

Chetumal, Quintana Roo, a 06 de junio de 2017

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

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.1047 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, ubicado en el o los municipio(s) de Isla Mujeres, en el estado de Quintana Roo.

C. MARIANO JUAN NIETO
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
TANIT, S.A. DE C.V.
AV. BONAMPAK, SUPERMANZANA 3-A, MANZANA 01
LOTE 4-5, EDIFICIO DOMUS, SECCIÓN E, PH1, PH2,
CIUDAD DE CANCÚN, MUNICIPIO BENITO JUÁREZ,
ESTADO QUINTANA ROO. C.P: 77500.
TEL:(998) 843 00 02.
PRESENTE.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Mariano Juan Nieto en su carácter de representante legal de la empresa con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.1047 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de noviembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 30 de noviembre de 2016, C. Mariano Juan Nieto, en su carácter de representante legal de la empresa, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .1047 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a) Formato de Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de noviembre de 2016 y escrito libre de mismo día, mes y año.
 - b) Copia simple de las identificaciones oficiales del C. MARIANO JUAN NIETO, expedidas por la Secretaría de Gobernación a través del Instituto Nacional de Migración como Residente Permanente, número 10330365 y Pasaporte número PAA421049 con vigencia al 14 de abril de 2025.
 - c) Original y copia impresa del Estudio Técnico Justificativo para el cambio de utilización de terrenos forestales del predio y su respaldo en formato digital en dos discos compactos.
 - d) Original del recibo de pago de derechos por la cantidad de \$ 1,044.00 (Son mil cuarenta y cuatro pesos 00/100 M. N.) por concepto de pago de derechos por la recepción,





evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización de solicitud de cambio de uso del suelo en los terrenos forestales.

e) Copia simple cotejada de la copia certificada por el Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo en fecha 29 de junio de 2015, de la Escritura Pública número 36,385 de fecha 30 de julio de 2006, suscrita ante la fe del Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Titular de la Notaria Pública número 30 del estado de Quintana Roo, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 12 de julio de 2006, bajo el folio mercantil electrónico 16716 2 por medio de la cual se hace constar la constitución de la sociedad denominada TANIT, S.A. de C.V.

f) Copia simple cotejada de la copia certificada expedida por el Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo en fecha 01 de agosto de 2016 de la Escritura Pública número 39,624 de fecha 18 de diciembre de 2009, suscrita ante la fe del licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, titular de la Notaria Pública número treinta del estado, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 12 de marzo de 2010, bajo el folio 153221, por medio de cual comparece la sociedad denominada DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V., como LA PARTE VENDEDORA, representada por el señor GUSTAVO ADOLFO ESPINOZA CARBAJAL, en su carácter de apoderado de la misma, y la sociedad denominada TANIT, S.A. de C.V., representada por su apoderado el señor JUAN JOSE MARGALEFF DOMINGUEZ, como LA PARTE COMPRADORA, para efecto de formalizar un Contrato de Compraventa, respecto del inmueble identificado como LOTE RTH 5-41, ubicado en el Lote 5 Residencial Turístico Hotelero (RTH 5) del condominio Maestro Playa Mujeres, con uso de suelo residencial unifamiliar, con una superficie privativa de un mil trescientos cincuenta y nueve, punto seiscientos veinticuatro metros cuadrados.

g) Copia simple cotejada de la de la copia certificada expedida por el Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público Número 30 en el Estado de Quintana Roo en fecha 01 de agosto de 2016 de la Escritura Pública número 39,625 de fecha 18 de diciembre de 2009, suscrita ante la fe del licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, titular de la Notaria Pública número treinta del estado, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 12 de marzo de 2010 bajo el folio 153222, por medio de cual comparece la sociedad denominada DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V., como LA PARTE VENDEDORA, representada por el señor GUSTAVO ADOLFO ESPINOZA CARBAJAL, en su carácter de apoderado de la misma, y la sociedad denominada TANIT, S.A. de C.V., representada por su apoderado el señor JUAN JOSE MARGALEFF DOMINGUEZ, como LA PARTE COMPRADORA, para efecto de formalizar un Contrato de Compraventa, respecto del inmueble identificado como Lote RTH 5-42 ubicado en el Lote 5 Residencial Turístico Hotelero (RTH 5) del condominio Maestro Playa Mujeres, con uso de suelo residencial unifamiliar, con una superficie privativa de un mil trescientos cinco punto ochocientos setenta y dos metros cuadrados.

h) Copia simple cotejada de la Escritura Pública número P.A. 51,012 de fecha 10 de marzo de 2011, pasada ante la fe del Lic. Javier Horacio Sauza Semerena titular de la Notaria Pública número 30 en el Estado de Quintana Roo, mediante la cual se formalizó la protocolización de un documento que contiene RESOLUCIONES UNÁNIMES ADOPTADAS FUERA DE ASAMBLEA, en el cual en su PRIMERA RESOLUCIÓN los accionistas de la sociedad resolvieron otorgar a favor del C. MARIANO JUAN NIETO un PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN bajo previa instrucción por escrito del C. MARCOS MARÍ WASHBOURNE y/o MIGUEL ÁNGEL SORIANO BONET.





- i) Copia simple de la Resolución S.G.P.A./DGIRA.DEI.3155.04, de fecha 26 de noviembre de 2004, expedida por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
- ii. Que mediante oficio N° **03/ARRN/2322/16-00597** de fecha 05 de diciembre de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), opinión en materia de su competencia del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con pretendida ubicación en los Lotes 41 y 42 del predio RTH5, Condominio Playa Mujeres, lote 001, Mz. 001, Supermanzana 003 Zona Continental de Isla Mujeres, municipio de Isla Mujeres, estado de Quintana Roo.
- iii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0013/16-0015 de fecha 04 de enero de 2017, esta Delegación Federal, requirió a C. Mariano Juan Nieto, en su carácter de representante legal de la empresa, 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 Playa Mujeres**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, 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:

En el capítulo I, una vez revisada la información presentada, se observa que la promovente indica los antecedentes sobre la situación previa y actual del predio del proyecto, señalando lo siguiente:

El predio del proyecto cuenta con autorización en materia de impacto ambiental mediante oficio resolutivo SGPA/DGIRA/DEI.3155.04 de fecha 26 de noviembre de 2004, a nombre de Desarrollos Quintana Roo, S.A. de C.V., de un lote con una superficie total de 376 has, de acuerdo a la autorización citada, se propuso una superficie de 1.6485 has como zona de conservación, por lo tanto, se le solicita aclarar si la superficie que se solicita para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para el presente proyecto se encuentra fuera de la zona de conservación, establecida en la autorización en comento, toda vez que no se indica.

En el capítulo II, al examinar las coordenadas que delimitan la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo, se observó que la poligonal `custf_sección_05`, al ser proyectada en el viso virtual del sistema nacional de gestión forestal, se indica que no se encuentra formada correctamente, por lo tanto, se le solicita verificar las coordenadas de la poligonal en comento.

En el capítulo III, cabe señalar que los sitios referidos para la toma de datos de la sub-cuenca o área propuesta en donde se encontraran los sitios propuestos, deberán ser accesibles para verificar la información proporcionada (flora), durante la visita técnica. Por otro lado, en lo que respecta a los sitios de flora, deberá indicar el tamaño de los sitios y sub-sitios de muestreo empleados para la toma de datos de los tres estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo) o en su caso indicar si realizó un censo en cada sitio (indicar tamaño de sitio) para cada estrato en cada sitio. De igual forma, en lo sucesivo al índice de Simpson (diversidad, dominancia y equidad) estimado, deberá presentar referencia bibliográfica de dicho índice, no obstante, toda vez que de acuerdo a lo presentado en el capítulo III; se tiene que la connotación Dsi, estima el índice de dominancia el cual fluctúa entre de 0 a 1 en el cual los valores cercanos a 1 explican la dominancia de una especie por sobre las demás (Mostacedo y Fredericksen, 2000; Moreno, 2001; Martella et al., 2012; Campo y Duval, 2014) situación que no indica en su análisis, no obstante,



es cierto que con este mismo índice se puede calcular la diversidad de especies a través de fórmulas distintas (eje: 1-D; 1/D), por otro lado y con la finalidad de observar congruencia en sus análisis, se recomiendo realizar las mismas estimaciones de diversidad presentadas en el capítulo IV, por lo anterior, deberá actualizar lo presentado, mismas correcciones que deberán ser exhibidas en el capítulo X, sobre que no se compromete la diversidad.

En lo que respecta a fauna, omite presentar la estimación de diversidad por grupo de fauna (reptiles, aves y mamíferos) registrado y no solo de forma general, por lo que deberá aclarar lo pertinente.

En el capítulo IV, en lo sucesivo al índice de Simpson (diversidad y equidad) estimado, deberá presentar referencia bibliográfica de dicho índice ya que no se observa. Por otro lado, deberá presentar el nombre científico de *Rhynchospora* sp. Por otro lado, en lo que respecta a los sitios de flora (6 sitios), deberá indicar el tamaño de los sitios y sub-sitios de muestreo empleados para la toma de datos de los tres estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo) o en su caso indicar si realizó un censo en cada sitio (100 m²) para cada estrato, ya que no se especifica.

En el capítulo V, deberá aclarar, se consideró a individuos del estrato arbustivo, toda vez que no se indica, considerando que el presente proyecto pretende la remoción total de la vegetación, de igual forma, se observa que establece un sitio de muestreo por lote (450m²) para la toma de los datos dendométricos, sin embargo, en la metodología empleada omite señalar si llevo a cabo un censo o estableció sub-sitios de muestreo para la toma de datos del estrato arbóreo y arbustivo, ya que no se establece. Por otro lado, se le hace de su conocimiento que deberá exhibir las fichas de campo, de cada uno de los sitios de muestreo propuestos, esto durante la visita técnica al predio del proyecto.

En el capítulo IX, sobre la afectación a los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo, la promovente desarrolla el presente capítulo, mencionando la implementación del proyecto denominado Hotel Atelier Playa Mujeres, sin embargo, el proyecto que se encuentra en evaluación corresponde al denominado Casa Playa Mujeres, por lo tanto se le solicita aclarar lo pertinente.

En el caso del capítulo X, deberá aportar los argumentos que demuestren que el proyecto cumple con los criterios de excepcionalidad que señala el Artículo 117 primer párrafo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante el análisis de la información vertida en los diferentes apartados del ETJ:

a) Para el caso de la biodiversidad, se le solicita aclarar lo siguiente:

Una vez subsanado lo requerido en el capítulo III y IV, se le solicita actualizar la información ingresada sobre los valores de diversidad presentados, considerando que la connotación Dsi, estima el índice de dominancia el cual fluctúa entre de 0 a 1 en el cual los valores cercanos a 1 explican la dominancia de una especie por sobre las demás (Mostacedo y Fredericksen, 2000; Moreno, 2001; Martella et al., 2012; Campo y Duval, 2014) y que con este mismo índice se puede calcular la diversidad de especies a través de fórmulas distintas (eje: 1-D; 1/D), en donde Dsi (dominancia), es inversamente proporcional a la diversidad (1-D; 1/D), no obstante, deberá ampliar los análisis presentados de diversidad de flora e índice de valor importancia entre los predios y los sitios propuestos por la promovente, puesto que el mismo es muy generalizado ya que no se considera la información descriptiva de las condiciones actuales del predio y fuera del mismo, así como la importancia del ecosistema en donde se ubica el predio (vegetación de duna costera), dando así conclusiones más detalladas que sustenten las estimaciones obtenidas. Así mismo, deberá justificar la comparación realizada entre los sitios propuestos fuera del predio (capítulo III) y los establecidos para el predio del proyecto (capítulo IV), ya que el análisis se llevó a cabo entre 3 sitios externos propuestos y 6 sitios dentro del predio del proyecto.



