo anterior, es importante concluir que no se comprometerá la calidad del agua con respecto al predio y a su vez con la Cuenca B. Yucatán.

EN CUANTO A CANTIDAD

Es importante comentar que la totalidad del flujo hidrológico de la región es subterráneo. El acuífero se encuentra en rocas calizas del terciario y cuaternario, en depósitos de litoral de este último período, con permeabilidad alta en material consolidado en la mayor parte de la entidad y de permeabilidad baja media en su área norte, particularmente en la franja costera, de material no consolidado. Se trata de un solo acuífero regional con marcada heterogeneidad respecto a sus características hidráulicas, por lo tanto existe un solo manto freático, pero que presenta variaciones en la calidad del agua en forma estratificada (en capas superpuestas, su parte superior alcanza una profundidad de 20 m aproximadamente; la explotación, uso y aprovechamiento del acuífero se efectúa entre los 20 a 40 m, que es donde se encuentra agua dulce de buena calidad; entre los 55 y 60 m se localiza la interfase salina y después de ésta profundidad se ubica la cuña marina. Esta ejemplificación de la distribución de las diferentes

capas corresponde a la ciudad de Mérida, pero que se puede extender a todo el Estado, solo que los espesores y profundidades de los estratos son mayores conforme se avanza al sur y menores al norte. La hidrología de la zona se encuentra influenciada por la cantidad de lluvia, el relieve, los tipos de suelo, los cuerpos de agua y la distancia o profundidad a la que se encuentre el manto freático. En la zona no existen cuerpos de agua permanentes como ríos o lagunas debido a que la mayor parte de las rocas presentes son de tipo calcáreas y muy porosas facilitando la filtración del agua hacia los mantos freáticos. En algunos casos la acumulación de agua en la superficie del suelo está restringida a sitios muy específicos en donde los suelos alcanzan un punto de saturación permitiendo la formación de aguadas temporales.

La península está formada por una plataforma sedimentaria de roca caliza porosa que le da características hidrológicas únicas, no existe un sistema superficial de corrientes de agua dulce de carácter permanente, sino un flujo muy particular de agua subterránea, por la fácil filtración del agua pluvial a través de la roca caliza. Una escasa pendiente topográfica y la naturaleza cárstica de la roca caliza determinan una hidrología superficial efímera y de escurrimiento mínimo. Menos del 5% de la lluvia escurre o se acumula superficialmente debido a la alta permeabilidad del terreno. El movimiento del agua en el subsuelo se realiza por medio de infiltraciones capilares a través de los materiales calcáreos más porosos del subsuelo, o mediante corrientes que se desarrollan dentro de conductos cavernosos y oquedades que se conectan unos con otros para formar todo un complejo sistema hidrológico subterráneo. La estructura anticlinal de piedra caliza controla la división estratificada del drenaje y las redes de distribución del carso.

En el área no existen cenotes ni corrientes superficiales permanentes de agua y únicamente en época de lluvias se presenta el corriental, sobre las uniones de las leves ondulaciones del relieve del sitio del proyecto. Del subsuelo Yucateco se extraen actualmente por medio de 5800 aprovechamientos alrededor de 547.01 millones de metros cúbicos al año (Mm^3/año) de agua, volumen que es destinado como sigue: 271.00 Mm^3 para uso agrícola principalmente para riego de 30 000 hectáreas ubicadas en el sur y oriente del estado, 240.01 Mm^3 son suministrados a los núcleos de población, 3 Mm cúbicos para satisfacer las necesidades de agua a la población rural, 29.00 Mm^3 son utilizados por las industrias y 4 Mm^3 para otros usos. La extracción apuntada representa poco más de 6.09% de la recarga del acuífero, el cual es del orden de 8,975 Mm^3, que incluye tanto la infiltración de las lluvias como de los aportes subterráneos provenientes de los estados vecinos. No obstante todo lo anterior existe el riesgo de salinización, principalmente en la zona del litoral con asentamientos urbanos o establecimientos turísticos. Con base en lo anterior, se estima una disponibilidad media de agua subterránea de 5,005.6 millones de metros cúbicos, por lo que el proyecto no ocasionará una disminución significativa en la recarga media anual del acuífero, que es de 21,813.4 millones de metros cúbicos. Con este último dato se hizo la estimación de la infiltración de agua en la cuenca hidrológica forestal Yucatán.

