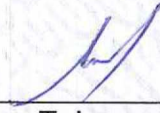


SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. (SEMARNAT-02-001), bitácora No.23-DS-0026/03/15.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones y ORC de la credencial de elector, páginas 1 y 45.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 
C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.





3421

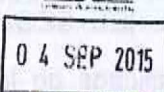
Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales
Procuraduría Federal de Protección al AmbienteDELEGACIÓN QUINTANA ROO
OFICINA DE PARTES

Chetumal, Quintana Roo, a 20 de agosto de 2015

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

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.93 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado *Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase* ubicado en el o los municipio(s) de Isla Mujeres, en el estado de Quintana Roo.

CONAFOR

RECIBIDO
Nombre _____
Hora _____
26-AGO-15

DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. DE C. V.

C. JESÚS MARIANO ROJAS Y CADENA

APODERADO LEGAL

LOTE 001, MANZANA 001, SUPERMANZANA 003, DE LA ZONA CONTINENTAL DE ISLA MUJERES, ÁREA DE SERVICIOS 2, DEL CONDOMINIO MAESTRO PLAYA MUJERES, MUNICIPIO DE ISLA MUJERES, ESTADO QUINTANA ROO. TEL: (998)843 10 81.

PRESENTE.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Jesús Mariano Rojas y Cadena en su carácter de Apoderado legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase*, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO DE SOLICITUD de fecha 09 de Febrero de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 04 de Marzo de 2015, el C. Jesús Mariano Rojas y Cadena, en su carácter de Apoderado legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase*, 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) Solicitud de autorización del cambio del uso del suelo en los terrenos forestales a través del formato SEMARNAT 02-001 de fecha 09 de Febrero de 2015, y escrito libre de mismo día, mes y año.

b) 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.

c) Original del recibo de pago de derechos por la cantidad de \$ 1,414.00 (Son mil cuatrocientos catorce 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.

d) Copia simple de la credencial para votar número [REDACTED] expedida por el



Registro Federal de Electores del Instituto Federal Electoral a nombre de JESÚS MARIANO ROJAS Y CADENA.

- e) Original del Escrito de fecha 06 de julio de 2015, suscrito por LUIS ROBERTO BARRANCO HERNANDEZ, en su carácter de Apoderado Legal de Playa Mujeres Continental A.C., en su calidad de Administradora Unica del Condominio Maestro Playa Mujeres, por medio del cual se hace constar que DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V., tiene la posesión de 12.49 hectáreas, que forman parte de la unidad privativa RTH7-PMII, con el objeto de construir un hotel, al cual para efectos administrativos se le denomina DESARROLLO INMOBILIARIO Y HOTEL BOUTIQUE EN EL LOTE RTH7, PLAYA MUJERES, SEGUNDA FASE.
- f) Copia certificada de la Escritura Publica número 7,359 de fecha 23 de enero de 2014, por medio de la cual la asociación civil denominada PLAYA MUJERES CONTINENTAL, A.C., representada por el JESUS MARIANO ROJAS Y CADENA, BENJAMIN MEJIA ALVARADO y URIEL JOFFRE VEGA, en su carácter de presidente, secretario y vocal, respectivamente del consejo directivo de la misma, otorgan a favor del C. LUIS ROBERTO BARRANCO HERNANDEZ, un Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración.
- g) Copia certificada de la Escritura Publica número 69,199 de fecha 25 de septiembre de 2013, suscrita ante la fe del Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Titular de la Notaria Publica número 30 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual el señor URIEL JOFFRE VEGA, en su carácter de delegado especial de condóminos del condominio maestro denominado PLAYA MUJERES, hace constar la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Condóminos de fecha 6 de Agosto de 2013.
- h) Copia simple cotejada de la Escritura Pública Número 79,468 de fecha 29 de abril de 2015, suscrita ante la fe del licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual comparece la sociedad denominada PLAYA MUJERES CONTINENTAL, ASOCIACION CIVIL, en su carácter de administrador del condominio denominado PLAYA MUJERES, representado por el señor LUIS ROBERTO BARRANCO HERNANDEZ, para efecto de hacer constar la modificación al régimen de condominio PLAYA MUJERES, de la cual resulta entre otros lotes el identificado como Lote 7 Residencial Turístico Hotelero, Playa Mujeres II (RTH-7-PM II), con una superficie de 471,912.29 m².
- i) Copia simple cotejada de la Escritura Pública número 90,725 de fecha 6 de abril de 1995, suscrita ante la fe del Licenciado Eduardo García Villegas, Titular de la Notaría Pública número 15 del Distrito Federal, por medio de la cual se hace constar la comparecencia de los señores MARCELA ESPEJEL VEGA y CARLOS VILLA SANCHEZ, por su propio y personal derecho para efecto de hacer constar la constitución de la sociedad mercantil denominada DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V.
- ii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0519/15-1181 de fecha 05 de Marzo de 2015, 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 Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase, con pretendida ubicación en el Lote 7 Residencial Turístico Hotelero, Playa Mujeres II, Municipio Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo.



- iii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0630/15-1536 de fecha 26 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal, requirió a C. Jesús Mariano Rojas y Cadena, en su carácter de Apoderado legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase**, 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 II, se le solicita presentar la superficie de los polígonos que delimitan el área sin vegetación y que representan a los caminos existentes, ya que en los planos presentados no es legible (anexo 5), esto a fin de ratificar la superficie señalada sobre dichas áreas en el ETJ.

En el capítulo III, deberá aclarar por qué, en el listado florístico presentado por estrato, considera a las especies *Selenicereus donkelarii* y *Acanthocereus pentagonus* (ambas cactáceas), como arbustivas cuando su forma de vida es herbácea, rastreas e inclusive epifitas, por lo tanto, en caso de ser factible deberá actualizar las estimaciones realizadas en el presente capítulo y correspondientes.

Por otro lado deberá aclarar que los sitios referidos de la sub-cuenca que se ubican en el predio referido como RTH6 (pagina 45), deberán ser accesibles para verificar la información proporcionada, durante la visita técnica, anexando además el cuadro de las coordenadas en UTM (Datum-WGS84) de forma impresa y en digital (formato Excel 97-2003 con sus respectivos vértices) de los sitios propuestos, de lo contrario deberá modificar y actualizar dicha información en su totalidad (estimaciones de diversidad por sitio y por estrato y por grupo faunístico, IVI, etc.) para el capítulo en comento.

En el capítulo IV, se le solicita aclarar, por qué dentro de su listado florístico y estimaciones considera a las especies *Catasetum maculatum* (Orquídea) y *Acanthocereus pentagonus* (Cactácea), como parte del estrato arbustivo cuando por su forma de vida pueden ser consideradas epifitas, rastrera y/o herbácea, es decir parte del estrato herbáceo, así mismo, *Suriana marítima* (pats'il), por su forma de vida es considerada como arbustiva, por lo tanto, en caso de ser factible deberá actualizar las estimaciones realizadas en el presente capítulo y correspondientes (capítulo X). Así mismo, se le sugiere presentar el nombre científico de la especie denominada *Tillandsia* sp. (*Bromelia*), señalada en el listado florístico presentado, de igual forma, se le solicita actualizar el nombre de las especies registradas debido a que al menos una (*Bothriochloa ischaemum*, *Myrmecophila tibicinis*) no se distribuye en el estado (Etnoflora yucatanense fascículo 20 y página web CICY), además de no encontrarse referencia bibliográfica sobre la especie *Panicum ichantroides*.

Por otro lado, de acuerdo al oficio resolutivo No. 03/ARRN/0389/09-02061 de fecha 20 de Abril de 2009, se observa la existencia de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*; página 9 y 11) disperso dentro del predio del proyecto, situación que no se menciona dentro del presente capítulo, por lo que se le solicita aclarar lo pertinente.

En el capítulo V, se le solicita presentar a detalle las formulas empleadas para la obtención de área basal y volumen total árbol, indicando el coeficiente mórfico y factor empleado, presentando sustento bibliográfico, así mismo, deberá suprimir el volumen de las especies *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*, ya que las mismas, deberán ser rescatadas y reubicadas puesto que se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el capítulo VII, se le solicita ampliar y complementar, presentando información descriptiva que haga referencia a la degradación del suelo a causa de la erosión física, química, eólica e hídrica (consulta de bibliografía diversa, web SEMARNAT capítulo suelos, etc.), que pudiesen suceder en el predio del proyecto de acuerdo al tipo de suelo, y a la ubicación geográfica del predio colindante al Mar Caribe en donde los factores físico-químicos, así como eventos naturales extremos (tormentas, huracanes, nortes, etc.), aunado a los eventos antropogénicos (urbanización, cambio de uso del suelo, remoción de vegetación como es el caso, etc.) que imperan en la zona del predio, tienden a fragmentar la vegetación de la duna costera y modificar el perfil topográfico de la misma, situaciones que fueron consideradas dentro del ETJ (página 81-83), por otro lado omita hacer referencia a la vegetación que deberá de respetarse o establecerse tomando en cuenta que existe la presencia de especies consideradas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de importancia ecológica que ayudan a la estabilización de la duna costera (*Ambrosia hispida*, *Suriana maritima*, *Chrysobalanus icaco*, *Coccoloba uvifera*, *Panicum ichantroides*, entre otras).

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) En lo que respecta a demostrar que no provocará la erosión del suelo se le solicita ampliar y complementar sus conclusiones relacionando la información solicitada en el capítulo VII, además de presentar a detalle las formulas utilizadas para la obtención de los valores de cada uno de los factores que componen la ecuación universal de suelos, a fin de ratificar las estimaciones realizadas.

b) Para demostrar que no se deteriora la calidad del agua o la disminución en su captación: se le solicita ampliar y complementar lo ingresado analizando y relacionando la información presentada sobre escurrimiento e infiltración (capítulo IV y IX), analizando dichos resultados de infiltración y escurrimiento de agua antes de haber removido la vegetación y después de haber implementado las medidas de mitigación propuestas en el capítulo VIII (propuestas), para de esta forma garantizar el no deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, además de relacionar con información bibliográfica sobre la captación y calidad del agua para la zona costera del área de estudio o en su caso del estado en donde la dinámica del agua subterránea (manto freático) para la zonas costera en el estado es evidente (Molina et al., 1998), si se considera que el predio del proyecto se ubica entre la Laguna Chacmucuch y el Mar Caribe, aunado a lo anterior se le solicita que el análisis y conclusiones sean puntuales, específicas y claramente justificables, lo anterior es así, debido a que lo presentado es muy generalizado.

En el capítulo XII, durante la evaluación de los criterios específicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, 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 predio del proyecto cuenta con una superficie total de 47.19 has por lo que de acuerdo a este criterio le aplica un 40% de aprovechamiento. En este caso para dicho predio en esta segunda etapa se utilizará una superficie de 6.32 has que sumado al resto de la infraestructura y la propuesta de restauración de aéreas sin vegetación se ajusta al aprovechamiento permitido del 40% quedando una superficie final de 28.31 has como área de conservación.

Inconsistencia: Se le solicita realizar la vinculación correcta con el criterio en comento, debido a que el mismo alude al establecimiento de áreas verdes permeables de acuerdo a las dimensiones de la totalidad del lote y/o predio, que para el presente proyecto le aplica el 40%, y no en sentido de un porcentaje de superficie de aprovechamiento como lo señala, ahora bien para el cumplimiento de dicho porcentaje se deberá considerar lo siguiente:

Una vez subsanado lo solicitado en el aspecto legal, específicamente sobre la superficie total real del predio, deberá detallar el establecimiento del 40% de áreas verdes permeables.