En lo que respecta a fauna una vez subsanado lo indicado en el capítulo III, se le solicita ampliar y complementar la información presentada. Por lo tanto, se le solicita ampliar y complementar lo presentado para flora y fauna.

b) Para el caso de erosión de suelo:

Se le solicita indicar cuales son los valores considerados de las siguientes variables: Altura de la parte alta del terreno (m); Altura de la parte baja del terreno (m); Pendiente media del terreno (%); Longitud del terreno (m) y Longitud de la pendiente, esto de acuerdo a las formulas empleadas, ya que en el cuadro X-7, no son claras, así mismo, omite relacionar las estimaciones obtenidas con los efectos erosivos para el estado, considerando que en el norte del estado de Quintana Roo, zona en donde se ubica el predio, la costa es considerada de tipo erosivo (Molina et al., 1998), además de abordar los problemas de erosión por efectos antropogénicos (cambio de uso de suelo, infraestructura urbana, practicas inadecuadas de construcción, etc.) y naturales (huracanes, tormentas, oleaje, etc.), siendo dichos factores causantes de una erosión más intensa en la zona de ubicación del proyecto, aunado a lo anterior deberá resaltar la importancia de la vegetación para el control de la erosión toda vez que la misma estabiliza y preserva las superficies en dichos ecosistemas previniendo la perdida y erosión de suelo, tal como fue observado en la variabilidad de los resultados presentados en donde se observó el heterogéneo perfil topográfico, los cuales pueden evidenciar un sistema de transporte de arena característico de este tipo de ecosistema costero, con zonas erosionadas y zonas con acumulación de arena, dando la conformación actual que presenta el predio, cabe señalar que la información a presentar deberá contener sustento bibliográfico.

c) Para el caso de la cantidad y calidad de agua:

Se le solicita ampliar y complementar, presentando un análisis comparativo entre los valores estimados de escurrimiento y los valores estimados de infiltración, con la vegetación presente y una vez realizada la remoción de la vegetación y aquella que se obtendría una vez implementadas las medidas de mitigación, esto es así debido a que solo ingresa análisis entre infiltración con vegetación +evapotranspiración real (ETR) y sin vegetación + evaporación (EV), siendo estas variables (ETR y EV), determinantes en la captación del agua.

Por otro lado omite presentar información sobre la calidad del agua, misma que deberá contener información bibliográfica.

d) Presentar una tabla en donde se pueda observar el análisis comparativo de la justificación económica a largo plazo (30 años) de los beneficios económicos por la operación del proyecto y la derrama económica para la construcción del mismo, incluyendo el valor de los recursos biológicos forestales.

En el capítulo XII, durante la evaluación de los criterios específicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres (POELIM), se detectaron algunas inconsistencias al realizar las vinculaciones, mismas que deberán ser subsanadas: POEL-Municipio Isla Mujeres (09 de Abril de 2008). Criterio: CG-01; Descripción: Para la recarga de los acuíferos, en las superficies de predios que se pretendan utilizar para obras e instalaciones, se deberá permitir la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable, con los siguientes porcentajes: a) En predios con área menor a 100m² se destinará como mínimo 10% de la superficie total del predio. b) En predios de 101 hasta 500m², 20%; c) En los lotes de 501 a 3,000m²,



30%; d) En los lotes de 3,001m² en adelante 40%; Vinculación del promovente: El proyecto pretende el mantenimiento de una superficie permeable equivalente al 60.69% de la superficie conjunta de ambos predios, que corresponde a las áreas naturales. En el lote RTH5-41 se mantendrá el 60.03% y en el lote RTH5-42 se mantendrá el 61.37%, en estos porcentajes se mantendrá sin cambio la permeabilidad del agua pluvial hacia el suelo y subsuelo.

Inconsistencia: Se le solicita presentar a detalle las superficies (en m²) que representan el 60.03 % para el Lote RTH5-41 y el 61.37% para el Lote RTH5-42 de la superficie total de cada predio como área verde permeable, a fin de tener un mejor panorama de las áreas que conforman los porcentajes en comento.

En lo que respecta a la vinculación con el criterio CG-38, sobre la vinculación con la NOM.-022-SEMARNAT-2010, la promovente deberá demostrar mediante plano georeferenciado que los predios se encuentran a una distancia mayor a 100m de la vegetación de manglar, esto para determinar si dicha norma le es aplicable o no, por lo tanto se le solicita realizar la correcta vinculación con el criterio en comento.

De acuerdo a lo indicado en el criterio U9-27, se le hace de su conocimiento los residuos vegetales deberán incorporarse en su totalidad dentro de las áreas verdes propuestas para el predio del proyecto. En lo que respecta a la vinculación con el criterio específico U9-39, se le solicita ampliar su vinculación, indicando el mantenimiento de áreas naturales como conservación, por lote, ya que no se menciona.

En lo que corresponde al programa de rescate y reubicación de flora de acuerdo al artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 2014. En lo que respecta al periodo establecido para el presente programa la promovente establece un periodo de 8 meses, el cual es menor al señalado en el capítulo VI (12 meses), por lo tanto, se le solicita modificar el cronograma de actividades, en donde se pueda observar un periodo mayor al indicado en el capítulo en comento, a fin de determinar que se obtendrá el 80% de supervivencia en las áreas propuestas para su ubicación final una vez terminado las actividades del proyecto, de igual forma, deberá indicar las acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia de los individuos rescatados, ya que no se observan.

En el capítulo XIV, omite presentar información que describa la estructura y funcionalidad del ecosistema costero (duna costera) en donde se propone desarrollar el presente proyecto; no obstante, se aclara que el periodo del monitoreo de restauración deberá de ser de 10 a 15 años y no de 9 como lo establece en el cuadro XIV-1, por lo anterior, se le solicita aclarar lo pertinente.

En el capítulo XV, sobre los demás requisitos jurídicos aplicables se observó lo siguiente:

Se le solicita presentar la vinculación del proyecto con la NOM-022-SEMARNAT-2003, siempre y cuando el predio se ubique a una distancia menor de 100m de la vegetación de mangle, esto considerando que en el oficio resolutivo SGPA/DGIRA/DEI.3155.04 de fecha 26 de noviembre de 2004, se registró la presencia de vegetación de manglar (*Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*), en el área en donde se encuentra inmerso el presente proyecto.

En sinergia a lo anterior, en lo que respecta a las medidas compensatorias establecidas en el numeral 4.43 propuestas para exceptuar los numerales 4.14 y 4.16, el promovente deberá entender como medidas de compensación: Al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún



grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad. Cabe señalar que de las medidas a proponer deberá indicar de estas, cuál de ellas contribuye al incremento de la cobertura y distribución del manglar dentro del predio y sus alrededores.

Se le requiere que presente los siguientes planos georeferenciados, de acuerdo al Artículo II, fracción XXVII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) de forma impresa y digital a doble carta, debido a que no se observan:

-Plano del predio del proyecto en donde se pueda observar la distancia a la que se encuentra la vegetación de mangle.

-Plano georeferenciado de la poligonal que delimita al predio del proyecto sobrepuesto a la carta topográfica de corrientes y agua (INEGI).

De la documentación legal:

Una vez revisada la documentación legal, se determina por parte de esta Delegación Federal que la promovente para efecto de estar en posibilidad de darle el correspondiente seguimiento legal al presente trámite deberá presentar en original o copia certificada acompañada de copias simples para su cotejo, la documentación con la cual se acredite la personalidad del C. MARIANO JUAN NIETO como representante legal de TANIT, S.A. de C.V., así como copia simple de su identificación oficial.

De igual manera, es preciso señalar que del Formato FF-SEMARNAT-030 Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se advierte que en su numeral 15 correspondiente a Datos y ubicación de predios o conjunto de predios, la promovente señala como tal los lotes 41 y 42 del predio RTH5, Condominio Playa Mujeres, Lote 001, Mza 001, SM 003, Zona Continental de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, mientras que en las copias simples cotejadas de las copias certificadas de las escrituras públicas número 39,624 de fecha 18 de diciembre de 2009 y número 39,625 de fecha 18 de diciembre de 2009, los predios acreditados como propiedad de la promovente se identifican como Lote RTH 5-41, ubicado en el Lote 5 Residencial Turístico Hotelero (RTH 5) del condominio Maestro Playa Mujeres, con uso de suelo residencial unifamiliar, con una superficie privativa de un mil trescientos cincuenta y nueve, punto seiscientos veinticuatro metros cuadrados y Lote RTH 5-42 ubicado en el Lote 5 Residencial Turístico Hotelero (RTH 5) del condominio Maestro Playa Mujeres, con uso de suelo residencial unifamiliar, con una superficie privativa de un mil trescientos cinco punto ochocientos setenta y dos metros cuadrados, por lo que deberá aclarar dicha situación, presentando en original o copia certificada, acompañada de copias simples para su cotejo, la documentación por medio de la cual acredite el cambio de denominación del predio, así como el original del Formato FF-SEMARNAT-030 Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, con firmas autógrafas, debidamente requisitado, en el cual se señale correctamente la denominación del predio.

- IV. Que el 23 de enero de 2017, se recibió en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, oficio No. **PFPA/29.5/8C.17.4/0118/17** de fecha 12 de enero de 2017, mediante el cual, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, remitió la opinión para el proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, cumpliendo con lo solicitado. Manifestando que después de una búsqueda exhaustiva en los archivos de esta delegación no se encontraron antecedentes o constancias del inicio de procedimientos administrativos o de intervenciones en materia forestal.



- v. Que mediante ESCRITO de fecha 02 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el C. Mariano Juan Nieto en su carácter de representante legal de la empresa Tanit, S.A. de C.V., solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con ubicación en el o los municipio(s) Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo.
- vi. Que mediante oficio N°03/ARRN/0227/17-000587 de fecha 09 de febrero de 2017, esta Delegación Federal, otorgó a C. Mariano Juan Nieto en su carácter de representante legal de la empresa, una ampliación al plazo por **siete días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio 03/ARRN/0013/16-0015 de fecha 04 de enero de 2017, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- vii. Que mediante ESCRITO de fecha 22 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de febrero de 2017, C. Mariano Juan Nieto, en su carácter de representante legal de la empresa, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/0013/16-0015 de fecha 04 de enero de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- viii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0398/17-01079 de fecha 09 de marzo de 2017 recibido el 14 de marzo de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con ubicación en el o los municipio(s) Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo.
- ix. Que mediante oficio ESCRITO de fecha 22 de marzo de 2017, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se emite la opinión a través del Acta de la Quinta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/V/2017), la cual se llevó a cabo el 22 de marzo de 2017, determinándose en su análisis lo siguiente: El comité emite su **OPINIÓN FAVORABLE**. Con las siguientes observaciones: 1.- Deberá actualizar la información del uso de suelo y vegetación con base a la serie 5 del INEGI; 2.- En caso que se contemplen realizar perforaciones de pozos de absorción se deberán obtener las autorizaciones de la CONAGUA.