Por otro lado, para cuantificar el volumen de captación e infiltración del agua en el área específica del proyecto, se realizó un balance hidráulico con los parámetros de precipitación media anual, evapotranspiración, escurrimiento obtenidos y calculados mediantes datos climáticos (precipitación y temperaturas) de la estación climatológica de Estación Meteorológica PROGRESO en el periodo de 1921-1997. Con las variables anteriores se calculó la infiltración de agua para el área total del predio, área de CUSTF y áreas de conservación para poder visualizar el grado de afectación del proyecto en cuanto a la captación del agua.

La diferencia entre el volumen de infiltración con cobertura vegetal (FORESTAL) y con proyecto (CON SELLAMIENTO DE SUELO POR OBRAS DE CONCRETO) es de 634.79 m^3/año, y que

representa la pérdida neta a mitigar por el proyecto por motivo del CUSTF. Lo anterior representa el comparativo de la perdida de captación de agua (813.72-178.93= 634.79 m³) por motivo del CUSTF por el proyecto de la "Casa de Playa en San Benito, Costa de Ixil, Yucatán" y que representa el 39.4% respecto a la infiltración potencial percibida en el área total del predio. La pérdida anterior en captación y filtración del agua representa únicamente el 0.000003% y 0.000008% de lo que se sigue captando en el Estado de Yucatán y Cuenca B Yucatán, respectivamente. A pesar de la perdida en la captación de agua por motivo del CUSTF, si se considera como medida de mitigación el mantener un área de conservación con vegetación y suelo natural se tiene que el proyecto prevendrá la perdida en la captación de agua por filtración de 797.09 m³/año. De esta manera, se puede indicar que no se afectará significativamente la captación de agua en la Cuenca hidrológica forestal B Yucatán y en el predio por efecto del proyecto, ya que mediante la aplicación de la medida de mitigación ayudaran a percibir y captar mayor cantidad de agua de la que se percibía en el área de CUSTF. Por todo lo anterior, es importante concluir que no se comprometerá la provisión de agua en cuanto a la cantidad de infiltración con respecto a la Cuenca B Yucatán y al predio bajo estudio.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Como se explicó en párrafos anteriores el proyecto tiene una superficie de 5,511.44 m cuadros de los cuales solo se pretende realizar el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) en una superficie de 2,784.16 m² para el desarrollo del proyecto "Casa de Playa en San Benito, Costa de Ixil, Yucatán". De esta última superficie, un área de 1463.8 metros cuadrados permanecerán con áreas permeables (área de caminos de acceso a base de arena y áreas verdes). El proyecto también promueve la permanencia de áreas de conservación con una superficie de 2,727.28 m cuadrados (representatividad del 97.96% respecto al área de CUSTF y 49.48% respecto al total del predio) que permanecerán con suelo y vegetación natural libre de construcción y formando parte de las medidas de mitigación por la pérdida de duna costera causada por la construcción del presente proyecto. Asimismo, estas medidas permitirán el seguimiento en la prestación de servicios ambientales como captación de agua, purificación de agua y recarga del acuífero de la región en cantidad y calidad. Habilitar sanitarios móviles (letrinas) en el área de trabajo, a los cuales se les brindará mantenimiento preventivo periódico, de manera que se asegure su óptima operación y se evite infiltraciones al suelo y al agua. Estas letrinas serán de uso obligatorio para todos los trabajadores durante las etapas de preparación del terreno (CUSTF) y construcción.

Los sanitarios deberán ser distribuidos en los frentes de obra, de tal manera que el personal tenga acceso a ellos en cualquiera de las áreas en las que se encuentre laborando, y se deberán colocar letreros que promuevan su uso obligatorio. Las aguas residuales generadas por las letrinas móviles serán dispuestas por la empresa prestadora del servicio, en un sitio autorizado por la autoridad correspondiente. El almacén que se habilite como parte de las instalaciones provisionales, deberá contar con un sanitario móvil para el control de aguas sanitarias. Durante la operación del proyecto es importante comentar que contará con medidas para prevenir la contaminación del acuífero como son la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales (biodigestor) de la marca comercial ROTOPLAS que estará conectado a zanjas de infiltración cuyo último fin es prevenir la contaminación del acuífero de la región. Quedará prohibido depositar cualquier tipo de residuo peligroso en suelo natural, incluyendo los restos de emulsión asfáltica y de pintura; así como cualquier material impregnado con éstos. El agua para consumo de los trabajadores, procederá de bidones proveídos por la constructora. El sistema de drenaje deberá vigilarse su construcción para evitar que se mantengan grietas que provoquen infiltraciones de las aguas residuales.