En caso de mantener la propuesta señalada en el ETJ, deberá entonces ingresar original o copia certificada para su debido cotejo el documento por medio del cual se acredite la superficie total del predio propuesta (47.189 has), debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio que corresponda, en caso contrario, la superficie total del predio, deberá ser actualizada en cada uno de los capítulos correspondientes del Estudio Técnico Justificativo (ETJ), además de presentar las poligonales que delimitan dicha superficie total de forma impresa y en formato digital (Excel 97-2003) Datum UTM (WGS-84).

Criterio: CG-12; Descripción: Para la construcción de vialidades se deben reconocer y respetar los flujos hidrológicos para garantizar la hidrodinámica original del sitio. Descripción: Las vialidades que el proyecto, pretende construir para dar acceso a sus habitantes así como para facilitar el tránsito local de colaboradores y proveedores, han sido diseñadas reconociendo la micro-topografía con el objeto de evitar inundaciones en casos de tormentas extremas y/o la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos recurrentes en el sitio del proyecto. Aun cuando en la zona no se han identificado flujos superficiales de importancia significativa para garantizar la hidrodinámica original del sitio se prevé el procedimiento constructivo mediante el uso de tubos de PVC los cuales no presentan ningún tipo de impacto y son inertes con diámetros de 12 acostillados en franjas y encofrados para evitar que floten en el agua o sufran empujes por la supresión.

Inconsistencia: se le solicita realizar la correcta vinculación con el criterio en comento, debido a que la ubicación del predio en la zona costera, la dinámica del agua subterránea (manto freático) para la zonas costera en el estado es evidente (Molina et al., 1998), siendo parte de los flujos hidrológicos naturales, lo anterior se debe tomar en cuenta debido a que el promovente pretende el establecimiento de tubos PVC, de igual forma no indica si en el establecimiento de los mismos, se requerirá remoción de vegetación que implique cambio de uso de suelo, o si dicha superficie se encuentra dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo, por lo tanto, deberá aclarar lo pertinente.

Criterio: CG-38; Descripción: En predios donde se desarrollan ecosistemas de manglar, se debe dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y la Ley General de Vida Silvestre. Vinculación del promovente: No existen ecosistemas de manglar en el predio donde se pretende realizar el proyecto.

Inconsistencia: una vez subsanado lo requerido en el capítulo IV, párrafo tercero, en caso de ser factible se le solicita realizar la correcta vinculación con el criterio en comento.

Así mismo, de acuerdo a los programas de rescate y reforestación de flora presentados, se observa el establecimiento de un vivero, en donde puntualiza el manejo de agroquímicos para el posible tratamiento contra plagas, enfermedades y desarrollo de las mismas, por lo tanto se le solicita dar cumplimiento con los Criterios Generales CG-21 y 22, presentando nuevamente la vinculación con los mismos.

En lo que respecta al programa de rescate y reubicación de flora de acuerdo al artículo 123 Bis del Reglamento de la LGDFS publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 2014, dicho programa deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento, para aquellas especies susceptible de rescate, no omitiendo mencionar las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además el listado presentado de las especies de flora a rescatar y reubicar en dicho programa, debiendo coincidir con las especies registradas y presentadas en el capítulo IV, lo anterior es así debido a que en el programa presentado omite señalar al menos el 80% de sobrevivencia de los individuos rescatados, la densidad de plantación, plano georeferenciado de los sitios en donde serán reubicadas, etc., por lo tanto se le solicita aclararlo pertinente.

En el capítulo XIV, si bien presenta un costo de un periodo de seguimiento por siete años, se le sugiere presentar un costo total por un periodo de seguimiento de al menos 10 años, ya que como lo sugiere es después de este periodo en donde se observaría constituida una vegetación de duna en proceso de recuperación (página 198), por lo tanto se le solicita aclarar lo pertinente.

En el capítulo XV, se le solicita realizar la vinculación con las especificaciones aplicables y establecidas en la NOM-162-SEMARNAT 2012, dando seguimiento a lo establecido en el criterio general CG-29. Así mismo en caso de ratificar la existencia del *Conocarpus erectus* (capítulo IV, del presente oficio), deberá realizar la vinculación con los numerales que correspondan de la NOM-022-SEMARNAT-2003 (en caso de ser factible).

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, ya que los presentados son imágenes además de no presentarlos como lo indica dicho artículo:

a. Plano georeferenciado de la poligonal que delimita al predio del proyecto sobrepuesto a la carta geológica de fallas y fracturas (INEGI) a fin de complementar, lo solicitado en el capítulo IV.

b. Plano georeferenciado de la poligonal que delimita al predio del proyecto sobrepuesto a la carta topográfica de corrientes y agua (INEGI) a fin de complementar, lo solicitado en el capítulo IV y X.

c. Plano georeferenciado en donde se pueda observar la ubicación del predio con respecto a la cuenca hidrológica, área natural protegida, regiones terrestres e hidrológicas prioritarias, área de importancia para la conservación de las aves, tipo de suelo, clima y tipo de vegetación, lo anterior de acuerdo al INEGI, para la sub-cuenca y predio del proyecto.

d. Plano del tipo de vegetación (vegetación de duna, mangle, etc) en donde se puedan



observar los sitios de muestro del levantamiento de datos dasométricos de la cuenca, sub-cuenca, micro-cuenca o área propuesta por el promovente, así como para el predio del proyecto.

e. Plano del predio del proyecto en donde se pueda observar la ubicación y distancia a la que se encuentra la vegetación de mangle (*Conocarpus erectus*).

f. Plano georeferenciado a doble carta de la ubicación del predio con respecto a la UGA 9 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México, publicado el 09 de Abril de 2008.

g. Plano georeferenciado a doble carta de la ubicación del predio con respecto al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch publicado el 27 de Diciembre de 2007, específicamente del sector 3 Playa Mujeres, en donde se puedan observar los parámetros urbanísticos aplicable al predio del proyecto.

De la documentación legal:

Se le solicita presentar en original o copia certificada, acompañada de copias simples para su cotejo, la escritura pública número 23,067 de fecha 5 de Mayo de 2004, otorgada ante la fe del Licenciado Rubén Antonio Barahona López, actuando como notario suplente de la Notaría Pública número 30 en el Estado de Quintana Roo, DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V., donde se formalizó la constitución de un régimen de propiedad inmueble en condominio sobre el Lote 001 (CERO-CERO-UNO), manzana 001 (CERO-CERO-UNO), Supermanzana 003 (CERO-CERO-TRES), ubicado en la Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, con una superficie total de Tres Millones Setecientos Sesenta y Tres Mil Doscientos Ochenta y Siete punto Seiscientos Doce Metros Cuadrados, al cual se le denomino PLAYA MUJERES, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad que corresponda.

De igual manera, deberá presentar nuevamente el escrito libre de solicitud y el Formato SEMARNAT 02-001. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES, en los cuales se señale correctamente la denominación y ubicación del predio o conjunto de predios sobre los cuales se pretende desarrollar el proyecto, así como la superficie de cada uno de ellos que se pretende someter al cambio de uso de suelo, debido a que en el desarrollo del Estudio Técnico Justificativo y Formato de solicitud en comento, el promovente indica una superficie total de 47.19 has y en la escritura pública señalada en el párrafo que antecede se establece una superficie de 376.3287 has (3,763,287.612 m²), por lo tanto se le solicita aclarar lo pertinente.

Por otro lado, en los archivos de esta Dependencia existe el expediente, para el proyecto denominado Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, el cual cuenta con una autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 8.31 has de una superficie total de 21.4032 has (214032.45 m²) mediante oficio No. 03/ARRN/0389/09-02061 de fecha 20 de abril de 2009, a nombre de la empresa Famar Inversiones S.A. de C.V.; Sin embargo, la promovente del presente proyecto, indica que el predio tiene una superficie total de (47.19 has), para el proyecto Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase, y dentro de estas 47.19 has, se encuentra inmersa superficie que corresponde a la empresa Famar Inversiones S.A. de C.V., situación que es incongruente, por lo tanto, se le solicita aclarar lo pertinente.

- IV. Que el 14 de Abril de 2015, se recibió en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, oficio **No. PFPA/29.5/8C.17.4/585/15** de fecha 08 de Abril de 2015, mediante el cual, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, remitió la opinión para el proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase**, cumpliendo con lo solicitado. Manifestando que el proyecto en comento cuenta no cuenta con procedimiento administrativo ante esa Delegación Federal.
- V. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 27 de Abril de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de Abril de 2015, C. Jesús Mariano Rojas y Cadena en su carácter de Apoderado legal, 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 **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase**, con ubicación en el o los municipio(s) Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo.
- VI. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0845/15-2061 de fecha 06 de Mayo de 2015, esta Delegación Federal, otorgó a C. Jesús Mariano Rojas y Cadena en su carácter de Apoderado legal, una ampliación al plazo por **siete días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio 03/ARRN/0630/15-1536 de fecha 26 de Marzo de 2015, 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 S/N de fecha 15 de Mayo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el **C. Jesús Mariano Rojas y Cadena**, en su carácter de Apoderado legal de la empresa **Desarrollos Quintana Roo, S.A. de C. V.**, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/0630/15-1536 de fecha 26 de Marzo de 2015, la cual cumplió con lo requerido. Cabe señalar que en dicha información el promovente ingresa nueva propuesta del Estudio Técnico Justificativo, reduciendo la superficie total de predio del proyecto de 47.19 has a 12.49 has, actualizando los capítulos correspondientes.
- VIII. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1018/15-2514 de fecha 02 de Junio de 2015 recibido el 03 de Junio de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase**, con ubicación en el o los municipio(s) Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo.
- IX. Que el día 16 de Junio de 2015, se llevó a cabo la Décima Quinta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, mediante la cual el Consejo Estatal Forestal; envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase**, ubicado en el Municipio 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 Décima Quinta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/XV/2015), la cual se llevó a cabo el 16 de Junio de 2015, determinándose en su acuerdo CTCUSTF/XV/02/2015 lo siguiente: Sobre el proyecto de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales denominado Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase el Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se emite su opinión favorable.



- x. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1089/15-2694 de fecha 17 de Junio de 2015 esta Delegación Federal notificó a C. Jesús Mariano Rojas y Cadena en su carácter de Apoderado legal 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 **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo atendiendo lo siguiente:

Las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo.

Que la superficie y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar corresponda 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 del Suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.

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

El estado de conservación de la vegetación forestal, que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta 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 del Suelo correspondan con lo manifestado en la información relacionada con los tres estratos (Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo), así como dentro de la Cuenca, Micro-cuenca, Sub-cuenca y/o sistema ambiental.

Si existen dentro de los terrenos forestales especies de flora y fauna bajo alguna de las categorías de riesgo establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, además de las establecidas en el Estudio Técnico Justificativo, reportar el nombre común y científico a nivel genero y especie.

Que los volúmenes por especie de la materia primaria maderable y no maderable que serán removidas dentro del área sujeta a Cambio de Uso del Suelo en terrenos Forestales correspondan a los estimados que se establecen 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 19 de Junio de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante, así como por el técnico responsable del Estudio técnico Justificativo, se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se realizó un recorrido dentro del área donde se desarrollo el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales con coordenadas UTM (WGS-84), X-0519358 Y-2351296, X-0519463 Y-2351244 y X-0519472 Y-2351247, si correspondieron ya que las lecturas se cotejaron con las que se presentaron al momento de la verificación y fueron plasmadas en el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

La superficie solicitada para realizar el Cambio de Uso del Suelo si corresponde de igual manera la vegetación de duna costera, con las especies: Chechen (*Metopium brownei*), Nakas (*Coccothrinax readi*), Uva de Mar (*Coccoloba uvifera*) Icacaco (*Chrysobalanus*

icaco) Palma Chit (*Thrinax radiata*) como se manifiesta en el Estudio Técnico Justificativo. En el recorrido realizado dentro de las áreas propuestas donde no existe remoción de la vegetación que implique la suspensión al trámite de autorización de cambio del Suelo en Terrenos Forestales.