- x. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0504/17-01312 de fecha 23 de marzo de 2017 esta Delegación Federal notificó a C. Mariano Juan Nieto en su carácter de representante legal de la empresa 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 Playa Mujeres** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo atendiendo lo siguiente:

Que las coordenadas UTM que delimitan las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales de los dos lotes, correspondan a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo.

Que la superficie y el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.

Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en su caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en su caso contrario, determinar la superficie involucrada y el posible año de ocurrencia del mismo.

Verificar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretendan afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

Que las especies de flora que se pretenden remover dentro del área del cambio de uso de suelo correspondan con lo manifestado en la información relacionada con los tres estratos (Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo), así como dentro de la Cuenca, Microcuenca, Subcuenca y/o sistema ambiental. Además de verificar la distancia de la vegetación de mangle con respecto al predio del proyecto.

Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna de las categorías de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el Estudio Técnico Justificativo, reportar el nombre común y científico de estas.

Verificar las coordenadas de 2 sitios de muestreo propuestos para la descripción del tipo de vegetación y especies de flora en cada predio del proyecto, mismos que fueron establecidos en el ETJ.

Que el volumen de las materias primas forestales que serán removidas dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda al estimado que se reporta en el Estudio Técnico Justificativo.

- xI. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día **07 de abril de 2017** y firmada por el representante legal y el prestador de servicios técnicos forestales, se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se verificaron las coordenadas de los lotes en los cuales se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo, siendo las siguientes: L-42; V-9: X-0519381 Y-2350500, V-20 X-0519371 Y-2350506 y V-2: X-0519415, Y-2350508, así mismo se verificaron coordenadas de CUS siguientes: L-41: V-7 X-0519400 Y-2350534 V-27 X-0519395 Y-2350536 y V-42 X-0519396 Y-23505033; los cuales si correspondieron con lo verificado en campo y lo plasmado en el ETJ.

La superficie que se pretende afectar corresponde a 0.1047 hectáreas sobre una vegetación conocida como vegetación de dunas costeras.

En el recorrido realizado no se observó que exista remoción de vegetación forestal en el predio del proyecto.

Asimismo, no se observó que existan indicios de incendios forestales que hayan afectado al proyecto.

La vegetación que se encuentra en el predio corresponde a vegetación primaria en buen estado de conservación.

La vegetación forestal que se pretenden remover por el cambio de uso de suelo corresponde a las siguientes: Icaco (*Chrysoballanus icaco*), *Pithecellobium* (*Pithecellobium keyense*), *Catasetum* (*Catasetum maculatum*), Uva de mar (*Coccoloba uvifera*), Palma chit (*Thrinax radiata*), Chechem (*Metopium brownei*), Casuarina (*Casuarina equisetifolia*), entre otras, esto en sus tres estratos, asimismo, se observaron individuos de Mangle Botoncillo, no así un Ecosistema, a una distancia aproximada de 80 metros.



Las especies vegetales presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que se observaron en el predio fueron: Palma chit y Palma nakas, mismas que se encuentran como amenazadas.

En lo referente a la verificación de las coordenadas de 2 sitios de muestreo para la descripción de la vegetación siendo las siguientes: X-0519377 Y-2350517 y X-0519369 Y-2350550.

Para la estimación de los volúmenes de la materias primas forestales, se verificaron los dos sitios de muestreo en cada lote: L-41 X-0519405 Y-2350521, X-0519407 Y-2350549, X-0519393 Y-2350548; L-42 X-0519389 Y-2350515, X-0519371 Y-2350516, X-0519390 Y-2350544, en los cuales se verificaron los nombres de las especies, alturas, diámetros y número de especies, los cuales si coincidieron con lo verificado, por lo que se considera la información levantada como confiable.

- xii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0651/17-001760 de fecha 18 de abril de 2017, 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. Mariano Juan Nieto en su carácter de representante legal de la empresa, 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 **\$98,709.45 (noventa y ocho mil setecientos nueve pesos 45/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .52 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo.
- xiii. Que mediante ESCRITO de fecha 19 de mayo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 25 de mayo de 2017, el C. Mariano Juan Nieto en su carácter de representante legal de la empresa Tanit, S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 98,709.45 (noventa y ocho mil setecientos nueve pesos 45/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .52 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo. Presentando copia de la ficha del depósito, así como, el folio fiscal expedido por la CONAFOR con **No. RBODINFFM04301**.

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 FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de Noviembre de 2016, el cual fue signado por C. Mariano Juan Nieto, en su carácter de representante legal de la empresa, 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 .1047 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo.

Así mismo, tal como lo establece el artículo 15 en comento, la promovente adjunta a su escrito la siguiente documentación legal:

a) *Copia simple cotejada de la Escritura Pública número P.A. 51,012 de fecha 10 de marzo de 2011, pasada ante la fe del Lic. Javier Horacio Sauza Semerena titular de la Notaría Pública número 30 en el Estado de Quintana Roo, mediante la cual se formalizó la protocolización de un documento que contiene RESOLUCIONES UNÁNIMES ADOPTADAS FUERA DE ASAMBLEA, en el cual en su PRIMERA RESOLUCIÓN los accionistas de la sociedad resolvieron otorgar a favor del C. MARIANO JUAN NIETO un PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMISNITRACIÓN bajo previa instrucción por escrito del C. MARCOS MARÍ WASHBOURNE y/o MIGUEL ÁNGEL SORIANO BONET.*

b) *Copia simple de las identificaciones oficiales del C. MARIANO JUAN NIETO, expedidas por la Secretaría de Gobernación a través del Instituto Nacional de Migración como Residente Permanente, número 10330365 y Pasaporte número PAA421049 con vigencia al 14 de abril de 2025.*

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 FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala, así como copia de la identificación oficial del C. Mariano Juan Nieto, expedidas por la Secretaría de Gobernación a través del Instituto Nacional de Migración como Residente Permanente.

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 C. Mariano Juan Nieto, en su carácter de representante legal de la empresa, así como por M.C. YADIRA ELISA ROMERO GUTIERREZ 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. QROO T-UI Vol. 2 Núm. 2.

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

A) *a) Copia simple cotejada de la copia certificada por el Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo en fecha 29 de junio de 2015, de la Escritura Pública número 36,385 de fecha 30 de julio de 2006, suscrita ante la fe del Licenciado*





Luis Miguel Cámara Patrón, Titular de la Notaria Pública número 30 del estado de Quintana Roo, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 12 de julio de 2006, bajo el folio mercantil electrónico 16716 2 por medio de la cual se hace constar la constitución de la sociedad denominada TANIT, S.A. de C.V.

b) Copia simple cotejada de la copia certificada expedida por el Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo en fecha 01 de agosto de 2016 de la Escritura Pública número 39,624 de fecha 18 de diciembre de 2009, suscrita ante la fe del licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, titular de la Notaria Pública número treinta del estado, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 12 de marzo de 2010, bajo el folio 153221, por medio de cual comparece la sociedad denominada DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V., como LA PARTE VENDEDORA, representada por el señor GUSTAVO ADOLFO ESPINOZA CARBAJAL, en su carácter de apoderado de la misma, y la sociedad denominada TANIT, S.A. de C.V., representada por su apoderado el señor JUAN JOSE MARGALEFF DOMINGUEZ, como LA PARTE COMPRADORA, para efecto de formalizar un Contrato de Compraventa, respecto del inmueble identificado como LOTE RTH 5-41, ubicado en el Lote 5 Residencial Turístico Hotelero (RTH 5) del condominio Maestro Playa Mujeres, con uso de suelo residencial unifamiliar, con una superficie privativa de un mil trescientos cincuenta y nueve, punto seiscientos veinticuatro metros cuadrados.

c) Copia simple cotejada de la de la copia certificada expedida por el Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público Número 30 en el Estado de Quintana Roo en fecha 01 de agosto de 2016 de la Escritura Pública número 39,625 de fecha 18 de diciembre de 2009, suscrita ante la fe del licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, titular de la Notaria Pública número treinta del estado, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 12 de marzo de 2010 bajo el folio 153222, por medio de cual comparece la sociedad denominada DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V., como LA PARTE VENDEDORA, representada por el señor GUSTAVO ADOLFO ESPINOZA CARBAJAL, en su carácter de apoderado de la misma, y la sociedad denominada TANIT, S.A. de C.V., representada por su apoderado el señor JUAN JOSE MARGALEFF DOMINGUEZ, como LA PARTE COMPRADORA, para efecto de formalizar un Contrato de Compraventa, respecto del inmueble identificado como Lote RTH 5-42 ubicado en el Lote 5 Residencial Turístico Hotelero (RTH 5) del condominio Maestro Playa Mujeres, con uso de suelo residencial unifamiliar, con una superficie privativa de un mil trescientos cinco punto ochocientos setenta y dos metros cuadrados.

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 FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO, de fechas 22 de Noviembre de 2016 y 22 de Febrero de 2017, 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:

Flora.

La ubicación de los 6 sitios de muestreo, donde se colocaron cuadrantes de 100 m² (10 x 10 m), conformando una red de muestreo que permita la representatividad de la vegetación presente en el sitio. En el área de estudio se encontró un tipo de vegetación definida como vegetación de duna costera disperso. Conformando esta vegetación se contabilizaron 25 especies, representantes de 18 familias botánicas. Adicionalmente, se observó sólo en el límite sur del área de estudio, la presencia de individuos en el estrato arbóreo de la especie exótica invasora *Casuarina equisetifolia*, sin embargo debajo de estos individuos se puede ver el establecimiento de especies del matorral como la palma chit.

Listado florístico para el predio:

Estrato arbóreo: Thrinax radiata, Coccoloba uvifera, Metopium brownei, Pithecellobium keyense, Chrysobalanus icaco, Coccothrinax readii.

Estrato arbustivo: Thrinax radiata, Coccothrinax readii, Coccoloba uvifera, Pithecellobium keyense, Chrysobalanus icaco, Metopium brownei, Jacquinia aurantiaca.

Estrato herbáceo: Cyperus planifolius, Eriosema littoralis, Thrinax radiata, Crossopetalum rhacoma, Cyrtopodium punctatum, Erithalis fruticosa, Lantana involucrata, Acanthocereus



tetragonus, Pithecellobium keyense, Cladium jamaicense, Sideroxylon americanum, Coccothrinax readii, Strumpfia maritima, Metopium brownei, Alternanthera ramosissima, Fimbristilis cymosa, Rhynchospora floridensis.

Epífitas: Tillandsia dasyliiriifolia, Passiflora foetida, Echites yucatanensis, Cassytha filiformis, Myrmecophila tibicinis.

Es importante señalar que dos de las especies registradas en el sitio se encuentran mencionadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo el estatus de amenazadas, *Thrinax radiata* como no endémica y *Coccothrinax readii* como endémica.

La razón de que se hayan utilizado 3 sitios de muestreo para la comparación entre la vegetación del Sistema Ambiental con la que se encuentra en los lotes RTH5-41 y RTH5-42, radica en que, de acuerdo a la curva "Especies-Área" obtenida de la toma de datos para la caracterización de la vegetación de los lotes, se puede apreciar que se alcanza el 92% de registro de la riqueza de especies en una superficie de muestreo de 300 m² (el 92% corresponde a 23 especies de un total de 25 registradas); por lo anterior se establecieron 3 sitios de muestreo de 100 m² (10 x 10 m) en el sistema ambiental de los lotes, es decir, que se estarían comparando los resultados con la superficie de 300 m², que resulta adecuada para validar la obtención y comparación de los datos. Este procedimiento se utiliza ampliamente para evitar esfuerzo de muestreo innecesario.