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:

QUE LOS USOS ALTERNATIVOS DEL SUELO PROPUESTOS SON MÁS PRODUCTIVOS A LARGO PLAZO

El desarrollo del proyecto requerirá de un monto de inversión de aproximadamente $2000,000.00 (dos millones de pesos 00/100 M.N). Lo que considera, el diseño del proyecto, permisos municipales, estudios ambientales, topográficos, preparación del sitio, Plan de Rescate, construcción y contratación de servicios básicos. Por otro lado, tomando comparando el monto económico de los recursos biológicos forestales ($ 61,170.00 pesos) y la ganancia a obtener por una producción de cocotero y venta de agua de coco (12,694.29 pesos), representa únicamente 3% y 1%, respectivamente, de lo invertido para este proyecto. Definitivamente, la estrategia en este ramo es de gran impacto en la sociedad ya que su promoción, además de mejorar la calidad de vida de la población, promueve la industria de la construcción, que tiene un alto nivel de encadenamientos con sectores productivos del estado, por lo que la activación de la construcción generará un incremento en la actividad económica. Por tratarse el presente, en una obra inmobiliaria de casa habitación de segunda residencia que impulsará el turismo en la región y por lo tanto una derrama económica en la región sobre en épocas vacacionales.

Con base a lo anterior, el establecimiento del presente proyecto, se considera viable y justificable. Asimismo, este proyecto tendrá implicaciones y perspectivas positivas sobre todo a futuro; ya que generará fuentes de empleo y contribuirá para alcanzar una mayor calidad de vida a nivel regional. Beneficios esperados por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para construir el proyecto en la zona. Entre los beneficios que el proyecto ofrece en la zona de Ixil, se pueden enlistar los siguientes: Incremento de la infraestructura urbana del estado, con el consecuente mejoramiento de las posibilidades de un más pleno ejercicio del derecho de acceso a zonas de descanso y recreación, por parte de la población estatal. Conocimiento y valoración de los servicios ambientales costeros, por parte de los visitantes nacionales y extranjeros. Fortalecimiento de la identidad de la población costera de la península de Yucatán y generación de mejores condiciones de estancia de los visitantes extranjeros. Generación y articulación de la infraestructura urbana que propicie el incremento de las noches de estancia y el gasto promedio de los visitantes, en beneficio directo de los habitantes de la región de influencia del proyecto. Intervención del entorno natural del inmueble, para su preservación como ejemplo de la vegetación costera de la zona y paseos a través de senderos explicativos. Generación de empleos temporales (construcción), empleos permanentes (operación) y empleos indirectos. Una derrama económica directa total requerida de $2,000,000.00 por la construcción y operación del proyecto.

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

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

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

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

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

1.- E n lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante oficio N°VI-1734-15 de fecha 16 de diciembre de 2015 recibida el 16 de diciembre de 2015, se manifestó en los siguientes términos: Por este conducto le informo que el Consejo Forestal del Estado de Yucatán no tiene inconveniente en que se autorice el Documento Técnico antes mencionado.

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**.

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

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE FLORA

Se adjunta el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previo a las labores de remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso del suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80% de supervivencia de las referidas especies en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece.

VINCULACION DEL PROYECTO CON LOS POGRAMAS DE ORDENAMIENTO

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Yucatán (POETY), la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) donde se localiza el proyecto es la **1.A** denominada **Cordones litorales.-** Planicie costera de cordones litorales, playas arenosas y dunas, < 5 m de altura snm; relieve plano y ligeramente ondulado (0-0.2 grados de pendiente) formado por acumulación de

arena, sobre depósitos cuaternarios de origen marino con desarrollo de dunas y playas, suelos regosoles incipientes; vegetación de dunas costeras, plantaciones de coco y asentamientos humanos.

VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se 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° 726.4/UARRN-DSFS/082/2016/0620 de fecha 26 de febrero de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **$215,238.58 (doscientos quince mil doscientos treinta y ocho pesos 58/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.14 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 04 de marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 07 de marzo de 2016, C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN, en su carácter de PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **$ 215,238.58 (doscientos quince mil doscientos treinta y ocho pesos 58/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.14 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, para aplicar preferentemente en el estado de Yucatán.

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 fraccion XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.278416 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán***, con ubicación en el o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán, promovido por C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN, en su carácter de PROMOVENTE, bajo los siguientes:

TERMINOS

I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Vegetación de dunas costeras 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: Conjunto de Tablajes Catastrales N° 2843 y 2844

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	244602.7108	2359651.4462
2	244612.7726	2359652.8353
3	244637.7721	2359402.3759
4	244635.6371	2359402.0669
5	244620.6428	2359552.2974
6	244612.6677	2359551.7318

POLÍGONO: POL CUS 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	244637.772069	2359402.37581
2	244612.765952	2359652.834353
3	244620.194182	2359653.85983
4	244620.203575	2359655.8335
5	244619.899644	2359657.783651
6	244619.290091	2359659.660859
7	244618.390366	2359661.417548
8	244617.421818	2359663.329616
9	244616.787237	2359665.376907
10	244616.504556	2359667.501568
11	244616.581763	2359669.64356
12	244617.016677	2359671.742355
13	244617.797006	2359673.738646
14	244619.385513	2359673.961141
15	244618.564231	2359671.945613
16	244618.097695	2359669.819771
17	244617.999498	2359667.645556
18	244618.272501	2359665.486314
19	244618.908749	2359663.404957
20	244619.889706	2359661.462129
21	244620.773577	2359659.743432
22	244621.379603	2359657.908254
23	244621.693056	2359656.00119
24	244621.706319	2359654.068583
25	244622.834336	2359654.224307
26	244633.243466	2359549.980948
27	244625.509387	2359548.848385
28	244640.103696	2359402.712968

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: Conjunto de Tablajes Catastrales N° 2843 y 2844

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-039-CTC-001/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
Gossypium hirsutum	56	Individuos
Bidens pilosa	260	Individuos
Coccoloba uvifera	167	Individuos

Haematoxylum campechianum	74	Individuos
Commelina diffusa	56	Individuos
Sideroxylon sp.	130	Individuos
Iresine celosia	390	Individuos
Opuntia stricta	37	Individuos
Lantana camara	56	Individuos
Lycium californicum	74	Individuos
Croton sp	37	Individuos
Passiflora foetida	37	Individuos
Caparris flexuosa	56	Individuos
Batis maritima	260	Individuos
Catharanthus roseus	19	Individuos
Caesalpinia gaumeri	111	Individuos
Ambrosia hispidia	575	Individuos
Canavalia rosea	93	Individuos
Eragrostis cilianensis	148	Individuos
Tournefortia glabra	19	Individuos
Flaveria linearis	334	Individuos
Dactyloctenium aegyptium	278	Individuos
Althernantera ramossisima	427	Individuos
Agave angustifolia	167	Individuos

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

IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna 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.

6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegeteción y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, asi como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá 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.

VIII. 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.

IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.

XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.

XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.

XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en

terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.

XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Yucatán con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 18 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.

18. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 3 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.

XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

I. Que la C. JENNY VANESSA ARCEO REJON, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Yucatán, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.

II. Que la C. JENNY VANESSA ARCEO REJON, 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 Yucatán, 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. Que la C. JENNY VANESSA ARCEO REJON, 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 la C. JENNY VANESSA ARCEO REJÓN, en su carácter de PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **Casa de Playa en San Benito Costa de Ixil, Yucatán,** con ubicación en el o los municipio(s) de Ixil en el estado de Yucatán, 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

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL
ESTADO DE YUCATAN

MVZ. JORGE CARLOS BERLÍN MONTERO

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

C.c.p. Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México, D.F.
Abog. José Lafontaine Hamui.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Yucatán. Ciudad.
Lic. Hernán José Cárdenas López.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio.
Biol. Armando Rodríguez Isassi.- Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales. Edificio.
Lic. Joaquín Efraín Cardeña Sánchez.- Jefe de la Unidad Jurídica. Edificio.
Ing. Adrián Pastor Cerritos.- Jefe de Departamento de Servicios Forestales y de Suelo. Edificio.
Minutarios

JCBM/HJCL/ARI/JECS/APC*apg