Durante la visita al área destinada para el proyecto Lote RTH-7, Isla Mujeres, no existe indicios de incendios forestales que allá ocurrido en fechas recientes y que pudieran ser motivo de la cancelación del trámite de cambio de uso de suelo solicitado.

En relación a la vegetación que se verifico corresponde a vegetación de duna costera en buen estado de conservación, la cual concierne a vegetación primaria.

Durante los trabajos dentro del área las especies que se pretenden remover si corresponden con el Estudio Técnico Justificativo, con las especies: Chechen (*Metopium brownei*), Icaco (*Chrysobalanus icaco*), Palma Nakas (*Coccothrinax readi*), Dzuiche (*Pithecellobium keyence*), entre otras.

En el recorrido dentro del área propuesta no se observo la presencia de alguna otra especie que no haya sido registrada dentro de NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo a los sitios verificados la información de las fichas de toma de datos de campo coincidieron con la información de cada sitio de muestreo, en cuanto a especies, diámetros y alturas de los individuos por sitio, teniendo un volumen de 2.97 m3 VTA, se cotejaron los No.1, ubicado dentro de las coordenadas geográficas UTM (WGS-84): X-0519393 Y-2351198, sitio No. 4, ubicado dentro de las coordenadas X-0519293 Y-2351143 y X-0519237 Y-2351233, y posteriormente se verificaron dos sitios que corresponde al sistema ambiental: X-0519181 Y-2350914 y X-0519228 Y-2350938, en los cuales la información sí correspondió a la de los tres estratos de vegetación Arbustiva, Herbácea y Arbórea. Lo que corresponde a las superficies con individuos de Mangle se encuentran aproximadamente a 80.00 metros fuera del proyecto propuesto.

- xii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1122/15-2734 de fecha 19 de Junio de 2015, esta Delegación Federal, requirió al C. Jesús Mariano Rojas y Cadena, en su carácter de Apoderado legal, información adicional faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase**, con pretendida ubicación en el Lote 7 Residencial Turístico Hotelero, Playa Mujeres II, Municipio Isla Mujeres, 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 II, si bien es cierto que el promovente señala la existencia de una red de caminos que abarca una superficie carente de vegetación dentro del predio del proyecto, la misma se sigue considerando como terreno forestal aunque allá perdido su cubierta vegetación forestal, por acciones ilícitas, plagas, incendios, huracanes, enfermedades, deslaves o cualquier otra causa, tal como lo establece el artículo 119 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo tanto, se le solicita especificar a partir de cuándo o desde cuándo, dicha superficie carece de vegetación, a través de información de los antecedentes históricos del predio del proyecto (ortofoto, imágenes, fotos, etc.), dicha información deberá remontarse antes de la entrada en vigor del reglamento en comento (23/Mar/2005).

En el capítulo III y IV, debido a que en la NOM-059-SEMARNAT-2010 existe la presencia de al menos 17 especies del genero *Tillandsia*, por lo tanto, se le solicita indicar el nombre científico completo de dicha especie registrada como *Tillandsia* spp., dentro de su listado



florístico, a fin de descartar si la misma se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo dentro de la norma en comento (capítulo IV). Deberá presentar en una tabla todas aquellas especies consideradas como epifitas (bromelias, orquídeas, cactáceas, aráceas, etc), mismas que deberán estar señaladas dentro de su programa de rescate y reubicación de flora.

Así mismo, se le solicita presentar referencia bibliográfica de la metodología empleada para el registro de fauna, así mismo, deberá justificar que el muestreo realizado genera información suficiente para determinar que se cuenta con el mayor número de especies que podrían presentarse en el predio, de acuerdo a las condiciones actuales del mismo y de la unidad de análisis (capítulo III y IV). Por otro lado, respecto a la fauna registrada en el predio omite señalar al *Pelecanus occidentalis*, *Columbina passerina*, *Nasua narica* en alguna categoría de riesgo cuando el mismo se encuentra en alguna categoría de riesgo en dicha norma (capítulo IV). De igual forma, el promovente omite presentar el programa de rescate y reubicación de fauna, actualizando el listado faunístico y la información presentada en el presente capítulo, además de ratificar lo establecido en el Criterio General CG-19, CG-26 y U9-26, del POEL del Municipio de Isla Mujeres.

Con respecto a los cálculos de escurrimiento e infiltración de agua y resultados obtenidos (capítulo IV), se le solicita aclarar y en caso de ser factible actualizar y re-estructurar dicha información en los capítulos subsecuentes (eje: VIII, IX y X), debido lo siguiente (página 102 y 103):

El promovente indica que la infiltración disminuirá en 13,886 m3, sin embargo, dicho valor no figura en los resultados obtenidos.

Así mismo, en la fórmula para estimar el volumen medio anual de escurrimiento, se le recomienda emplear la misma unidad de medida para poder obtener m3, puesto que el multiplicar precipitación anual de la cuenca (m) * área de afectación (Km2), el resultado no es en mm3, como lo establece, por lo tanto se le recomienda que la unidad de medida del área de afectación sea uniforme (m2), para de esta forma obtener m3, esto para los escenarios señalados bosque cubierto del 50 al 75% y para Barbecho, áreas incultas y desnudas, además dentro de la fórmula de infiltración al multiplicar la precipitación anual por la superficie del área de interés da un valor distinto al presentado.

¿ En el capítulo V y en el programa de rescate se observa que el promovente señala las especies de interés biológico susceptibles de rescate dentro de las cuales se observa especies del estrato herbáceas y/o epifitas proponiendo el rescate de 3 de las 5 registradas (1 bromelia, 1 orquídea y 1 lirio), por lo que se le solicita justificar la omisión del rescate de *Mymercophila tybicinis* (orquídea) y *Acanthocereus pentagonus* (cactacea), así como *Ambrosia hispida*, siendo esta especie importante entre las estabilizadoras de la duna al atrapar la arena acarreada por el viento, en caso de ser factible deberá actualizar la información presentada en el presente capítulo y el programa de rescate y reforestación en comento.

Por otro lado, debido a que el presente proyecto no es de aprovechamiento forestal, si no que implica la remoción de la vegetación de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo, se le solicita complementar la tabla 35 (página 132) con aquellas especies que puedan representar un volumen, es decir con diámetros de 5cm en adelante.

En el capítulo IX, el promovente señala el establecimiento de un drenaje conectado a una planta de tratamiento (página 169), sin embargo no señala si la misma será establecida dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo, ni describe dicha obra dentro del capítulo correspondientes, así mismo se le solicita ampliar y complementar las

medidas de prevención y mitigación para el recurso agua demostrando que con dichas medidas no se afectara la calidad de la misma (capítulo X).

En el capítulo XII, una vez subsanado lo requerido en el capítulo que antecede y en caso de ser factible deberá realizar la correcta vinculación con el Criterio Ecológico U9-17 y 18 (POEL- Municipio Isla Mujeres), así mismo, omite señalar de qué forma dará cumplimiento con los parámetros urbanísticos y criterios mareométricos (página 65: PDU) establecidos por el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch, publicado el 27 de Diciembre de 2007.

En el capítulo XIII, se le solicita presentar el valor económico del recurso biológico forestal maderable o no maderable, sea o no de importancia comercial, esto de acuerdo al listado florístico presentado en el capítulo V (arbóreo, arbustivo, herbáceo y epifitas), por lo que se le solicita actualizar dichas estimaciones en el capítulo en comento, así como, en aquellos correspondientes, en caso de ser factible (eje: capítulo X).

En el capítulo XV, en lo referente a la vinculación con la NOM-022-SEMARNAT-2003, si bien señala que para el cumplimiento del numeral 4.43 propone acciones, sin embargo, el promovente solo propone el establecimiento de una sola acción, con la cual pretende compensar y exceptuar lo establecido en el numeral 4.16, no obstante, se le solicita justificar de que forma con una sola acción da cumplimiento con los numerales en comento, considerado que la distancia en donde se llevaran a cabo las obras y actividades de cambio de uso de suelo del presente proyecto, con respecto a dicho mangle es de aproximadamente 80 metros (página 265), distancia menor a la requerida en el numeral 4.16, por lo tanto se le solicita aclarar lo pertinente.

De la documentación legal:

De la documentación legal ingresada, se observan algunas incongruencias, con respecto a la superficie total del predio del proyecto, ya que dentro de dicha información no se ingresa el instrumento normativo legal que acredite la superficie total propuesta (12.4939 has), debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio que corresponda, siendo tal hecho indispensable para que surta plenamente sus efectos y se logre el perfeccionamiento del mismo, toda vez que el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de esta entidad federativa, tiene efectos constitutivos y no declarativos respecto de los convenios y contratos por los cuales se adquiere, transmite, modifica o extingue el dominio de bienes raíces, así como de la adquisición de bienes inmuebles por sucesión hereditaria, tal y como disponen los artículos 3159 y 3160 del Código Civil del Estado.

Robustece lo anterior, la tesis XIV.2o.86 C, emitida por el Segundo Tribunal Colegiado del Décimo Cuarto Circuito, en la Novena Época, visible en la página 793, del Tomo X, de Agosto de 1999, del Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, bajo el rubro y texto siguiente:

REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD, EFECTOS CONSTITUTIVOS DEL, RESPECTO DE LA INSCRIPCIÓN DE LA ADQUISICIÓN, TRANSMISIÓN, MODIFICACIÓN O EXTINCIÓN DEL DOMINIO DE BIENES RAÍCES E HIPOTECAS (LEGISLACIÓN DEL ESTADO DE QUINTANA ROO).

A diferencia de otras entidades federativas, en las que el Registro Público de la Propiedad tiene efectos declarativos por tener únicamente la finalidad de dar a conocer el verdadero estado de la propiedad inmueble, haciendo constar de un modo público y solemne la historia de sus transmisiones y modificaciones; en el Estado de Quintana Roo los artículos 3159 y 3160 del Código Civil de dicha entidad, contenidos en el título primero del libro cuarto, denominado Del Registro Público de la Propiedad, señalan que



el registro será constitutivo respecto de los convenios y contratos por los cuales se adquiere, transmite, modifica o extingue el dominio de bienes raíces o de una hipoteca y que dichos contratos sólo se perfeccionan y surten plenamente efectos hasta que se registren.

Toda vez que de acuerdo a lo señalado en la información en comento, la superficie propuesta como total para el presente proyecto, es parte de la unidad privativa RTH7PMII del Condominio Maestro Playa Mujeres, que de acuerdo a las distintas modificaciones que se han llevado a cabo por parte del promovente, el inmueble RTH7PMII hoy en día tiene una superficie total de 47.19 has, tal como lo indica la escritura pública número P.A. 71,585, de fecha 28 de febrero de 2014, dando a entender que el predio del proyecto no es un bien inmueble individual y que el mismo se encuentra inmerso dentro de la superficie total del inmueble en comento.

Así mismo, se observa que en dicha superficie total (47.19has), se emitió una autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 8.31 has de una superficie total de 21.4032 has (consideradas para el proyecto RTH7) mediante oficio No. 03/ARRN/0389/09-02061 de fecha 20 de abril de 2009, misma autorización que se encuentra vigente, siendo Comercial 1930, S.A. de C.V., la titular de dicha autorización, esto de acuerdo a lo establecido mediante Escritura Pública Número 64,447 de fecha 25 de enero 2013 (página 16 y 17 información ingresada) y no la promovente del presente proyecto.