Para identificar si la diversidad en el predio es única o presenta mejores parámetros que los existentes fuera del predio, se procedió a comparar los resultados obtenidos en la caracterización de los sitios establecidos fuera del predio con los obtenidos dentro del mismo. Los parámetros comparados fueron el Índice de Diversidad de Simpson (DSi), la Equitabilidad (E), y Valor de Importancia Relativa (VIR).

Valores de diversidad (H) y equitabilidad (E) por estrato obtenidas en los muestreos del Sistema Ambiental:

Estrato arbóreo: H: 1.369; E: 0.704
Estrato arbustivo: H: 1.474; E: 0.822
Estrato herbáceo: H: 1.230; E: 0.764.

Valores de diversidad (H) y equitabilidad (E) por formas de vida, estimados para la vegetación de los lotes RTH5-41 y RTH5-42.

Estrato arbóreo: H: 1.510; E: 0.843.
Estrato arbustivo: H: 1.660; E: 0.853.
Estrato herbáceo: H: 1.203; E: 0.425.

Los valores de diversidad calculados para los estratos de los lotes se observa que para el estrato arbóreo indican la palma Chit (*Thrinax radiata*) es la especie que cuenta con 23.6% (0.356) del total del valor de diversidad (1.510) y que las especies restantes cuentan con valores de diversidad que oscilan desde 9% (0.136) hasta 19.4% (0.293). Esta distribución de los valores de diversidad indican que si bien una es la dominante el resto tienen un aprovechamiento de los recursos del hábitat que no muestra desproporciones y es lo que permite explicar la equitabilidad que tienen un valor de 0.843.

En el estrato arbustivo las especies con mayor presencia son *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*, que por sí mismas corresponden a 22.2% (0.368) y 21.1% (0.351), respectivamente, del

total del valor de diversidad (1.660); alcanzando entre ambas el valor de 43.3% del total para este estrato y son las que aprovechan en mayor cantidad los recursos de los sitios muestreados. Las cinco especies restantes tienen porcentajes de valores de diversidad que oscilan desde 8.1% hasta 15% que indica un aprovechamiento equitativo y es lo que explica el valor de 0.853 de equitabilidad.

Los valores de diversidad del estrato herbáceo señalan que las especies con mayor presencia son *Cyperus planifolius* 30.5% (0.367) y *Rhynchospora floridensis* 28.9% (0.348), y su porcentaje conjunto de valor de diversidad (59.4%) determina que sean las especies que para este estrato sean las que realizan el mayor aprovechamiento de los recursos del hábitat. Las especies restantes muestran valores de porcentaje de diversidad que se encuentran en el intervalo desde 0.33% hasta 11.5%, siendo en proporción bajos. Estas diferencias en porcentajes de Diversidad y el hecho que se tengan 17 especies es lo que permite explicar su bajo valor de Equitabilidad (0.425).

Al realizar un análisis complementario de similitud por estratos entre el Sistema Ambiental y el Predio utilizando el Índice de Sørensen.

Porcentaje de similitud (IS): Estrato arbóreo: 77%; estrato arbustivo: 62%; Estrato herbáceo: 36%.

Estos valores de similitud indican que existe un porcentaje elevado de especies que son afines en el estrato arbóreo, medio en el estrato arbustivo y escaso en el estrato herbáceo. Al analizar los resultados obtenidos de los mencionados porcentajes de similitud con base en su composición florística, destaca de inmediato que en los estratos arbóreo y arbustivo las especies son aquellas características del Matorral Costero; mientras que en el predio la diferencia proviene de especies francamente herbáceas y epífitas que no se registraron en los muestreos fuera del predio, donde existe mayor cobertura arbórea y arbustiva, lo que suprime por competencia de luz el desarrollo de las herbáceas.

Comparación entre los valores de importancia obtenidos para las comunidades vegetales fuera del predio:

Se observó, que entre las 5 especies con mayor VIR de cada estrato (con excepción del estrato herbáceo del predio), figura siempre como primer lugar la especie *Thrinax radiata*. Asimismo puede observarse que la estructura de las áreas de estudio está integrada por las mismas especies, con muy baja presencia de especies asociadas a disturbios. Cabe señalar que en este análisis no se incluyó la especie *Cassuarina equisetifolia*, especie exótica considerada invasiva, presente en el lote 41; sin embargo debe tomarse en cuenta en las medidas de prevención para conservar la diversidad del predio y del entorno.

En relación con las especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se observa que además de *Thrinax radiata*, la especie *Coccothrinax readii* también se encuentra presente tanto dentro como fuera del predio, aunque el nivel de VIR es mayor adentro de la propiedad pues se ubica en el 4° sitio del estrato arbustivo, en tanto que fuera del predio ocupa el 6to lugar con un VIR=11.71.

Fauna.

Las observaciones y registros de campo se realizaron en 2 estaciones de observación para el caso del sitio del proyecto y de 6 estaciones adicionales distribuidas en sus inmediaciones. La razón del arreglo de las estaciones es con la finalidad de abarcar la mayor superficie posible de



observación de acuerdo a las características del hábitat, ya que se considera que una estación de observación bajo las condiciones de la vegetación del predio permite identificar con plena certeza a los organismos que se encuentran dentro de un radio de 10 m. La metodología empleada para recopilar y analizar la información sobre la fauna terrestre en lo que se refiere a observación directa, huellas y rastros, es la que señalan los trabajos de Acosta-Aburto (2001), Aranda-Sánchez (1981), Day, et al. (1980), Gaviño, et al. (1979), Manzanilla y Péeffaur (2000), donde se indican formas de captura, observación y análisis de información sobre vertebrados terrestres.

Listado faunístico y correspondientes hábitos alimentarios de las especies registradas en las estaciones ubicadas en el predio. La sistemática y nomenclatura de las especies con base en Integrated Taxonomic Information Systems (ITIS):

Reptiles: Ctenosaura similis.

Aves: Melanerpes pygmaeus, Mimus gilvus, Pitangus sulphuratus, Quiscalus mexicanus, Tyrannus melancholicus, Vireo griseu, Zenaida asiática.

En lo referente al análisis de diversidad utilizando el índice de Shannon-Wiener se obtiene que la mayor diversidad se obtiene para el entorno del predio, el total general y, en mucho menor cantidad, el predio; mientras que la equitabilidad es mayor en el predio que en el entorno y el total general, lo que permite suponer que en dicho sitio existe una mejor proporcionalidad en la repartición de recursos.

La totalidad de los análisis anteriores permiten asegurar que con base en los parámetros considerados la fauna del predio está subordinada a la diversidad completa de todo el entorno natural y que depende de éste la fauna que en un momento llegue a observarse en el predio; de tal manera que las afectaciones que pudieran observarse en los vertebrados terrestres por efecto del desarrollo el proyecto no ponen en riesgo la biodiversidad de la zona.

Por otro lado, el análisis de similitud de especies y su correspondiente número de registros es uno de los indicadores más utilizados para comparar la riqueza de especies y contar con elementos para el análisis de la variabilidad entre sitios de una comunidad ecológica. Los índices de amplio uso son el Índice de Sorensen (IS) cuando se compara la riqueza de especies y el Índice de Sorensen modificado por Bray y Curtis (CN) cuando se comparan número de individuos.

Con el Índice de Sorensen (IS) se observa que la avifauna es la que arroja la mayor similitud (47%) entre el predio y sus inmediaciones, seguido del ensamble total de vertebrados (43%) y por último la Herpetofauna (40%). Estos valores resultan significativos ya que indican claramente que la riqueza de especies está ampliamente compartida entre el predio y sus inmediaciones.

Al calcular el Índice de Sorensen modificado por Bray y Curtis (CN) se observa que la mayor similitud del número de registros corresponde a la herpetofauna (0.46), seguido del ensamble total de vertebrados (0.28) y de la avifauna (0.27). Esta información indica claramente que si bien existe una riqueza de especies ampliamente compartida, en lo que respecta a su abundancia los valores son en general más bajos. Lo anterior tiene sentido al considerar que en el predio solamente se realizaron dos muestreos, mientras que en las inmediaciones fueron seis reconocimientos; por tal razón existe una disparidad en el número de registros y es lo que expresan los resultados del cálculo de este índice.

La interpretación de los resultados anteriores indica que en el predio y sus inmediaciones existe





una fauna de vertebrados que son propias de la zona y que las diferencias observadas son concordantes con la dinámica de este grupo que tiene la capacidad de desplazamiento; de tal manera que su ausencia-presencia en los muestreos obedece a la propia movilidad de los organismos y de ninguna manera a una distribución restringida de algunos de ellos a un hábitat o sitio en particular.

Aunado a lo anterior, como medidas de mitigación se prevé la ejecución de un programa de rescate de vegetación en el área en la que se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, destinando los ejemplares a: Uso en áreas verdes; Reubicación en claros de las áreas naturales; Actividades de restauración y reforestación. Además se mantendrá una importante cobertura vegetal en el predio conformada por la flora original, principalmente en los estratos arbóreo y arbustivo, se asegura la diversidad vegetal en la zona; sin que el proyecto vaya a dar como resultado una pérdida o reducción en la riqueza florística del predio o su entorno.

De igual forma, para contribuir al mantenimiento de la diversidad de la fauna en el sitio se prevé implementar un programa de rescate de fauna, y la reubicación de los mismos en las áreas de conservación que se mantendrán en los predios, adyacentes a las áreas de desplante, y que constituirán una superficie correspondiente al 60.69% de los mismos.

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:

Con la finalidad de estimar la erosión actual y potencial en el momento de desarrollar el proyecto, se recurrió al desarrollo de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos modificada por Martínez / Ménez (2005). Para lo anterior se utilizó un plano topográfico del predio y se consideró la información edafológica oficial de INEGI donde se señala que en el sitio del proyecto el tipo de suelo presente es un Arenosol.

Con la ayuda del plano topográfico de curvas de nivel del predio se procedió al trazo en gabinete de 3 transectos orientados en el sentido de la pendiente natural del terreno y cuya ubicación se presenta en la imagen siguiente. Realizado lo anterior, se procedió a aplicar las fórmulas siguientes de ecuación universal de pérdida de suelo (E) para estimar la erosión actual y potencial: $E = R * K * LS * C * P$.

Para estimar la erosión potencial extrema (E_p) se considera la siguiente porción de la ecuación universal, en la cual no se consideran los factores de vegetación y de prácticas mecánicas para evitar la erosión: $E_p = R * K * LS$.

Para obtener los datos correspondientes a cada variable, se utilizó el procedimiento y valores propuestos por Martínez-Ménez (2005) que se indican a continuación:

Considerando el mapa de erosividad a Quintana Roo le corresponde la Región XI y por lo tanto la ecuación correspondiente para estimar la Erosividad de la lluvia (R) = $R = 3.7745P +$



0.004540P2. En el caso de P el valor de precipitación empleado es de 1,300.2mm, que corresponde al dato de lluvia promedio anual para el lapso 1951 / 2010 registrado en la estación climatológica Cancún que es la que se encuentra más próxima al sitio de estudio. En el caso de la erosionabilidad del suelo (K), se utilizó el valor de 0.005 que corresponde a los suelos de tipo arenoso corresponden a las características del suelo Arenosol que se reporta para la zona.