Derivado de lo anterior esta dependencia federal determina que las situaciones señaladas anteriormente, no pueden ser factibles, por lo tanto a fin de dar cumplimiento con la propuesta ingresada por el promovente para el establecimiento del presente proyecto, se le solicita presentar el instrumento normativo legal que acredite la superficie total propuesta (12.4939 has), debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio que corresponda.

- xiii. Que mediante escrito S/N de fecha 09 de Julio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el **C. Jesús Mariano Rojas y Cadena**, en su carácter de apoderado legal, remitió la información técnica faltante que fue solicitada mediante oficio N° 03/ARRN/1122/15-2734 de fecha 19 de Junio de 2015, cumpliendo con lo solicitado.
- xiv. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1340/15-03247 de fecha 30 de Julio de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. Jesús Mariano Rojas y Cadena en su carácter de Apoderado legal, 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 **\$4,647,923.88 (cuatro millones seiscientos cuarenta y siete mil novecientos veintitres pesos 88/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 24.65 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo.



- xv. Que mediante ESCRITO de fecha 11 de Agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 11 de Agosto de 2015, C. Jesús Mariano Rojas y Cadena en su carácter de Apoderado legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$4,647,923.88 (cuatro millones seiscientos cuarenta y siete mil novecientos veintitres pesos 88/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 24.65 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

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 DE SOLICITUD de fecha 09 de Febrero de 2015, el cual fue signado por C. Jesús Mariano Rojas y Cadena, en su carácter de Apoderado legal, 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 4.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado, 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 comentó, la promovente adjunta a su escrito la siguiente documentación legal:

a) *Copia certificada de la Escritura Publica número 7,359 de fecha 23 de enero de 2014, por medio de la cual la asociación civil denominada PLAYA MUJERES CONTINENTAL, A.C., representada por el JESUS MARIANO ROJAS Y CADENA, BENJAMIN MEJIA ALVARADO y URIEL JOFFRE VEGA, en su carácter de presidente, secretario y vocal, respectivamente del consejo directivo de la misma, otorgan a favor del C. LUIS ROBERTO BARRANCO HERNANDEZ, un Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración.*

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala, así como, la copia de identificación oficial del C. JESUS MARIANO ROJAS Y CADENA.

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. Jesús Mariano Rojas y Cadena, en su carácter de Apoderado legal, así como por LLecco Consultores Ambientales. S.C. 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-VI Vol. 2 Núm. 6.

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) *Copia certificada de la Escritura Publica número 69,199 de fecha 25 de septiembre de 2013, suscrita ante la fe del Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Titular de la Notaria Publica número 30 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual el señor URIEL JOFFRE VEGA, en su carácter de delegado especial de condóminos del condominio maestro denominado PLAYA MUJERES, hace constar la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Condóminos de fecha 6 de Agosto de 2013.*

b) *Copia simple cotejada de la Escritura Pública Número 79,468 de fecha 29 de abril de 2015, suscrita ante la fe del licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual comparece la sociedad denominada PLAYA MUJERES CONTINENTAL, ASOCIACION CIVIL, en su carácter de administrador del condominio denominado PLAYA MUJERES, representado por el señor LUIS ROBERTO BARRANCO HERNANDEZ, para efecto de hacer constar la modificación al régimen de condominio PLAYA MUJERES, de la cual resulta entre otros lotes el identificado como Lote 7 Residencial Turístico Hotelero, Playa Mujeres II (RTH-7-PM II), con una superficie de 471,912.29 m2.*

c) *Original del Escrito de fecha 06 de julio de 2015, suscrito por LUIS ROBERTO BARRANCO HERNANDEZ, en su carácter de Apoderado Legal de Playa Mujeres Continental A.C., en su calidad de Administradora Única del Condominio Maestro Playa Mujeres, por medio del cual se hace constar que DESARROLLOS QUINTANA ROO, S.A. de C.V., tiene la posesión de 12.49 hectáreas, que forman parte de la unidad privativa RTH7-PMII, con el objeto de construir un hotel, al cual para efectos administrativos se le denomino DESARROLLO INMOBILIARIO Y HOTEL BOUTIQUE EN EL LOTE RTH7, PLAYA MUJERES, SEGUNDA FASE.*

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 DE SOLICITUD y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 09 de Febrero de 2015; 15 de Mayo de 2015 y 09 de Julio de 2015, respectivamente.

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

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



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

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

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

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

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

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

El inmueble del proyecto, se ubica sobre la barra arenosa en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo; y forma parte del destino turístico denominado Corredor Cancún-Isla Mujeres comprende vegetación de duna costera en donde los elementos componentes principales son el chit (*Thrinax radiata*), y nakas (*Coccothrinax readii*) con alturas entre los 3 y 4 m de estructura abierta con infraestructura establecida como caminos antiguos y desarrollos colindante que forman parte del condominio maestro Playa Mujeres.

La toma de datos de campo se realizó de acuerdo a las características de la asociación vegetal presente, es decir, para la vegetación de duna presente en el área sujeta a cambio de uso de suelo se levantaron 10 sitios circulares concéntricos de 500 m² cada uno distribuidos en dos líneas de muestreo. se utilizó un muestreo sistemático aplicando la técnica de muestreo por sitios circulares concéntricos con diferentes superficies (todos dentro de un mismo círculo) el cual suman una superficie total de 500 m² es decir para el estrato arbóreo se utilizó el círculo con un radio de 12.62 m a partir del centro dando una total de 500 m², para el estrato arbustivo se utilizó un círculo con un radio de 2.5 m a partir del centro teniendo una superficie de muestreo de 20 m² y para el estrato herbáceo se utilizó un círculo de 1m a partir del centro teniendo una superficie de muestreo de 3 m².

Vegetación presente en el inmueble por estratos:



Estrato herbáceo: *Coccothrinax readii*, *Thrinax radiata*, *Metopium brownie*, *Bothriochloa ischaemum*, *Coccoloba uvifera*, *Hymenocallis Americana*, *Acanthocereus pentagonus*, *Pithecellobium keyense*, *Ambrosia hispida*, *Panicum ichantroides*, *Passiflora foetida*, *Tillandsia spp*, *lantana involucrata*, *catasetum maculatum* y *Myrmecophyla tybicinis*.

Estrato arbustivo: *Metopium brownei*, *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Chrysobalanus icaco*, *Coccoloba uvifera*, *Pithecellobium keyense*, *Jaquinia aurantiaca*, *Cordia sebestena*, *Bumelia obtusifolia*.

Estrato arbóreo: *Metopium brownei*, *Thrinax radiata*, *Bumelia obtusifolia*, *Coccothrinax readii* y *Coccoloba uvifera*.

Para el caso de la duna de la franja costera posee un número determinado de especies consideradas como características del estrato arbustivo y arbóreo de los suelos arenosos del estado como son el Icaco (*Chrysobalanus icaco*), ya'axk'aax (*Pithecellobium keyense*), Chak si' ik (*Jacquinia aurantiaca*), oregano (*Lantana involucrata*), uva de mar (*Coccoloba uvifera*), siricote (*Cordia sebestena*), el puts'mukuy (*Bumelia retusa*), el chechem (*Metopium brownei*), entre otras, así también destacan por su belleza las palmas que son fácilmente identificadas (*Thrinax radiata*, *Coccothrinax radiata* y *Cocus nucifera*) que poseen una mayor altura entre 2 y 4 m. Por otra parte también se observa las especies rastreras como riñonina (*Ipomea- pescaprae*), verdolaga (*Sesuvium portulacastrum*) cilantrillo (*Ambrosia hispida*) *Rhacoma crossopetalum*, y herbáceas como *Erithalis fruticosa*, *Ernodea littoralis*, *Myrmecophila tibicinis*, *Catasetun maculatum*, *Tillandsia fasciculata* y pastos como el zacate espinoso *Centhrus echinatus* y Zacate de danta (*Paspalum virgatum*) entre otros.

La cobertura vegetal del predio está representada por duna costera con diferentes grados de perturbación por lo que el tipo de vegetación que se afectará por el establecimiento del proyecto corresponden a una duna costera colindante a la actual vía de acceso (vía intermunicipal). Lo anterior permite decir que el área que ocupa la unidad de análisis (RTH6) posee una buena representación de la flora del ecosistema de duna costera de la subcuenca b, así se demuestra en el siguiente análisis.

Los cálculos de la prueba de Diversidad de Shannon-Weiner, se realizó por medio del paquete BioDiversity Pro, así también se calculó el valor de Equitatividad (J) así como el análisis del IVI y los resultados son los siguientes:

Estrato herbáceo:

Los resultados de la prueba de Shannon nos dan valores de 3.754 en el inmueble donde se solicita el cambio de uso del suelo indicando que este estrato presenta buena diversidad florística con una equitatividad de 0.961 por lo que en términos generales se considera un ecosistema con una equitatividad alta y en cuanto a la unidad testigo (RTH6) la prueba de Shannon nos dan mejores valores de 4.052 en cual representa una buena diversidad y su equitatividad es de 0.923 considerada como alta, por lo que este estrato nos indica que la zona testigo se encuentra sin alteraciones antropogénicas y mucho mejor que el inmueble donde se propone el cambio de uso del suelo.

Índice de Shannon-Weiner H: RTH 6: 4.052; J: 0.923. Proyecto: 3.754; J: 0.961.

En cuanto al IVI de este estrato los valores de Importancia se observa que para el caso del inmueble del proyecto las especies con más alto valor son la palma nakas (*Coccothrinax readii*) con 39.22 y en segundo lugar el cactus (*Acanthocereus pentagonus*) con el 32.88 y en



tercer sitio el lirio (*Hymenocallis americana*) con el 27.15 y para el caso del predio testigo (RTH6) tenemos que las especies con más valor son: la orquídea (*Catasetum maculatum*) con el 33.80, seguida por la Margarita de mar (*Ambrosia hispidula*) con el 21.35 y el lirio (*Hymenocallis americana*) con el 16.91.

Es importante mencionar que las palmas (*Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*) se encuentran en ambos estratos y aun cuando se encuentran en la NOM-059 SEMARNAT 2010, está en ningún momento se ponen en peligro ya que está muy bien representada en la zona y además se tiene contemplado la aplicación de un programa de rescate y reubicación como medida de mitigación del proyecto en el que se incluyen a la gran mayoría de estas especies.

Estrato arbustivo:

Este segundo estrato del inmueble donde se solicita el cambio de uso de suelo tuvo un valor bajo de 2.671 por lo que se considera como una diversidad baja y no se encuentra bien representado en el sitio y en cuanto a su equitatividad se encontró un valor 0.843 lo que nos refleja de que a pesar que hay pocas especies éstas tienden a ser homogéneas, por lo que en términos generales se considera un ecosistema pobre, por el contrario la unidad testigo (RTH6) los valores la prueba de Shannon nos dan valores de 3.246 indicando que este estrato presenta una alta diversidad florística con una equitatividad (J) también alta de 0.977, por lo que también se demuestra que el predio testigo tiene una mejor vegetación representada en comparación que el propuesto para el cambio de uso del suelo.

Índice de Shannon-Weiner H: RTH 6: 3.246; J: 0.977. Proyecto: 2.671; J: 0.843.

En cuanto a sus valores de Importancia para este estrato se observa que para el caso del inmueble del proyecto las especies con más alto valor son las palmas presentan el mayor IVI como son el nakas (*Coccothrinax readii*) con el 56.43, seguida por el chit (*Thrinax radiata*) con el 51.46 y en tercer lugar se tiene a la uva de mar (*Coccoloba uvifera*) con el 47.37 y en el predio testigo (RTH6) se observó que las especies con más alto son la uva de mar (*Coccoloba uvifera*) con el 44.88 seguida por el chechem (*Metopium brownei*) con el 36.33 y en tercer lugar el chit (*Thrinax radiata*) con el 35.58.