En el caso de análisis de pendientes, se utilizó el plano topográfico del terreno y con base en la siguiente fórmula se obtuvo la información de longitud y grado de pendiente existente por cada cambio en las curvas de nivel: $S = \frac{H_a}{H_b} / L$: Los cálculos correspondientes donde se obtiene que las diferencias en altura no sobrepasan a 0.75m y las distancias al ser desde 15.35 m hasta 54.40 m, da como resultado muy bajos porcentajes de pendiente (desde 0.9% hasta 2.3%) y longitudes de pendiente prácticamente iguales a las correspondientes longitudes de los transectos en el terreno ya que la diferencia no es superior a 1cm. Con base en la información anterior se obtiene LS a partir de la siguiente fórmula (Martínez-Ménez, 2005): $LS = (\lambda)m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2)$.

Resultados de la estimación de la erosión con y sin cobertura vegetal en los tres transectos levantados en el sitio del proyecto y que presentan un relieve erosivo / acumulativo:

TIPO DE SUELO: Arenosol; TRANSECTO No: 1, 2, 3; EROSION ESTIMADA (ton/ha/año) POR TRANSECTO: ACTUAL: T1= 0.060; T2= 0.090; T3= 0.070. POTENCIAL: T1= 4.824; T2= 7.175; T3= 5.576.

Los resultados obtenidos indican que bajo las condiciones actuales del terreno que cuenta con una cobertura vegetal los valores estimados son inferiores a 10 ton/ha/año que establece Martínez-Ménez, (2005) como aceptable. Esta condición se mantendrá inclusive cuando inicien las etapas de preparación del sitio y disminuya o se elimine puntualmente cobertura vegetal en las superficies donde se plantean realizar las obras y actividades del proyecto. En dichos sitios se estima que los valores de erosión se incrementarán desde 0.06 / 0.09 ton/ha/año hasta 4.824 / 7.175 ton/ha/año.

De lo señalado en los párrafos anteriores se tienen las siguientes conclusiones: Bajo las condiciones de cobertura vegetal en el predio, la erosión actual que se estima tiene valores por debajo de 10 ton/ha/año que Martínez-Ménez, (2005) establece como aceptable. En la zona donde se contempla retirar vegetación y que cuenta con un relieve de tipo acumulativo, los valores obtenidos indican que la erosión potencial no rebasaría el valor de 10 ton/ha/año que se considera como aceptable. Es menester que el material de despalme acumulado y donde existe parte de la capa de suelo retirada del sitio original, sea destinado a las actividades asociadas a la nivelación del terreno y establecimiento de áreas ajardinadas. Para lograr lo anterior se requiere mantener condiciones adecuadas de vegetación aledaña y circundante para asegurar la retención de material de arrastre. Con esta medida se asegura también la calidad del agua y se contribuye a la recarga del acuífero.

Para determinar si existe información oficial o documental respecto a erosión en la zona, se realizó una revisión bibliográfica obteniéndose el estudio Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana, escala 1: 250 000, publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Colegio de Posgraduados (CP), para aproximarse al problema de la degradación del suelo en nuestro país; el cual en su capítulo 3.2 (Degradación de suelos en México) realiza las siguientes anotaciones:

La degradación del suelo se refiere a los procesos inducidos por las actividades humanas que disminuyen su productividad biológica y su capacidad actual o futura para sostener la vida





humana (Oldeman, 1998). Resulta de la interacción de factores ambientales, como el tipo de suelo, la topografía y el clima, y de factores humanos, como la deforestación, el sobrepastoreo y el uso de los recursos naturales (SEMARNAT y CP, 2003). Debido a la diversidad de aproximaciones que pueden usarse para estudiar la degradación del suelo, es muy difícil desarrollar un sistema único para medirla. En el caso de México, se han realizado distintos estudios que por sus diversas aproximaciones, metodologías y definiciones, dificultan la comparabilidad de sus resultados. Ejemplos de esta divergencia son las recientes estimaciones publicadas en 2013 por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) como parte del estudio para delimitar la Línea Base Nacional de Degradación de Tierras, y en el cual estimaron en 61.7% la superficie nacional afectada por erosión hídrica, eólica y degradación química y física.

En contraste, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) publicó en 2014 los resultados preliminares del mapa de Erosión de Suelos en México escala 1:250 000, en el que muestra que cerca de 55% del territorio nacional está afectado por erosión hídrica y eólica. Cuando se comparan las cifras específicas para cada tipo de erosión, las diferencias son aún mayores.

Debido a lo reciente de los estudios citados anteriormente, aún no se han analizado a fondo sus diferencias para decidir cuál es la estimación más adecuada para utilizar a nivel nacional.

En lo que respecta a la importancia de la vegetación para el control de la erosión toda vez que la misma estabiliza y preserva las superficies de dichos ecosistemas previniendo la pérdida y erosión del suelo, el proyecto mantiene en sus áreas libres la vegetación original y en aquellas donde derivado de las condicionantes que establece el Programa de Desarrollo Urbano del sitio respecto a taludes para proteger las instalaciones, se realizará el correspondiente ajardinado con especies nativas preponderantemente para prevenir y evitar la erosión pluvial que es la que se puede presentar en el sitio del proyecto.

Considerando los resultados y conclusiones en su conjunto, la premisa que se tiene es que la protección del suelo en todas las etapas del proyecto debe evitar que los agentes erosivos (lluvia y viento principalmente) incrementen de manera significativa la erosión que de manera natural existe. Para lo anterior, se considera la implementación de medidas de prevención y mitigación siguientes: Se marcarán con cinta precautoria las áreas sujetas a cambio de uso de suelo forestal. El desmonte y despalme se llevarán a cabo solamente en la superficie trazada topográficamente que corresponda a la superficie de cambio de uso de suelo forestal, sin afectar las áreas naturales. La programación de las actividades de nivelación y trazo que se efectúen de forma posterior al desmonte y el despalme, se realizarán inmediatamente después a dichas actividades, con el fin de disminuir los tiempos de exposición del suelo.

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 escurrimiento es una medición del proceso hidrológico mediante se determina el agua que se vierte al rebasar su depósito o cauce naturales o artificiales. Es por tal razón que el cálculo de los escurrimientos superficiales se considera para dos objetivos: 1) el escurrimiento medio, para estimar el volumen de agua por almacenar o retener, y 2) los escurrimientos máximos instantáneos para el diseño de obras de conservación. En el proceso antes mencionado intervienen múltiples factores, siendo los más importantes la pendiente, precipitación, temperatura y capacidad de saturación del suelo. Por tal razón es que en la zona de estudio la carta de hidrología superficial del INEGI señala desde 0% hasta 5% de escurrimiento; lo cual se debe principalmente a la escasa pendiente y elevada porosidad del suelo que favorece la infiltración sobre los escurrimientos. En tal sentido, Cervantes-Martínez, A. (2007) retomando lo que señalan Herrera y Comín (2000) menciona que para la zona se ha estimado que el agua de lluvia circula de la siguiente manera: de 100% de la precipitación, 80 a 90% se infiltra y 10% se evapora en la superficie; el 70% de agua infiltrada se integra al proceso de evapotranspiración de las plantas y sólo aproximadamente 20% del agua de lluvia recarga el acuífero; donde se infiere que el escurrimiento es prácticamente nulo.

Para calcular el escurrimiento medio en cuencas pequeñas o áreas de drenaje reducidas, es necesario conocer el valor de la precipitación media, el área de drenaje y su coeficiente de escurrimiento. La fórmula a utilizar sería la siguiente: $V_m = C \cdot P_m \cdot A$.

Para aplicar esta fórmula, es indispensable determinar cada uno de los factores que en ella intervienen y para lograrlo deben seguirse los pasos siguientes:

Se obtiene el valor del coeficiente de escurrimiento (C), del siguiente cuadro de acuerdo con los tipos de suelos, uso del suelo y pendiente. Se obtiene el área de drenaje por medio de cartas topográficas, fotografías aéreas o por un levantamiento directo en el campo. Se localiza el área en estudio en los mapas de isoyetas medias anuales de la República Mexicana, y se determina la precipitación media anual. En el caso de requerir mayor precisión en los cálculos se recurre a la estación meteorológica más cercana al área de estudio y se obtienen los registros anuales y/o mensuales de precipitación pluvial media. Con esos valores se determinan los volúmenes medios anuales escurridos. Con esta información se procede a calcular los volúmenes medios escurridos mediante la ecuación.

Al aplicar la fórmula y sustituir en ella los valores correspondientes se obtiene lo siguiente: $V_m = C \cdot P_m \cdot A$. Donde: V_m = Volumen medio que puede escurrir (m^3); A = Área de la cuenca o superficie de escurrimiento (ha) = 0.2666 ha; C = Coeficiente de escurrimiento (adimensional) = 0.10; P_m = Precipitación media (mm) = 1,300.2. Sustituyendo: $V_m = 0.10 \cdot 1,300.2 \cdot 0.2666 = 34.66 m^3/año$.

Para continuar con la estimación del Escurrimiento, es necesario retomar los resultados obtenidos para el cálculo de la infiltración en la superficie de los lotes. La estimación del volumen de infiltración del agua pluvial al subsuelo que se registra actualmente en la zona y el predio; así como su la estimación del volumen de infiltración que se registraría en un escenario futuro cuando el proyecto haya sido desarrollado se presenta a continuación.

Para estimar estas variables, es necesario determinar el Volumen de escurrimiento (V_e), y la evapotranspiración (ETR). Estas variables requieren a su vez de información respecto al porcentaje de escurrimiento y la precipitación en la zona. En este sentido, el sitio donde se ubica el proyecto no cuenta con corrientes superficiales de agua y el escurrimiento oscila en el rango de 0 / 5%. Asimismo, para la zona de estudio se toma como referencia la información de precipitación promedio anual de 1,300.2 mm registrada en el lapso de 1951 / 2010 por la estación climatológica Cancún que es la más próxima al sitio de estudio.



Considerando esta información y con base en la siguiente fórmula es que se estima el volumen medio anual de escurrimiento (m³/ha): $Ve = (P) (At) (Ce)$. $Ve = (1.3002 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{año}) * (10,000 \text{ m}^2) * (0.05) = 650.1 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año}$; $Vep = \text{Volumen medio anual de escurrimiento para el predio} = (650.1 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año} * 0.2666 \text{ ha}) = 173.3 \text{ m}^3/\text{año}$.

En lo referente a la evapotranspiración (ETR), se utiliza el método de Coutagne que aplica la siguiente fórmula para la que se utiliza la temperatura promedio anual de 27.2°C registrados en la estación climatológica Cancún en el lapso 1951-2010: $ETR = P - xP^2$. ETR = Evapotranspiración; P = precipitación en m³/m²/año = 1.3002; P₂ = 1.691; t = temperatura en °C = 27.2; $\chi = 1 / (0.8 + 0.14 t) = 1 / 4.608 = 0.217$; $xP^2 = 0.217 * 1.691 = 0.367$.

Substituyendo los valores se tiene: $ETR = 1.3002 / 0.367 = 0.933 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{año} = 9,333.3 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año}$.

$ETR_p = \text{Evapotranspiración para el predio} = 0.2666 \text{ ha} * 9,333.3 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año} = 2,488.3 \text{ m}^3/\text{año}$. En lo que respecta a la infiltración, se obtiene a partir de la siguiente fórmula: $INF (\text{m}^3/\text{ha}/\text{año}) = PP (\text{m}^3/\text{ha}/\text{año}) - ETR (\text{m}^3/\text{ha}/\text{año}) / VE (\text{m}^3/\text{ha}/\text{año})$. Donde: PP = precipitación en m³/ha/año = 13,002; ETR = Evapotranspiración m³/ha/año = 9,333.3; Ve = Volumen medio anual de escurrimiento m³/ha/año = 650.1.

Desarrollando la fórmula, se tiene que el valor de infiltración actual en la zona y el sitio del proyecto son los siguientes: $INFILTRACIÓN = INF (\text{ha}) = PP - ETR / VE = 3,018.6 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año}$. Donde: PP = precipitación en m³/ha/año = 13,002; ETR = Evapotranspiración m³/ha/año = 9,333.3; Ve = Volumen medio anual de escurrimiento m³/ha/año = 650.1; $INF_p = \text{Infiltración en el predio} = 0.2666 \text{ ha} * 3,018.6 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año} = 804.8 \text{ m}^3/\text{año}$.

Para determinar el valor de la infiltración en la zona donde se ubica el predio asumiendo la pérdida de cobertura vegetal (INF_{sv}), debe reemplazarse el valor de la evapotranspiración (ETR) por el de la evaporación (EV) registrado para la zona. Con base en la información de la estación climatológica Cancún se tiene un valor de evaporación potencial media anual de 1,479.1 mm/año. A partir de este dato se aplica lo que se indica en la NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales. (Primera Sección) (Diario Oficial de la Federación, Miércoles 17 de abril de 2002.).

El desarrollo de la estimación es el siguiente, aplicando un valor de 0.5 correspondiente a la fracción de la evaporación potencial: $INF_{SV} (\text{Infiltración sin vegetación}) \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año} = INF (\text{ha}) = PP - EV / VE$. Donde: PP = precipitación en m³/ha/año = 13,002; EV_p = Evaporación potencial mm/año = 1,479.1; VE = Volumen medio anual de escurrimiento m³/ha/año = 650.1; FEV = Fracción de evaporación = 0.5.

Substituyendo los valores se tiene: $EV \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año} = ((EV_p * FEV) * 10,000) = ((1,479.1 * 0.5) * 10,000) = 7,395.5$; $INF_{SV} \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año} = 13,002 / (7,395.5 / 650.1) = 4,956.4$; $INF_{SV_p} = \text{Infiltración sin vegetación en el predio} = 0.2666 * 4,956.4 = 1,321.4 \text{ m}^3/\text{año}$.

Al transformar en porcentaje el valor obtenido para $V_m = 34.66 \text{ m}^3/\text{año}$, considerando los valores de los resultados de infiltración referidos, se obtiene lo siguiente:

Estimaciones obtenidas para Infiltración y Escurrimiento en lo lotes en escenarios con y sin cobertura vegetal.



Fenómeno atmosférico: Evapotranspiración (con vegetación): Infiltración 804.8 (m3/año);
Esgurrimiento: 4.3%.

Fenómeno atmosférico: Evaporación (sin vegetación): Infiltración: 1,321.4 (m3/año);
Esgurrimiento: 2.6%.

Se advierte que el valor obtenido de la infiltración con vegetación resulta menor a lo que se calcula sin vegetación (804.8 m3/año vs 1,321.4 m3/año, respectivamente) porque no existe la fracción correspondiente al fenómeno de la transpiración realizada por las plantas, y en consecuencia aumenta el ingreso de agua en el suelo. Por lo tanto, los datos de esgurrimiento se encuentran entonces en el rango de 0%-5% que INEGI señala para la zona; por lo tanto no se afecta la recarga del acuífero.

Los resultados anteriores indican que el desarrollo del proyecto donde existirá pérdida parcial de cobertura de vegetación no afectará significativamente la calidad de captación del agua ni su nivel de infiltración al subsuelo, ello porque se mantendrá la permeabilidad en las áreas naturales y en las áreas verdes, mientras que en la superficie sellada, las aguas pluviales serán canalizadas mediante colectores a las áreas permeables. De esta manera se mantendrá prácticamente un volumen parecido de infiltración al subsuelo y la calidad de la misma, manteniendo con ello la condición actual de equilibrio hidrológico y la calidad del agua.

La información respecto a la calidad del agua a partir de una revisión documental (Cervantes Martínez, A. 2007; Gutiérrez-Aguirre, M., 2007) es consistente en señalar que la zona norte de Quintana Roo que incluye a la porción continental del Municipio de Isla Mujeres y gran parte de Lázaro Cárdenas carece de determinación de la calidad del agua debido al escaso poblamiento y escasos sitios en donde se puedan realizar los monitoreos (norias o pozos). De la revisión realizada que forma parte de fuentes oficiales existe lo concerniente a Evaluación de la calidad del agua (ECA) que realiza la CNA a partir de tres indicadores: Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5), la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y los Sólidos Suspendidos Totales (SST) (CNA, XX).

Con base en lo anterior realiza la correspondiente ECA a partir de y de puntos de muestreo que se señalan a continuación:

Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) 2 647 sitios; Demanda Química de Oxígeno (DQO) 2 651 sitios; Sólidos Suspendidos Totales (SST) 3 616 sitios.

Para la zona de interés no existe información de los dos primeros parámetros, mientras que para SST se tiene que para 2013 la calidad del agua se considera excelente. Considerando lo señalado anteriormente se infiere que en el sitio de interés la calidad del agua se encuentra en buenas condiciones, toda vez que la zona tiene un escaso poblamiento; y que esta condición de calidad de agua se mantendrá en el futuro ya que el desarrollo cuenta con sistemas aprobados por la autoridad competente en materia de abasto y disposición de aguas residuales y no existirán procesos de erosión natural o inducida porque se mantendrá una adecuada cobertura vegetal.

Se exponen a continuación algunas de las medidas y acciones que contempla el proyecto, propuestas por la promovente, para evitar la contaminación del suelo y acuífero:

Se contará con sanitarios portátiles a razón de 1/20 trabajadores. Las aguas residuales generadas, se dispondrán en el lugar que señale la autoridad municipal. La forma de verificación será la entrega de copias fotostáticas del contrato para la prestación del servicio de sanitarios portátiles, la vigencia del contrato, memoria fotográfica y registro en Bitácora. En la etapa de operación las aguas residuales serán debidamente incorporadas a la red hidrosanitaria del





complejo turístico-residencial que las trasladará a la Planta de Tratamiento existente. Con lo anterior se asegura que en la etapa del proyecto de mayor duración e intensidad de uso, se realiza un manejo y disposición final eficiente, dando así cumplimiento a la normatividad en la materia. Por lo tanto no existirá reducción de la calidad del agua en el predio ni el entorno derivado de la implementación del proyecto. Se mantendrá una vigilancia permanente para evitar que vehículos y maquinaria realicen trabajos de mantenimiento en el sitio del proyecto. Cuando exista una reparación de emergencia se colocarán mantas impermeables para evitar los derrames. Estos materiales se dispondrán como residuos peligrosos y se les dará el procedimiento que marca la normatividad.

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:

El Desarrollo Playa Mujeres, es un concepto turístico residencial equipado con hoteles, lotes residenciales, campo de golf y marina. Este desarrollo, albergando los usos de suelo propuestos para el mismo, cuenta con las autorizaciones tanto en materia de impacto ambiental como urbana. Actualmente el desarrollo ya cuenta con los servicios de urbanización, varios hoteles ya construidos (otros en proceso de construcción y otros más en planeación), condominios residenciales, el campo de golf y la marina (ver imagen satelital). Cabe señalar que la actividad inmobiliaria en la zona es una de las más redituables, ya que el valor de la tierra en zonas turísticas urbanizadas se eleva considerablemente dejando muy atrás el valor que otros aprovechamientos podrían representar, tal es el caso del aprovechamiento de los recursos forestales en el predio.

De acuerdo con los resultados de dichas estimaciones y proyecciones expuestos, se prevé una inversión de 32.5 millones de pesos mexicanos, la cual se estima ejecutar en un plazo de doce meses, generando un coste anual de 3.6 millones de pesos durante los primeros 5 años y de 3.8 millones de pesos durante el segundo quinquenio.

Para comparar el rendimiento e impacto económico de los usos de suelo propuestos a través del proyecto, con el valor de los recursos biológico forestales presentes en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), se retomaron los resultados obtenidos sobre la estimación económica de los mismos descrita en el Capítulo XIII del ETJ.

Tipo de estimación económica de los recursos biológico forestales: Por valor en el mercado de productos y subproductos: \$32,133.28 Valor en CUSTF/año; Por valor de los servicios ambientales que prestan: \$218,104.73 Valor en CUSTF/año.

De lo anterior debe considerarse que el valor de mercado estimado no debe incluirse en la comparación debido a que ello significaría que cada año se extrajeran los recursos en la superficie de CUSTF, lo cual no es realista en razón del tiempo que tardan en desarrollarse. Asimismo, debido a la baja superficie no es factible realizar una explotación sostenida bajo



manejo. Por lo anterior se optó por utilizar el valor de los Servicios Ambientales que representa la superficie de interés para comparar el impacto económico entre el proyecto y los recursos biológicos forestales.

Proyección comparativa quinquenal a 30 años, entre los gastos estimados por la construcción y operación de Casa Playa Mujeres y el valor de los Servicios Ambientales que prestan los recursos biológico forestales: Gastos estimados Casa Playa Mujeres: \$24,538,954.00 (total); Valor de los recursos biológico forestales: \$7,324,929.21 (total).

En este sentido, la derrama económica que traerá el desarrollo de una casa habitación de tipo residencial, para uso en vacaciones de los propietarios, se concentra principalmente en la etapa en la que se realiza el cambio de uso de suelo (preparación de sitio), y la construcción. Se prevé, durante los primeros 2 años que corresponden a la construcción del proyecto, que se generen 70 plazas de trabajo directas e indirectas, y posteriormente, ya en la operación del proyecto se prevé la generación de 5 nuevos empleos directos.

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 y 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.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Quintana Roo, a través del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales mediante el Acta de la Quinta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (RV/2017), la cual se llevó a cabo el 22 de marzo de 2017, determinándose en su análisis lo siguiente: El comité emite su **OPINIÓN FAVORABLE**. Con las siguientes observaciones: 1.- Deberá actualizar la información del uso de suelo y vegetación con base a la serie 5 del INEGI; 2.- En caso que se contemplen realizar perforaciones de pozos de absorción se deberán obtener las autorizaciones de la CONAGUA.*

En lo que respecta a las recomendaciones señaladas por el comité técnico para el cambio de uso de suelo, se hace del conocimiento que la promovente cumple con lo establecido por el INEGI ya que el tipo de vegetación es corresponde al de duna costera tal como se indica dentro del ETJ e información complementaria, por otro lado, la promovente en su vinculación con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres





(POELIM), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 9 de abril del 2008, señala que dará cumplimiento con lo establecido en el criterio general CG-08, para el establecimiento de pozos de absorción realizando los trámites con la autoridades correspondientes. No obstante, la presente autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, tal como se indica en el Resuelve Segundo, término VII.

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 indicios 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 de Flora.