Al igual que en el estrato anterior para ambos predios se observa la presencia de las palmas (*Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*) y que como se ha manifestado se propone la aplicación de un programa de rescate y reubicación como medida de mitigación del proyecto en el que se incluyen adicionalmente especies rastrera del ecosistema afectado.

Estrato Arbóreo:

Los resultados de la prueba de Shannon obtenidos en el inmueble del proyecto nos indican valores por debajo de 3 (1.753) lo que significa una diversidad pobre y con un valor de equitatividad alta ya que se obtuvo un valor de J con 0.755 y en este estrato hay una marcada dominancia por las palmas (*Thrinax radiata* y *coccothrinax readii*). Así mismo la unidad testigo (RTH6) los valores de la prueba de Shannon nos dan valores de 2.377 considerándose igualmente pobre ya para ser un estrato con buena diversidad sus valores deben ser igual o mayores a 3, en cuanto a Equitatividad (J), el estrato tiende a ser homogéneo en virtud a que se encontraron valores de 0.847 y también se observa la presencia en etapa adulta de las palmas.

Índice de Shannon-Weiner H: RTH 6: 2.377; J: 0.847. Proyecto: 1.753; J: 0.755.



En cuanto a los valores encontrados de IVI en el inmueble del proyecto se tiene que en primer lugar aparece la palma Nakas (*Coccothrinax readii*) con el 91.83 seguido por el Chechem (*Metopium brownei*) con el 71.41 y en tercer lugar se tiene la palma chit (*Thrinax radiata*) con el 68.79. Por último tenemos al estrato arbóreo para el predio testigo (RTH6) en el que destaca la palma Nakax (*Coccothrinax readii*) con el 68.00 seguido por el Chechem (*Metopium brownei*) con el 63.71 y tercer sitio por el Yaxek (*Pithecellobium keyense*) 42.53.

Como puede observarse de acuerdo a los listados florísticos presentados para ambos predios se tiene que el predio de referencia de la sub-cuenca cuenta con al menos 26 especies un tanto mayor a las observadas en el inmueble del proyecto (19 especies) por lo que se reafirma que están bien representadas en la zona y en ningún momento se pone en peligro a las especies, además son muy fácil de ser rescatada y así como también reproducida en la zona, por lo que se consideran a las dos palmas dentro del programa de rescate.

Fauna.

En relación de la fauna se tiene que para la unidad de análisis, esta presenta una gran variedad de vertebrados que integran los cuatro grupos faunísticos (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), y que están mejor representados que en el predio en donde se solicita el cambio de uso del suelo. Caso contrario de lo que se puede observar en el área sujeta a cambio de uso de suelo, con una superficie de 4.93 has, el cual se compone únicamente de duna costera como se ha manifestado en el apartado correspondiente de la fauna de este estudio, aun cuando el panorama para la fauna no es el adecuado, dado las condiciones de contaminación principalmente por ruido de los desarrollos ya establecidos a lo largo de la vía intermunicipal.

Se realizaron recorridos de observación a través de las líneas de muestreo del predio y sobre los caminos existentes y colindantes, adicionalmente se instaló una serie de trampas de las denominadas Sharman (10 en total) y Tomahawk (4 en total) con la intención de capturar roedores y mamíferos de talla chica y mediana, además de recopilar una amplia información de la fauna existente a través de la entrevista con los trabajadores del proyecto. También se emplearon binoculares, cámara fotográfica y guías de campo ilustradas de reptiles, aves y mamíferos. Se contó con GPS Garmin 60 empleando el Datum WGS-84 para documentar la posición geográfica de los diferentes transectos.

Fauna registrada en el predio del proyecto.

Aves: *Cathartes aura*, *Pelecanus occidentalis*, *Ardea alba*, *Melanerpes pigmaeus*, *Columbina passerina*, *Mimus gilvus* y *Cyanocorax yucatanicus*.

Mamíferos: *Didelphis marsupialis*, *Nasua narica* y *Procyon lotor*.

Reptiles: *Sceloporus chrysostictus* y *Ctenosaura similis*.

Biodiversidad: De acuerdo a los resultados de diversidad para el inmueble de estudio se tiene que para el grupo de las aves nos dan un valor de 2.719 lo que nos indican que existe una pobre diversidad faunística de aves y su valor de J es alta con 0.969. Caso contrario para la unidad de análisis nos indican que el grupo de las aves tiene una buena diversidad ya que el valor es de 3.584 si tomamos en cuenta que el valor máximo es el de 5. Por otro lado se el valor de J es de 0.968 lo que nos indica que el grupo tiene una alta equitatividad.

Para el grupo de los mamíferos (inmueble del proyecto) se tiene valores bajos de diversidad de 1.5661 lo que nos indica una diversidad pobre y con una alta equitatividad J de 0.985, estos datos demuestran que los mamíferos no se adaptan fácilmente en lugares donde empieza haber humanos y solo aquellos como el tejón y mapache a lo largo del tiempo nuevamente regresan al sentir que no son molestados y de acuerdo a experiencias de otros desarrollos, estos se han llegado a incrementar sus poblaciones llegando a ser un problema en los hoteles. Para la unidad de análisis la prueba de diversidad nos indica que el grupo de mamíferos no es diverso y que los valores obtenidos son de 1.983, lo que refleja una pobre diversidad y esto es debido al tipo de vegetación existente. Por otro lado existe una alta equitatividad con un valor de 0.992 de las pocas especies presentes en el terreno.

Para el grupo de los reptiles en el inmueble del proyecto es un grupo muy pobre y el valor obtenido fue de 0.985 y una J de 0.985, con lo que esto nos indica que en el lugar del proyecto es casi nula la fauna de este grupo y lo único que más se ve en la zona es la Iguana negra (*Ctenosaura similis*), que no tiene problema de adaptación en el sitio. Por el contrario la unidad de análisis se encuentra dentro del mismo parámetro pero con ejores porcentajes es decir un valor pobre sobre el parámetro de diversidad ya que se obtuvo 1.854 y para ser considerado como una diversidad buena los valores deben de ser igual o mayor a 3. En cuanto a su equitatividad, ésta es alta ya que se obtuvo 0.927.

Finalmente se tiene que para el grupo de los anfibios, en el inmueble del proyecto no se encontraron especies por lo que no se pudo realizar la prueba de Shannon-Wiener y para el caso de la unidad de análisis se obtuvo el valor de 1.557 y una alta equitatividad con el 0.982 y esto se debe a que estos organismos están más asociados a lugares donde la vegetación se encuentra más cerrada y hay mejores condiciones de vida para ellos.

En general se puede afirmar que la diversidad de la flora y de la fauna no se pone en riesgo con el proyecto ya que estas se encuentran bien representados en la unidad de análisis. Sin embargo se contempla la aplicación de un programa de rescate y reubicación tanto de flora como de fauna con la finalidad de contribuir a las medidas de mitigación y conservación de la diversidad de las especies en la zona.

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:

La cubierta vegetal juega un papel muy importante en la cobertura del área sujeta a cambio de uso de suelo (4.93 has), tal es el caso que al desmontar y/o impactarla por algún acontecimiento natural o inducido, el suelo quedará expuesto a sufrir erosión, sin embargo este proceso será relativamente rápido ya que será utilizado para la construcción de infraestructura por lo que el suelo no se quedará sin cubierta vegetal y la susceptibilidad de erosión tanto hídrica como eólica se considera sin degradación aparente.



La Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (Wischmeier y Smith, 1978), ampliamente usada en todo el mundo. Predice las pérdidas de suelo para cualquier combinación específica de suelo, relieve, clima, cobertura y prácticas de manejo. Uno de sus factores, el factor de erosividad o factor R, es uno de los parámetros que mejor explica las variaciones en las pérdidas de suelo por erosión hídrica. Es proporcional al producto de la energía cinética de la precipitación y su intensidad máxima en 30 minutos. Para aplicar el modelo erosivo se adaptó la información base para obtener los factores de erosividad de la lluvia, erosionabilidad del suelo, longitud y pendiente de la ladera, cultivo y manejo del suelo. Para el factor prácticas de conservación se fijó el valor de uno ($P=1$), por no contar con información suficiente. La ecuación y las unidades aplicadas fueron: $A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$.

Derivado de la aplicación de la fórmula a las condiciones del predio, en su condición natural fue las siguientes:

$A = 1.39 \text{ t/ha}\cdot\text{año}$; $R = 6562.184 \text{ MJ}\cdot\text{mm/ha}\cdot\text{h}\cdot\text{año}$; $K = 0.055 \text{ t}\cdot\text{ha}\cdot\text{h/ha}\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm}$; $LS = 0.127$ adimensional; $C = 0.030$ adimensional; $P = 1.000$ adimensional.

De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de erosión, se concluye que debido a las condiciones de textura, pendiente y tipo de suelo, la pérdida de suelo en el área del proyecto en condiciones de campo natural a lo largo de un año, es de 1.390 t/ha año. Esta condición natural es clara y coherente, debido a que en el caso del predio, la vegetación actualmente ofrece condiciones de resistividad a la pérdida de suelo; siendo esta la principal de las dunas, que tienen un efecto formador y fijador de suelo. De acuerdo al análisis presentado por la SEMARNAT a nivel nacional (SEMARNAT, 2008), indica que para la zona existe una erosión moderada Eólica de 10 a $50 \text{ ton/ha}\cdot\text{año}$.

Erosión Potencial (PREDIO SIN VEGETACIÓN, DESCUBIERTO).

En caso de que se desarrolle el proyecto, las condiciones que se presenten en el inmueble, serán las similares, modificando únicamente las condiciones de las coberturas de vegetación; y las condiciones de las prácticas de cuidado de suelo; puesto que el proyecto en sí fungirá como un surco que evitará la pérdida de suelo en la zona que ocupa; sin embargo, en las áreas por desmontar quedará descubierto, por lo que el valor a utilizar en este será 1 , en estas áreas.

Modificando estos factores, se obtuvieron los siguientes datos: $A = 23.163 \text{ t/ha}\cdot\text{año}$; $R = 6562.184 \text{ MJ}\cdot\text{mm/ha}\cdot\text{h}\cdot\text{año}$; $K = 0.055 \text{ t}\cdot\text{ha}\cdot\text{h/ha}\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm}$; $LS = 0.127$ Adimensional; $C = 1.000$ Adimensional; $P = 0.500$ Adimensional.

La erosión potencial del inmueble sin vegetación, se tiene que el proceso de pérdida de suelo a lo largo de un año será de 23.163 t/ha año, esto si se mantienen las condiciones ambientales utilizadas para la estimación de la R, y considerando que las áreas adyacentes al proyecto no tuvieran vegetación integrada en ella. Es por ello importante mencionar que las medidas tendientes a reducir este efecto será el de conservar áreas verdes con cubierta vegetal que permita reducir el efecto de la condición de pérdida de suelo.

Los resultados muestran que en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto, la zona tiene una tasa de erosión en condición natural de 1.390 t/ha año, por debajo del nivel que se tendría (23.163 t/ha año) en caso de realizar el desmonte. Sin embargo, una vez establecido el proyecto con la aplicación de métodos de control de la erosión (reforestación y mantenimiento de áreas verdes, se podría reducir hasta en 4.633 t/ha año), situación que es tolerable, si se toma en cuenta el nivel de referencia propuesto por el ICONA (1991).

De esta manera, el proyecto propone mantener una superficie total de 6.33 Ha, mismas que corresponden con las áreas verdes permeables que propone el proyecto. Esta superficie no podrá ser desmontada ni afectada por el desarrollo de proyecto, además se pretende aplicar un programa de reforestación con especies nativas producto del rescate principalmente las consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de otras de importancia ecológica que ayudan a la estabilización de la duna costera (Ambrosia hispida, Suriana marítima, Chrysobalanus icaco, Coccoloba uvifera, Panicum ichnantioides, entre otras). por lo que una vez realizado dichas acciones se habrán de considerar como Tierras Frágiles y que se habrán de integrar al proyecto dando como "resultado amplios espacios verdes". Con ello se promoverá la mejora en la calidad del paisaje, la protección de la biodiversidad y la mitigación de impactos que se pudieran generar durante la etapa de operación de la desarrollo ecoturístico.

Lo anterior demuestra que el proyecto en operación no empeorará las condiciones actuales de erosión, antes bien reduce la erosión a menor cantidad que la actual y también a menor cantidad de la máxima aceptable. Sin embargo se garantiza que no se provocará la erosión de los suelos del área del proyecto durante la etapa de cambio de uso de suelo aplicando las siguientes acciones:

- Durante la etapa de preparación del sitio no se realizarán trabajos de mantenimiento ni reparación mecánica de dicha maquinaria dentro del área del proyecto. Estos trabajos se realizarán en talleres establecidos para tal fin.

El manejo de hidrocarburos se realizará siguiendo todas las precauciones necesarias para evitar que estos se derramen en el suelo, contaminándolo.

Para evitar la defecación al aire libre se instalarán servicios sanitarios para uso obligatorio de los trabajadores, evitando así la contaminación al suelo.

Dada la superficie considerada como pequeña (4.93 has) el desmonte se realizará de en una sola acción para evitar tiempos prologados de las superficies, y aminorar la dispersión de partículas de polvo por el viento y la erosión.

Los residuos sólidos que se generen durante las diferentes etapas del proyecto serán manejados por empresas particulares contratadas para tal fin.

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 inmueble del proyecto, el nivel freático del acuífero se encuentra entre 3 y 4 m. por debajo del nivel del terreno. El agua subterránea circula en un medio dominado por conductos de disolución (calizas arrecifales) por debajo de los 10 m y en la parte más somera a través de



fracturas en el espesor del caliche carstificado por donde se infiltra el agua de lluvia para incorporarse al acuífero. De acuerdo con el balance hidrológico del estado de Quintana Roo, existe gran disponibilidad de agua subterránea por lo que ésta alcanza un volumen disponible de alrededor de los 3256 Mm³. De este valor tan solo se utiliza cerca de los 423 Mm³, lo que corresponde con un 13% del total de agua disponible (González-Canto, 2006).

La infiltración es el proceso por el cual el agua penetra en el suelo a través de la superficie de la tierra. La capacidad de infiltración de un suelo es la cantidad de lluvia que puede absorber en unidad de tiempo, por lo que ésta dependerá de la intensidad de la lluvia, tipo de suelo, uso del suelo, cubierta vegetal y humedad inicial. Parte del agua suele quedar retenida en el follaje de vegetación, una más se ubica en la capa no saturada de suelo y está disponible para ser absorbida por las plantas en la franja de penetración de las raíces o para ser evaporada por la acción de la energía solar sobre la superficie del terreno. Otra fracción del agua que se infiltra puede alcanzar la zona saturada del sistema acuífero, una vez superada la capacidad de campo del suelo (Ortiz-Ortiz, 1990; Mishra, 2003).

Asimismo, el escurrimiento se puede estimar a través de la aplicación del método propuesto en la NOM/011/CNA/2000 que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de aguas nacionales. Este método parte de valores de K, los cuales son dependientes del tipo de suelo y su uso actual. Para este caso, los suelos del proyecto pueden clasificarse como tipo A, por lo que corresponden a los suelos permeables, tales como arenas profundas y loess poco compactos. Asimismo, el uso de suelo ha sido clasificado como Bosque, cubierto entre un 50 al 75%. Por lo que en este caso K alcanza un valor de 0.12. Asimismo, cuando sea realizado el proyecto serán considerados con un uso de barbecho, áreas incultas y desnudas y después, cuando se haga el mantenimiento de la zona se considerará como pradera permanente. Por lo que en este caso K alcanza un valor de 0.26.

A cada uno de ellos le corresponde un coeficiente de escurrimiento (Ce), cuyo valor se obtiene aplicando en la ecuación siguiente: $CE = K * (P-250)/2000 + (k-0.15)/1.5$. Se aplicará esta ecuación si el valor de K es mayor que 0.15. En este sentido, si K tuviera un valor menor se aplicará la fórmula: $CE = K * (P-250)/2000$. Por otra parte, se debe mencionar que también solo es válida para valores de precipitación anual entre 350 y 2,150 mm anuales. Para el caso particular del proyecto de interés se tienen los siguientes datos: P = Precipitación en el sitio, la reportada por la Estación Meteorológica Cancún (2013) con un valor de 1,323.4 mm anuales. K = Para este caso, se obtuvo un valor que sería el siguiente para cada uno de los ambientes:

- Suelo Arena, Bosque cubierto del 50 al 75% = 0.12.
- Suelo Arena, Barbecho, áreas incultas y desnudas = 0.26.
- Con proyecto = 0.

El coeficiente de escurrimiento se calculó a partir de estos datos y resultó la siguiente estimación:

- 1) Bosque cubierto del 50 al 75%: $Ce = 0.12 * (1323.4 - 250)/2000 = 0.12 * 0.5367 = 0.0644$.
- 2) Barbecho, áreas incultas y desnudas: $Ce = 0.26 * (1323.4 - 250)/2000 + (0.26 - 0.15)/1.5 = 0.26 * 0.5367 + 0.0733 = 0.159$.

El volumen natural de escurrimiento se calculó a partir de estos valores, por lo que se tiene como resultado lo siguiente:

- 1) Bosque cubierto del 50 al 75%: $VolESC = 1.3234 * 0.0493 * 0.0644 = 0.004201689 \text{ Mm}^3 = 4,201.68 \text{ m}^3$.



2) Barbecho, áreas incultas y desnudas: $\text{VolESC} = 1.3234 * 0.0493 * 0.159 = 0.010\text{Mm}^3 = 10,000\text{m}^3$.

En relación a la infiltración, la norma no hace mención sobre su cálculo, pero puede estimarse considerando lo que menciona Aparicio (2006): $I = P / \text{VolESC}$. Por lo anterior, los volúmenes de infiltración se obtienen de la siguiente forma:

1) Bosque cubierto del 50 al 75%: Infiltración = $65,243.62\text{m}^3 / 4201.689\text{m}^3 = 61,041.931\text{m}^3$.

2) Barbecho, áreas incultas y desnudas (desmonte): Infiltración = $65,243.62\text{m}^3 - 10,000\text{m}^3 = 55,243.620\text{m}^3$.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se debe de esperar que una vez que se haya realizado el desmonte de la vegetación, la infiltración en el sitio disminuirá la captación de agua en un volumen aproximado de $5,798.311\text{m}^3$ anuales, es decir, un 9.499 % menos de lo que teóricamente se capta actualmente con la cobertura vegetal de duna costera. Además una vez ejecutado el proyecto habrán de permanecer el 6.33 Ha de la superficie total del predio de interés como zona cubierta con vegetación natural que en su caso será permeable y captadora de agua.

No obstante lo anterior y con el objeto de ser más precisos sobre este proceso de captación de agua en la zona y de acuerdo a la información proporcionada por el INEGI (2002) y la Estación Meteorológica más cercana al proyecto (Cancún), se reconoce que en la zona se presenta precipitaciones del orden de los 1,323.4 mm anuales, lo que representa un volumen de orden de los 45.3Mm^3 anuales. Asimismo, se debe considerar que en la zona se manifiesta una topografía sensiblemente plana por lo que no existen corrientes superficiales. Además y debido a la naturaleza calcárea del terreno que presenta una alta permeabilidad. Al no poderse desarrollar las corrientes superficiales, la porción del agua que se precipita en la zona es absorbida por las plantas y los suelos, mientras que el resto satura el terreno, colma el bajo relieve y se infiltra en el subsuelo, dando origen a las aguas subterráneas.

Adicionalmente, se puede considerar que este volumen de agua se habrá de disponer desde las techumbres, por lo que parte del mismo será canalizado a cisternas (para usos diversos), parte se enviará como riego de jardines y los excedentes se podrán disponer a través de pozos de absorción. Bajo este concepto, el proyecto no alterará de manera significativa la captación de agua en la zona. Adicionalmente se mantendrá áreas verdes lo que en su caso siempre serán permeable en una proporción del 50.68% lo que ésta por encima de lo especificado por la normatividad aplicable en la zona del proyecto que es del 40%.

Por otro lado y a través de las distintas actividades que involucran el cambio de uso del suelo para el desarrollo del proyecto de interés, se habrá de promover acciones que no comprometan la modificación en la calidad del agua como son:

1. En primera instancia se debe citar que en la zona donde se ubicará el proyecto de interés no existen ninguna población asentada en un rango menor a los 2 Km. Por lo que no existen pozos de captación ni se lleva a cabo al aprovechamiento de las aguas subterráneas. Además de que no existen zonas de riego.

2. Asimismo y considerando la alta capacidad de infiltración que se registra en el subsuelo, para evitar alguna contribución en la posible contaminación de las aguas subterráneas, en el desarrollo del proyecto se llevará a cabo la disposición adecuada de las aguas residuales generadas por los trabajadores de obra. Por ello durante la etapa de preparación del sitio y construcción se contará con sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores, mismos



que estarán sometidos a labores de mantenimiento. Además se realizará de manera adecuada la disposición final de dichas aguas y se enviarán regularmente a la Planta de Tratamiento. Este servicio deberá ser provisto bajo contrato específico y a través del arrendamiento de equipo de sanitarios móviles con alguna de las empresas dedicadas al ramo en la ciudad de Cancún.

3. Asimismo, el desarrollo del proyecto habrá de generar residuos sólidos, por lo que se deberá aplicar un procedimiento de manejo adecuado a fin de evitar la mezcla de aquellos que son inertes (rocas y materiales de relleno de roca caliza, etc.), de aquellos que en su proceso natural de descomposición generen lixiviados y con ello la promoción de la contaminación del suelo y del agua. En este sentido, los desechos orgánicos serán almacenados temporalmente en contenedores metálicos y bolsas de polietileno. Además de que regularmente serán enviados al sitio que destine la autoridad competente, o en su caso, al relleno sanitario de la ciudad de Cancún.

4. Con referencia a la maquinaria y vehículos asignados al proyecto, se les deberá dar mantenimiento periódico y fuera de la zona donde se llevará a cabo el cambio de uso del suelo y de manera precisa en algunos de los talleres especializados existentes en la ciudad de Cancún, con el fin de evitar derrames de combustible, grasas o aceites. Asimismo, y en caso de algún derrame accidental se deberá retirar del sitio todo el suelo que pudiera estar contaminado, además de que a estos desechos se les debe dar tratamiento como residuos peligrosos.

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 motor del crecimiento poblacional en cuanto al rubro de la construcción es una actividad que en los últimos años ha ido creciendo ya que ello genera aproximadamente 150 empleos directos durante la obra y 100 en operación del Hotel.

Actualmente se tiene que la vegetación presente en el predio donde se desarrollará el proyecto corresponde a una duna costera con alteraciones propias productos de las actividades hidrometeorológicas que prevalecen en la zona.