En el estudio técnico justificativo el promovente presento un programa de rescate, reubicación y manejo de flora, considerando la predominancia en la comunidad vegetal de la zona, relevancia ecológica, distribución de la especie, así como su factibilidad de rescate y de aquellas establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De esta manera las especies consideradas en dicha norma susceptibles de rescate así como aquellas de importancia ecológica son: *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Chrysobalanus icaco*, *Tillandsia dasyliirifolia*, entre otras.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

El instrumento de planeación ambiental vigente en la zona donde se pretende ubicar el proyecto es el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres (**POELIM**), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 9 de abril del 2008. De acuerdo con este ordenamiento, el predio objeto de estudio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) denominada Península Chacmunchuch (**UGA 9**).

UGA 9: Península Chacmunchuch.

Política.	Recursos y Procesos Prioritarios.	Usos Predominantes.	Usos Compatibles.	Usos Condicionados.	Usos Incompatibles.
Aprovechamiento sustentable.	Playa, Paisaje, Agua, dunas y manglar.	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmunchuch.	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmunchuch.	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmunchuch.	Aquellos que se contrapongan a los usos establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmunchuch o bien





					los que causen deterioro a los recursos y procesos prioritarios.
--	--	--	--	--	--

Criterios aplicables al Sector 3 Playa Mujeres de la UGA 9.

Uso.	Playas y Paisaje.	Agua.	Dunas y Manglar.
PPDU Península Chacmuhuch.	1,2,3,4,5,8,9,10,11.	17,18,19,21,22,23,24,25.	26,27,28,29,31,32.

Así mismo, le son aplicables los criterios generales establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, mismos que comprenden a partir del CG-01 hasta el CG-40.

Respecto de lo manifestado por la promovente esta Delegación Federal, ubicó geográficamente el proyecto, verificando que efectivamente este se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 9, con política de Aprovechamiento sustentable. En este sentido, con vista en la vinculación realizada por la promovente con cada uno de los criterios ecológicos aplicables en dicha UGA y referidos en la tabla asentada anteriormente, no se aprecia que se establezcan limitantes para el desarrollo del proyecto, toda vez que los criterios de regulación ecológica que le son aplicables a la misma están dirigidos a actividades relativas al uso de suelo sujeto a Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmuhuch (PPDU-PC) en el cual, el aprovechamiento Mixto Comercial (desarrollos Integrales) es dominante, permitiendo el uso condicionado de habitacional, densidad media, uso que es propuesto para el presente proyecto, por lo tanto, con vista en la justificación y propuesta de cumplimiento de los criterios generales y ecológicos específicos que presenta el interesado, se estima que el proyecto se apega a los lineamientos que los mismos establecen.

Por otro lado, se observa que la superficie máxima de desmonte permitida se encuentra sujeta a lo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmuhuch (PPDU-PC), específicamente por el Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) el cual para el sector 3 Playa Mujeres le aplica un 40%. De lo anterior, se indica que la superficie total de aprovechamiento por predio (Lote 41 y 42) corresponde al 40%, porcentaje que se cumple con la propuesta presentada para el desarrollo del proyecto, de esta forma, se da cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable.

Es importante precisar que el análisis del proyecto de uso de suelo en terrenos forestales se realizó sin perjuicio de las atribuciones de interpretación y aplicación que sobre dicho ordenamiento ecológico les compete ejercer a las autoridades del Estado de Quintana Roo.

- i. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 03/ARRN/0651/17-001760 de fecha 18 de abril de 2017, 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 **\$98,709.45 (noventa y ocho mil setecientos nueve pesos 45/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .52 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

- ii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 19 de mayo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 25 de mayo de 2017, C. Mariano Juan Nieto, en su carácter de representante legal de la empresa, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 98,709.45 (noventa y ocho mil setecientos nueve pesos 45/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .52 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, para aplicar preferentemente en el estado de Quintana Roo.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.1047 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Playa Mujeres**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, promovido por C. Mariano Juan Nieto, en su carácter de representante legal de la empresa, 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: CUSTF_SECCIÓN_01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519415.07258	2350513.39603
2	519415.09048	2350512.66663
3	519413.30078	2350512.62263
4	519413.28278	2350513.35203

POLÍGONO: CUSTF_SECCIÓN_02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519415.37728	2350509.53259
2	519415.384	2350509.25919
3	519415.38808	2350509.09363

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	519413.47388	2350509.04653
5	519413.45218	2350509.93223
6	519415.36628	2350509.97933

POLÍGONO: CUSTF_SECCIÓN_03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519396.15504	2350532.68073
2	519399.75095	2350532.7646
3	519399.70945	2350534.26533
4	519400.21458	2350534.27774
5	519400.32924	2350534.28056
6	519400.38092	2350534.28183
7	519400.70916	2350534.2899





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	519400.76445	2350532.29026
9	519400.76322	2350532.28359
10	519400.76464	2350532.27644
11	519400.72658	2350532.0851
12	519400.61819	2350531.92289
13	519400.45598	2350531.8145
14	519400.2763	2350531.77658
15	519395.87969	2350531.67403
16	519395.86998	2350532.07023
17	519396.16988	2350532.07763
18	519396.16498	2350532.27763
19	519395.86908	2350532.27033
20	519395.86508	2350532.27023
21	519395.86397	2350532.36837
22	519395.86338	2350532.42053
23	519395.86221	2350532.52349
24	519395.86168	2350532.57003
25	519396.15758	2350532.57733

POLÍGONO: CUSTF_SECCIÓN_04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519393.28741	2350513.09533
2	519393.28736	2350513.09753
3	519393.21671	2350515.93493
4	519393.07051	2350521.80647
5	519392.86908	2350529.89593
6	519393.52218	2350529.91203
7	519394.72198	2350529.94153
8	519397.78557	2350530.01677
9	519398.72058	2350530.03973
10	519398.73538	2350529.43993
11	519398.28548	2350529.42893
12	519398.30878	2350528.47923
13	519400.33318	2350528.52893
14	519400.30988	2350529.47873
15	519400.13488	2350529.47433
16	519400.12018	2350530.07423
17	519407.99258	2350530.26793
18	519407.96608	2350531.34263
19	519412.94478	2350531.46503
20	519412.97118	2350530.39033
21	519412.89128	2350530.38823
22	519413.03878	2350524.39003
23	519408.39008	2350524.27583
24	519403.66698	2350524.15963
25	519403.73558	2350521.35433
26	519404.50118	2350521.25723
27	519405.99868	2350521.04723
28	519407.49228	2350520.81103

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
29	519407.59488	2350521.40223
30	519408.18598	2350521.29983
31	519408.83808	2350521.31593
32	519410.63688	2350521.36013
33	519414.41128	2350521.45293
34	519414.57178	2350514.92733
35	519413.71128	2350514.90613
36	519413.61238	2350514.90023
37	519413.37258	2350514.85593
38	519413.14408	2350514.77063
39	519412.93378	2350514.64703
40	519412.74828	2350514.48873
41	519412.59298	2350514.30063
42	519412.04828	2350513.09643
43	519411.63209	2350511.56309
44	519411.63165	2350511.56113
45	519412.64128	2350511.29823
46	519413.76548	2350510.98493
47	519413.61108	2350510.40493
48	519412.31678	2350510.75943
49	519411.35788	2350511.00413
50	519411.51288	2350504.70243
51	519411.81278	2350504.70983
52	519411.83238	2350503.91013
53	519412.33228	2350503.92243
54	519412.34038	2350503.59213
55	519412.3348	2350503.58929
56	519412.33958	2350503.518
57	519408.07069	2350501.4388
58	519406.80107	2350501.05568
59	519406.80108	2350501.05593
60	519406.73398	2350503.78473
61	519407.23378	2350503.79703
62	519407.21418	2350504.59683
63	519407.51408	2350504.60413
64	519407.37782	2350510.15037
65	519407.33488	2350511.89793
66	519407.19758	2350511.92403
67	519405.96968	2350512.14113
68	519404.73828	2350512.33663
69	519403.50358	2350512.51073
70	519402.26598	2350512.66323
71	519401.02598	2350512.79403
72	519399.78388	2350512.90323
73	519398.67668	2350512.97963
74	519397.44588	2350513.04403
75	519396.21498	2350513.08693
76	519396.21418	2350513.08693
77	519395.00488	2350513.10733
78	519394.71558	2350513.10713





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
79	519394.74458	2350511.92703
80	519393.76488	2350511.90293
81	519393.84398	2350508.68773
82	519394.84368	2350508.71233
83	519394.94198	2350504.71353
84	519393.94228	2350504.68893
85	519394.06018	2350499.89434
86	519393.615	2350499.939

POLÍGONO: CUSTF_SECCIÓN_05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519412.64	2350540.59
2	519412.71	2350537.59
3	519412.79	2350534.59
4	519409.91	2350534.52
5	519401.17	2350534.3
6	519400.38	2350534.28
7	519400.33	2350534.28
8	519400.22	2350534.28
9	519398.02	2350534.22
10	519397.92	2350538.22
11	519396.79	2350538.19
12	519396.8	2350537.95
13	519396.93	2350537.95
14	519396.93	2350537.65
15	519397.23	2350537.66
16	519397.24	2350537.46
17	519396.79	2350537.44
18	519396.34	2350537.43
19	519396.35	2350537.03
20	519396.5	2350537.04
21	519396.51	2350536.74
22	519396.18	2350536.73
23	519395.76	2350536.72
24	519395.76	2350536.52
25	519396.06	2350536.53
26	519396.07	2350536.13
27	519395.77	2350536.12
28	519395.78	2350535.82
29	519396.08	2350535.83
30	519396.08	2350535.63
31	519395.78	2350535.62
32	519395.79	2350535.22
33	519395.94	2350535.22
34	519395.95	2350534.92
35	519395.8	2350534.92
36	519395.81	2350534.72
37	519396.11	2350534.73
38	519396.12	2350534.33

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
39	519395.82	2350534.32
40	519395.82	2350534.02
41	519396.12	2350534.03
42	519396.13	2350533.83
43	519395.83	2350533.82
44	519395.84	2350533.42
45	519395.99	2350533.42
46	519395.99	2350533.12
47	519395.84	2350533.12
48	519395.85	2350532.92
49	519396.15	2350532.93
50	519396.16	2350532.58
51	519395.86	2350532.57
52	519395.86	2350532.52
53	519395.86	2350532.42
54	519395.86	2350532.37
55	519395.87	2350532.27
56	519396.17	2350532.08
57	519395.87	2350532.07
58	519395.88	2350531.67
59	519396.03	2350531.67
60	519396.03	2350531.49
61	519396.04	2350531.37
62	519394.69	2350531.34
63	519394.72	2350529.94
64	519393.52	2350529.91
65	519392.87	2350529.9
66	519392.45	2350546.79
67	519392.68	2350546.8
68	519393.69	2350546.82
69	519394	2350546.83
70	519394.36	2350546.84
71	519394.44	2350546.84
72	519395.51	2350546.87
73	519395.51	2350546.62
74	519395.81	2350546.62
75	519395.82	2350546.42
76	519395.52	2350546.42
77	519395.53	2350546.02
78	519395.68	2350546.02
79	519395.68	2350545.72
80	519395.53	2350545.72
81	519395.54	2350545.52
82	519395.84	2350545.52
83	519395.85	2350545.12
84	519395.55	2350545.12
85	519395.56	2350544.82
86	519395.86	2350544.82
87	519395.86	2350544.62
88	519395.56	2350544.62