En resumen se tiene en el aspecto económico que el inmueble donde se pretende el establecimiento del Proyecto actualmente no tiene ningún uso productivo que genere rendimientos económicos, por el contrario se observa como un terreno baldío con infraestructura de caminos, usado en algunos puntos como depósito de basura, entre otros, si comparamos el valor de los recursos biológicos estimados el cual asciende a \$356,582.15 pesos y en cambio en la construcción de la obra se invertirá una suma total de aproximadamente 100, 000, 000.00 (Cien millones de pesos) y serán requeridos de la participación directa de al menos 150 personas por día de la región, durante la etapa de preparación del sitio generando empleos directos o jornales de trabajo, que signifiquen fuentes de empleo temporales importantes para la región, particularmente del municipio y se calcula la generación de 200 empleos más de forma



directa cuando empiece la operación del proyecto.

Finalmente se manifiesta que además de la generación permanente de empleo por parte del sector hotelero se realizará en el abastecimiento de insumos materiales, alimentos y servicios diversos a todo el corredor por lo que estos impactos positivos contribuirán a mejorar el bienestar social y la satisfacción de los servicios, de manera importante, en la población residente del Municipio de Isla Mujeres y del Estado en general.

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.**

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

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

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

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

1.- 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 Décima Quinta Sesión de dicho Comité con No. R/XV/2015, de fecha 16 de Junio de 2015, emite su opinión mediante acuerdo CTCUSTF/XV/02/2015, referente al proyecto denominado Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase, emitiendo su opinión favorable.

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

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



Programa de Rescate y Reubicación de Flora.

Que el promovente previno la implementación de un programa de rescate y reubicación de flora, en el cual señala el registro de una especie de flora silvestre clasificada bajo alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo contempladas dicha especie dentro del programa de rescate, así como aquellas especies susceptibles de ser rescatadas y de importancia ecológica, las especies protegidas a saber, *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Mymecophylla tybicinis*, *Ambrosia hispida* *Coccoloba uvifera*, etc.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres (09 de abril de 2008).

En relación con el POEL-Isla Mujeres, la superficie total del Proyecto (12.49 has) se encuentra ubicada en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 9 denominada, Península de Chacmunchuch. Así mismo, de acuerdo a los parámetros establecidos para la UGA 9 del POEL-IM, el proyecto se encuentra ubicado dentro del sector 3 "Playa Mujeres" con un 40% de área verde permeable.

Políticas de uso de suelo de la UGA 9.

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 (PDU)	Playas y Paisajes	Agua	Dunas y Manglar
Península Chacmunchuch	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 el promovente esta Delegación Federal, ubicó geográficamente el proyecto verificado que efectivamente esta se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 9, con política de Aprovechamiento sustentable. En este sentido, con vista en la vinculación realizada por el 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 PDU, en el cual el aprovechamiento urbano es predominante, permitiendo el uso condicionado de turístico hotelero, uso que es propuesto para el presente proyecto, por lo que con vista en la justificación y propuesta de cumplimiento de los criterios generales y ecológicos específicos que presenta el interesado, se etima que el proyecto se apega a los lineamientos que los mismos establecen.

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 avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 03/ARRN/1340/15-03247 de fecha 30 de Julio de 2015, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$4,647,923.88 (cuatro millones seiscientos cuarenta y siete mil novecientos veintitres pesos 88/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 24.65 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 11 de Agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal el mismo día mes y año, el **C. Jesús Mariano Rojas y Cadena**, en su carácter de Apoderado legal de la empresa **Desarrollos Quintana Roo, S.A. de C. V.**, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$4,647,923.88(cuatro millones seiscientos cuarenta y siete mil novecientos veintitres pesos 88/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 24.65 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 4.93 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres, Segunda Fase**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, promovido por C. Jesús Mariano Rojas y Cadena, en su carácter de Apoderado legal, 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:

POLIGONO: scus-pol-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519120.29298	2351202.72011
2	519143.12741	2351227.42541
3	519332.43418	2351287.03383
4	519332.79797	2351287.14837
5	519334.19037	2351287.58681
6	519334.33589	2351287.23424
7	519335.31501	2351284.86198
8	519336.85023	2351284.95933
9	519336.86124	2351284.9575
10	519336.87427	2351284.96009
11	519337.01969	2351284.93116
12	519337.14297	2351284.84879
13	519337.16326	2351284.82684
14	519340.15713	2351281.32042
15	519340.2217	2351281.21295
16	519347.8182	2351261.92876
17	519347.84464	2351261.78949
18	519347.81572	2351261.64407
19	519347.79923	2351261.60934
20	519346.56916	2351259.32482
21	519346.44357	2351258.44765
22	519346.44089	2351258.43143
23	519345.22669	2351251.9598
24	519345.20428	2351251.88445
25	519345.12155	2351251.76081
26	519344.4824	2351251.12335
27	519341.96449	2351247.00874
28	519346.15697	2351244.86274
29	519346.25253	2351244.79318
30	519346.28945	2351244.7503
31	519347.09228	2351243.66377

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
32	519347.13773	2351243.58337
33	519347.14086	2351243.56768
34	519347.14765	2351243.55663
35	519348.54938	2351239.29315
36	519349.58269	2351236.15024
37	519351.63788	2351234.45187
38	519351.66451	2351234.42765
39	519351.74688	2351234.30437
40	519351.77559	2351234.17194
41	519351.90344	2351230.43654
42	519353.16943	2351225.75545
43	519355.47186	2351219.83299
44	519357.73135	2351215.45523
45	519357.74475	2351215.42637
46	519357.76693	2351215.35225
47	519359.29242	2351207.36692
48	519359.62149	2351206.38147
49	519359.62447	2351206.36315
50	519359.63611	2351206.32223
51	519360.7059	2351199.75808
52	519361.0345	2351198.7704
53	519361.04213	2351198.74706
54	519363.46241	2351188.80272
55	519364.05377	2351187.03183
56	519368.73793	2351178.3584
57	519369.37424	2351177.72427
58	519370.05014	2351177.0507
59	519370.72648	2351176.37668
60	519370.78124	2351176.3074
61	519374.81487	2351169.76502
62	519374.84248	2351169.71102



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
63	519374.87141	2351169.5656
64	519374.84248	2351169.42018
65	519374.76011	2351169.2969
66	519374.72423	2351169.26527
67	519368.24041	2351164.239
68	519368.15302	2351164.18825
69	519368.0076	2351164.15933
70	519367.86218	2351164.18825
71	519367.84962	2351164.19372
72	519351.66751	2351171.59064
73	519351.24815	2351171.65071
74	519351.15661	2351171.6758
75	519351.11654	2351171.69522
76	519340.17199	2351177.81625
77	519339.92452	2351177.73457
78	519339.80541	2351177.71542
79	519339.65999	2351177.74434
80	519339.62535	2351177.76078
81	519331.10445	2351182.3457
82	519331.08148	2351182.35911
83	519324.59596	2351186.45837
84	519324.58194	2351186.46958
85	519324.56946	2351186.47673
86	519319.30732	2351190.46467
87	519307.9696	2351193.14627
88	519297.42603	2351195.91407
89	519283.91753	2351195.92503
90	519283.86915	2351195.92812
91	519271.0825	2351197.56921
92	519271.06485	2351197.57391
93	519271.04244	2351197.57655
94	519261.89885	2351199.76438
95	519261.86096	2351199.77667
96	519251.17444	2351203.74969
97	519251.15966	2351203.75918
98	519251.14327	2351203.76289
99	519243.60104	2351207.3613
100	519231.21718	2351206.91548
101	519231.20351	2351206.91523
102	519231.15238	2351206.91869
103	519218.40025	2351208.65016
104	519218.3867	2351208.65225
105	519208.46276	2351210.36643
106	519204.70082	2351209.56742
107	519203.07037	2351209.02732
108	519203.04283	2351209.02288
109	519202.99739	2351209.0109
110	519201.89597	2351208.87507
111	519201.84946	2351208.87221
112	519201.82913	2351208.87275

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
113	519195.36241	2351209.21918
114	519190.35289	2351207.33346
115	519190.33854	2351207.32839
116	519186.62887	2351206.09914
117	519186.50934	2351206.07986
118	519178.65099	2351206.22631
119	519178.63926	2351206.22876
120	519178.55835	2351206.23956
121	519177.86217	2351206.42889
122	519173.50105	2351206.1
123	519173.00785	2351205.93648
124	519168.22652	2351201.41213
125	519168.1878	2351201.38702
126	519168.12637	2351201.34394
127	519161.41685	2351208.20504
128	519161.40124	2351198.19816
129	519161.36238	2351198.18448
130	519155.54199	2351196.48417
131	519150.61716	2351194.85211
132	519150.49763	2351194.83282
133	519150.48181	2351194.83314
134	519145.21597	2351195.05251
135	519127.80856	2351188.43347
136	519127.78656	2351188.42558
137	519127.0092	2351188.18865
138	519126.64336	2351188.07715
139	519126.49119	2351188.42803
140	519120.29298	2351202.72011



POLÍGONO: scus-pol-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519128.01175	2351184.92185
2	519128.37227	2351185.04562
3	519133.24832	2351186.71953
4	519133.37171	2351186.74012
5	519133.51713	2351186.71119
6	519133.5851	2351186.67454
7	519137.28597	2351184.16278
8	519137.34128	2351184.11705
9	519137.42365	2351183.99377
10	519137.44286	2351183.93374
11	519138.85754	2351177.79904
12	519138.86695	2351177.69822
13	519138.41842	2351166.66226
14	519138.3898	2351166.53228
15	519138.36161	2351166.47733
16	519137.22167	2351164.64033
17	519136.97786	2351164.24744
18	519136.79389	2351164.67166
19	519128.16341	2351184.57215
20	519128.01175	2351184.92185

POLÍGONO: scus-pol-03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519195.26823	2351204.32574
2	519204.69965	2351204.24604
3	519208.9733	2351203.3651
4	519210.98041	2351197.34989
5	519211.22102	2351191.11241
6	519214.51324	2351176.15559
7	519216.0856	2351172.09957
8	519212.89545	2351167.622
9	519218.57199	2351166.06498
10	519219.74756	2351159.66274
11	519203.23116	2351145.89174
12	519194.34237	2351145.81651
13	519186.63473	2351140.63155
14	519172.06656	2351136.74872
15	519166.11173	2351136.4984
16	519159.03598	2351137.02158
17	519154.98323	2351139.68605
18	519152.14261	2351145.60925
19	519155.37097	2351149.55239
20	519152.4915	2351160.40546
21	519151.44811	2351162.31861
22	519148.8159	2351164.63206
23	519144.16989	2351168.78617
24	519146.29339	2351173.82259

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
25	519147.39127	2351175.6813
26	519144.14125	2351180.64537
27	519146.02903	2351183.10146
28	519146.98139	2351190.30566
29	519151.44109	2351191.18296
30	519155.13751	2351192.40723
31	519164.17103	2351196.08487
32	519176.2418	2351199.62571
33	519185.16948	2351201.6677
34	519190.80084	2351203.30389
35	519195.26823	2351204.32574



POLÍGONO: scus-pol-04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519362.53953	2351225.65457
2	519364.07326	2351223.70256
3	519364.49155	2351223.98142
4	519366.16471	2351224.12084
5	519368.39559	2351223.4237
6	519372.71791	2351221.19282
7	519375.9248	2351218.12536
8	519376.48251	2351217.70707
9	519379.41054	2351213.38475
10	519379.82883	2351211.71159
11	519380.66541	2351209.34129
12	519380.10769	2351205.43725
13	519379.13168	2351203.90352
14	519379.96826	2351202.64866
15	519378.57396	2351199.99949
16	519374.94879	2351196.7926
17	519370.48703	2351194.98002
18	519370.5159	2351194.95267
19	519370.3476	2351194.98002
20	519369.65045	2351194.84059
21	519365.74642	2351203.48523
22	519367.41958	2351205.15839
23	519366.02528	2351208.78357
24	519366.72243	2351210.31729
25	519365.88585	2351211.43273
26	519364.49155	2351211.43273
27	519363.09725	2351217.8465
28	519360.0298	2351223.4237
29	519360.30866	2351223.84199
30	519362.53953	2351225.65457