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
89	519395.57	2350544.22
90	519395.72	2350544.22
91	519395.73	2350543.92
92	519395.58	2350543.92
93	519395.58	2350543.72
94	519395.88	2350543.72
95	519395.89	2350543.32
96	519395.59	2350543.32
97	519395.6	2350543.02
98	519395.9	2350543.02
99	519395.91	2350542.82
100	519395.61	2350542.82
101	519395.62	2350542.42
102	519395.77	2350542.42
103	519395.77	2350542.12
104	519395.62	2350542.12
105	519395.63	2350541.92
106	519395.93	2350541.93
107	519395.94	2350541.53
108	519395.64	2350541.52
109	519395.65	2350541.22
110	519395.95	2350541.23
111	519395.95	2350541.03
112	519395.65	2350541.02
113	519395.66	2350540.62
114	519395.81	2350540.62
115	519395.82	2350540.32
116	519395.67	2350540.32
117	519395.67	2350540.12
118	519395.97	2350540.13
119	519395.98	2350539.73
120	519395.53	2350539.71
121	519395.54	2350539.56
122	519396.17	2350539.58
123	519397.89	2350539.62
124	519397.87	2350540.22
125	519409.77	2350540.52

POLÍGONO: CUSTF_SECCIÓN_06

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519415.44037	2350506.96793
2	519415.45157	2350506.51275
3	519415.46938	2350505.78823
4	519414.12368	2350505.75513
5	519414.09468	2350506.93483

POLÍGONO: CUSTF_SECCIÓN_07

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519381.14068	2350529.00743
2	519378.28901	2350528.93733
3	519372.94328	2350528.80593
4	519372.92858	2350529.40573
5	519373.34835	2350529.41605
6	519375.48612	2350529.4686
7	519378.06576	2350529.53201
8	519381.12588	2350529.60723
9	519384.2492	2350529.68398
10	519386.13938	2350529.73043
11	519386.44928	2350529.73803
12	519389.92338	2350529.82353
13	519391.12288	2350529.85303
14	519392.86898	2350529.89593
15	519392.86908	2350529.89593
16	519393.07051	2350521.80647
17	519393.21671	2350515.93493
18	519393.28736	2350513.09753
19	519393.28741	2350513.09533
20	519393.615	2350499.939
21	519393.61498	2350499.939
22	519392.05128	2350500.22977
23	519391.94288	2350504.63983
24	519390.94318	2350504.61523
25	519390.84488	2350508.61403
26	519391.84458	2350508.63853
27	519391.76548	2350511.85373
28	519390.78578	2350511.82963
29	519390.7568	2350513.00816
30	519390.75671	2350513.00914
31	519390.16958	2350512.97803
32	519388.96308	2350512.89303
33	519388.23378	2350512.83133
34	519387.76788	2350512.78783
35	519386.56428	2350512.66083
36	519385.36318	2350512.51283
37	519384.16468	2350512.34383
38	519382.96938	2350512.15403
39	519381.77878	2350511.94353
40	519380.59198	2350511.71233
41	519379.40948	2350511.46033
42	519378.23148	2350511.18783
43	519377.05838	2350510.89483
44	519375.89058	2350510.58133
45	519374.72848	2350510.24753
46	519374.16128	2350510.07663
47	519373.98578	2350510.65043
48	519374.46858	2350510.79633
49	519373.59548	2350513.72503
50	519374.40828	2350513.96513





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
51	519374.93138	2350514.11163
52	519374.76468	2350514.06553
53	519373.39928	2350519.02113
54	519373.45868	2350519.03783
55	519374.75918	2350519.38903
56	519376.06568	2350519.71763
57	519377.37758	2350520.02333
58	519378.69468	2350520.30603
59	519380.01658	2350520.56573
60	519381.34288	2350520.80243
61	519381.34238	2350520.80373

POLÍGONO: CUSTF_SECCIÓN_08

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519377.82358	2350533.72723
2	519377.85308	2350532.52753
3	519377.91698	2350529.92833
4	519373.61828	2350529.82263
5	519373.52488	2350533.62153
6	519372.92508	2350533.60683
7	519372.77758	2350539.60493
8	519379.10078	2350539.76043
9	519381.57646	2350539.82134
10	519382.78308	2350539.85103
11	519382.67978	2350544.04963
12	519388.21978	2350544.18593
13	519388.36978	2350544.18953
14	519388.36358	2350544.43953
15	519388.51358	2350544.44323
16	519388.50868	2350544.64313
17	519388.35868	2350544.63943
18	519388.35138	2350544.93933
19	519388.50128	2350544.94303
20	519388.49148	2350545.34293
21	519388.34148	2350545.33923
22	519388.33658	2350545.53913
23	519388.19711	2350545.53872
24	519388.17928	2350545.83543
25	519388.32918	2350545.83903
26	519388.31938	2350546.23893
27	519388.46938	2350546.24263
28	519388.46438	2350546.44253
29	519388.31448	2350546.43893
30	519388.30828	2350546.68883
31	519388.46298	2350546.69263
32	519390.94618	2350546.75373
33	519391.32012	2350546.76291
34	519392.44825	2350546.79062
35	519392.44826	2350546.7907

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
36	519392.44841	2350546.79069
37	519392.86908	2350529.89593
38	519392.86898	2350529.89593
39	519391.12288	2350529.85303
40	519389.92338	2350529.82353
41	519389.88898	2350531.22303
42	519388.83928	2350531.19723
43	519388.25168	2350531.18273
44	519388.22228	2350532.38003
45	519388.22218	2350532.38233
46	519388.20748	2350532.97993
47	519388.20738	2350532.98223
48	519388.19268	2350533.58213
49	519388.78008	2350533.59663
50	519388.71688	2350536.17073
51	519386.36778	2350536.11293
52	519386.42118	2350533.93853
53	519386.42058	2350533.93853
54	519386.03668	2350533.92911
55	519386.03622	2350533.92587
56	519386.13938	2350529.73043
57	519384.2492	2350529.68398
58	519384.24954	2350529.69889
59	519384.14668	2350533.88273
60	519379.24818	2350533.76223



- 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: Lote 41 del predio RTH5 del Condominio Playa Mujeres, actualmente lote 001, Mz. 001, Supermanzana 003 del Condominio Playa Mujeres, ubicado en la Zona Continental de Isla Mujeres, Municipio Isla Mujeres, Quintana Roo.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-003-PMU-001/17

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Coccoloba uvifera</i>	.03675	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Metopium brownei</i>	.08371	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Neea psychotrioides</i>	.00493	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium keyense</i>	.01939	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bumelia americana</i>	.00401	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: Lote 42 del predio RTH5 del Condominio Playa Mujeres, actualmente lote 001, Mz. 001, Supermanzana 003 del Condominio Playa Mujeres, ubicado en la Zona Continental de Isla Mujeres, Municipio Isla Mujeres, Quintana Roo.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-003-PMD-001/17

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Coccoloba uvifera</i>	.02255	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Metopium brownei</i>	.0618	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bumelia americana</i>	.03013	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium keyense</i>	.00251	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: Lote 41 y 42, del predio RTH5 del Condominio Playa Mujeres, actualmente lote 001, Mz. 001, Supermanzana 003 del Condominio Playa Mujeres, ubicado en la Zona Continental de Isla Mujeres, Municipio Isla Mujeres, Quintana Roo.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-003-PMU-001/17 y C-23-003-PMD-001/17

ESPECIE	No DE INDIVIDUOS
<i>Tillandsia dasyliroifolia</i>	59
<i>Cyrtopodium punctatum</i>	38
<i>Myrmecophila tibicinis</i>	3

- 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. Deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre propuesto en el estudio técnico justificativo, en el cual se deberá de priorizar aquellas especies





registradas y consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 a saber; *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*, catalogadas como Amenazadas; además de las de interés biológico presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del proyecto. Dicho programa deberá además contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se recomienda sean reubicados dentro de la zona de influencia del proyecto. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el término XVII 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 incluirán en los informes periódicos.

- v. Previo a las labores de desmonte y despalme por el desarrollo del proyecto, se deberá implementar el programa de rescate y reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre propuesto presentes en la zona de trabajo, el cual deberá considerar las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 a saber: *Ctenosaura similis* con categoría de amenazada, así como aquellas especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el término XVII 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 incluirán en los informes periódicos.
- vi. 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 XVII de este Resolutivo.
- vii. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del





presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII 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 XVII 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 XVII de este Resolutivo.
- xII. Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del proyecto.
- xIII. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de esta Resolución aplicará riegos constantemente para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- xIV. 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 XVII de este Resolutivo.
- xV. 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.
- xVI. El responsable de dirigir el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto será el titular de la presente autorización, junto con el responsable técnico **M.C. YADIRA ELISA ROMERO GUTIERREZ** con registro **Lib. QROO T-UI Vol. 2 Núm. 2**, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XVII de la presente autorización. En caso de haber cambio del responsable, se deberá de informar oportunamente en un periodo no mayor a 15 días hábiles a partir de que ocurra el cambio, a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo.
- xVII. Se deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Quintana Roo, con copia a esta Delegación Federal, un informe semestral y un informe 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. De las actividades de mantenimiento y supervisión del programa de rescate, deberá seguir informando el avance y resultados hasta el cumplimiento del plazo establecido en el **Término XX** del presente oficio Resolutivo.
- xVIII. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Quintana Roo 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.

- xix. 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 1 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xx. 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 5 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xxi. 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. La empresa **Tanit, S.A. de C.V.**, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Quintana Roo, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La empresa **Tanit, S.A. de C.V.**, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Quintana Roo, 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. La empresa **Tanit, S.A. de C.V.**, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el **artículo 61** 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. Informar a la promovente que el presente oficio se emite en apego al principio de buena fe, al

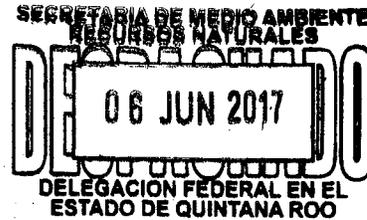
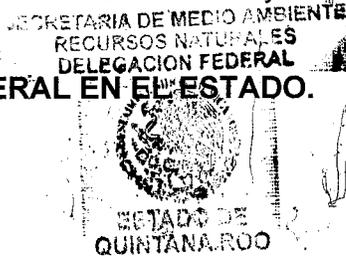




que se refiere el **Art. 13** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), tomando por verídica la información presentada por la promovente. En caso de existir falsedad de información, la promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

- vii. 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.- Notificar el presente oficio al **C. Mariano Juan Nieto**, en su carácter de representante legal de la empresa **Tanit, S.A. de C.V.**, así como al autorizado el **C. Raúl Castañón Ruiz**, por alguno de los medios legales, previstos por los Artículos 19, 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos aplicables.

ATENTAMENTE**EL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO.****C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR**

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

C.c.p. Lic. Gabriel Mena Rojas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. SEMARNAT. ucd.tramites@semarnat.gob.mx
 Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México, D.F. dgfs@semarnat.gob.mx
 Ing. Rafael León Negrete.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad
 Lic. Carolina García Cañon.- Delegada de la Procuraduría Federal de la PROFEPA en Quintana Roo.- Ciudad.
 Biol. Alfredo Arellano Guillermo.- suplente del Presidente del Consejo Estatal Forestal y Secretario de la SEMA., secretario_sema@qr.gob.mx
 Minutario. Delegado.

REST / YMG / SPA