POLÍGONO: scus-pol-05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519475.04664	2351245.93126
2	519488.19503	2351197.62507
3	519495.20377	2351173.8166
4	519495.55551	2351172.64457
5	519498.9662	2351160.03122
6	519502.37688	2351147.41788
7	519502.5863	2351146.64344
8	519450.87872	2351131.25094
9	519448.0035	2351130.39473
10	519440.6226	2351157.56279
11	519390.80893	2351142.7287
12	519390.4447	2351142.62024
13	519390.33152	2351142.98303
14	519389.84931	2351144.52862

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
15	519389.83206	2351144.6418
16	519389.86099	2351144.78722
17	519389.8698	2351144.80041
18	519389.87279	2351144.81295
19	519391.47408	2351147.9872
20	519390.76595	2351152.58164
21	519390.50789	2351153.35846
22	519390.48851	2351153.47826
23	519390.48971	2351153.50839
24	519390.575	2351154.58055
25	519389.45837	2351158.80244
26	519389.45151	2351158.85523
27	519389.44637	2351158.87763
28	519389.39682	2351159.73295





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
29	519389.22543	2351160.95903
30	519388.93072	2351161.88853
31	519388.49627	2351162.58582
32	519388.47813	2351162.6211
33	519386.33777	2351167.23659
34	519385.88985	2351167.95562
35	519385.86131	2351168.01113
36	519385.85017	2351168.04165
37	519385.72235	2351168.44462
38	519385.71725	2351168.46216
39	519384.89436	2351171.5669
40	519384.88167	2351171.66426
41	519384.8831	2351171.6971
42	519385.14779	2351174.74798
43	519381.91408	2351177.79089
44	519381.30866	2351178.25321
45	519378.2055	2351180.62297
46	519378.16743	2351180.65628
47	519378.13431	2351180.6941
48	519377.72104	2351181.23436
49	519377.67178	2351181.31982
50	519377.66911	2351181.33325
51	519377.66306	2351181.34298
52	519376.15129	2351185.79191
53	519376.14754	2351185.81461
54	519376.13472	2351185.86175
55	519375.65638	2351189.29647
56	519375.65274	2351189.34889
57	519375.68167	2351189.49431
58	519375.76404	2351189.61759
59	519375.88732	2351189.69996
60	519375.99062	2351189.72654
61	519376.3526	2351189.76692
62	519381.21282	2351190.30907
63	519385.07767	2351192.87733
64	519385.14256	2351192.91192
65	519385.17125	2351192.92247
66	519386.14004	2351193.2352
67	519388.76976	2351195.39697
68	519391.979	2351198.64795
69	519393.7911	2351201.84202
70	519394.12845	2351204.76604
71	519394.06681	2351205.55916
72	519393.82143	2351206.27872
73	519391.48459	2351209.86197
74	519390.55692	2351210.31369
75	519386.77621	2351210.1801
76	519386.76279	2351210.17987
77	519386.61737	2351210.20879
78	519386.5502	2351210.2449

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
79	519385.65199	2351210.85118
80	519385.59589	2351210.89744
81	519385.58561	2351210.90814
82	519383.03174	2351213.66959
83	519383.00938	2351213.6961
84	519382.60679	2351214.22012
85	519379.72302	2351217.30198
86	519379.64942	2351217.4162
87	519379.62752	2351217.48888
88	519379.01033	2351220.65348
89	519379.00331	2351220.72622
90	519379.00352	2351220.73886
91	519379.14467	2351224.98036
92	519378.5035	2351226.86283
93	519377.7944	2351227.67988
94	519377.78682	2351227.69214
95	519377.76306	2351227.72142
96	519377.32129	2351228.39902
97	519374.70383	2351230.23065
98	519373.60273	2351227.75965
99	519373.52433	2351227.64562
100	519373.40105	2351227.56325
101	519373.25563	2351227.53432
102	519373.21878	2351227.53611
103	519369.02284	2351227.94485
104	519369.00299	2351227.94731
105	519368.07332	2351228.08757
106	519367.98459	2351228.11224
107	519367.95541	2351228.1258
108	519366.95117	2351228.64532
109	519362.64315	2351229.38648
110	519362.13277	2351229.21762
111	519362.01341	2351229.19838
112	519361.89875	2351229.2161
113	519358.42944	2351230.31411
114	519358.39868	2351230.32533
115	519358.2754	2351230.4077
116	519358.19302	2351230.53098
117	519358.17789	2351230.57496
118	519356.98083	2351234.89648
119	519356.97777	2351234.91898
120	519356.97084	2351234.9443
121	519355.78286	2351243.27977
122	519355.46037	2351244.26197
123	519355.44977	2351244.32824
124	519355.44174	2351244.36461
125	519355.05516	2351253.59246
126	519352.48993	2351258.73792
127	519352.48347	2351258.76537
128	519352.46896	2351258.78896



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
129	519352.13572	2351259.80418
130	519352.13176	2351259.81698
131	519350.46703	2351265.56523
132	519345.56771	2351281.16482
133	519342.00487	2351289.64903
134	519341.85711	2351290.00089
135	519342.22113	2351290.11551
136	519357.26246	2351294.85169
137	519464.69859	2351243.11335
138	519475.04664	2351245.93126

POLÍGONO: scus-pol-06

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519002.24936	2351075.00495
2	519008.21672	2351074.29319
3	519015.63415	2351073.73421
4	519042.28573	2351073.91488
5	519056.24044	2351075.71273
6	519067.02752	2351077.76741
7	519076.18797	2351080.07893
8	519086.72364	2351083.74375
9	519086.98035	2351083.85751
10	519087.23297	2351083.98007
11	519087.48122	2351084.11128
12	519087.72478	2351084.25099
13	519087.96337	2351084.39903
14	519088.1967	2351084.55522
15	519088.4245	2351084.71938
16	519088.64649	2351084.89132
17	519088.86241	2351085.07081
18	519089.072	2351085.25766
19	519089.27501	2351085.45164
20	519089.47119	2351085.65252
21	519089.66032	2351085.86005
22	519089.84217	2351086.074
23	519090.01652	2351086.2941
24	519090.18316	2351086.52009
25	519090.3419	2351086.7517
26	519090.49254	2351086.98866
27	519090.6349	2351087.23067
28	519090.76882	2351087.47747
29	519090.89413	2351087.72874
30	519091.01068	2351087.98419
31	519091.11835	2351088.24352
32	519091.21699	2351088.50641
33	519091.30648	2351088.77255
34	519091.38674	2351089.04162
35	519091.45764	2351089.3133
36	519091.51912	2351089.58728

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
37	519091.5711	2351089.86321
38	519091.61352	2351090.14077
39	519091.64632	2351090.41964
40	519091.32314	2351091.27925
41	519128.9085	2351112.04297
42	519142.43647	2351117.80547
43	519142.85692	2351117.98457
44	519142.77227	2351117.53547
45	519142.29586	2351115.00804
46	519142.27351	2351114.93301
47	519142.19114	2351114.80973
48	519142.12522	2351114.75706
49	519138.32523	2351112.35933
50	519133.69375	2351109.43694
51	519133.04226	2351107.3409
52	519133.03046	2351107.30827
53	519132.94808	2351107.18499
54	519132.90038	2351107.14457
55	519129.29594	2351104.56767
56	519127.25142	2351097.15001
57	519127.23616	2351097.10556
58	519127.17164	2351097.00141
59	519113.57781	2351081.39299
60	519113.56804	2351081.38597
61	519113.55996	2351081.37386
62	519113.50461	2351081.32811
63	519109.61946	2351078.69207
64	519109.29735	2351078.47353
65	519109.02093	2351078.74519
66	519108.97428	2351078.79103
67	519108.63823	2351079.1447
68	519108.31449	2351079.50966
69	519102.7203	2351077.11541
70	519097.04773	2351074.91329
71	519091.30337	2351072.90588
72	519085.4939	2351071.09549



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
73	519079.62608	2351069.48425
74	519073.70673	2351068.07402
75	519067.74275	2351066.86643
76	519061.74105	2351065.86291
77	519055.70863	2351065.06461
78	519049.65249	2351064.47246
79	519043.57969	2351064.08715
80	519037.49728	2351063.90913
81	519031.41234	2351063.9386
82	519025.46827	2351063.68593
83	519019.73954	2351063.68593
84	519013.54452	2351064.08539
85	519011.72834	2351064.08539
86	518995.61946	2351067.83185
87	519002.24936	2351075.00495

POLÍGONO: scus-pol-07

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519388.87528	2351142.15288
2	519388.49162	2351142.03863
3	519379.94606	2351139.49383
4	519379.9084	2351139.26492
5	519379.72743	2351137.86726
6	519379.59446	2351136.46422
7	519379.50967	2351135.05744
8	519379.47314	2351133.64859
9	519379.48492	2351132.23931
10	519379.54499	2351130.83127
11	519379.65329	2351129.42611
12	519379.80969	2351128.02548
13	519380.014	2351126.63104
14	519380.26598	2351125.24443
15	519380.56535	2351123.86726
16	519380.91173	2351122.50117
17	519383.76933	2351113.11191
18	519262.01599	2351075.39461
19	519216.25824	2351061.65995
20	519212.79545	2351059.86383
21	519173.86572	2351037.14887
22	519172.88179	2351036.59749
23	519171.87928	2351036.08067
24	519170.8594	2351035.59904
25	519169.82337	2351035.15319
26	519168.77246	2351034.74366
27	519167.70793	2351034.37094
28	519166.63109	2351034.03548
29	519165.54322	2351033.73769
30	519164.44565	2351033.47793
31	519163.33971	2351033.25651

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
32	519162.22673	2351033.07371
33	519161.10807	2351032.92974
34	519159.98508	2351032.82478
35	519158.85911	2351032.75896
36	519157.73154	2351032.73235
37	519156.60372	2351032.74498
38	519155.47702	2351032.79685
39	519154.35282	2351032.88789
40	519153.23246	2351033.01799
41	519152.1173	2351033.18699
42	519151.0087	2351033.39468
43	519149.908	2351033.64082
44	519148.81652	2351033.92511
45	519147.7356	2351034.2472
46	519146.66654	2351034.6067
47	519145.61064	2351035.00318
48	519144.56917	2351035.43616
49	519143.54339	2351035.90511
50	519142.53455	2351036.40947
51	519141.54387	2351036.94862
52	519140.57255	2351037.52192
53	519139.62176	2351038.12866
54	519138.69266	2351038.76811
55	519137.78637	2351039.43951
56	519136.90399	2351040.14202
57	519136.04658	2351040.87482
58	519135.21519	2351041.637
59	519134.41082	2351042.42764
60	519133.63444	2351043.2458
61	519132.887	2351044.09047
62	519132.16941	2351044.96063



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
63	519132.09472	2351045.0579
64	519131.85944	2351045.36433
65	519131.59506	2351045.70866
66	519131.76914	2351046.10776
67	519132.86228	2351048.61389
68	519132.87157	2351048.62752
69	519132.91664	2351048.70278
70	519135.1414	2351051.41833
71	519137.80564	2351056.27461
72	519137.81952	2351056.29311
73	519137.83453	2351056.31947
74	519143.79872	2351064.29131
75	519143.83429	2351064.33237
76	519143.52149	2351064.39752
77	519149.27545	2351067.30818
78	519149.31153	2351067.3254
79	519149.45695	2351067.35433
80	519149.5348	2351067.34627
81	519153.00117	2351066.62068
82	519156.57419	2351071.64701
83	519156.61521	2351071.69554
84	519156.66722	2351071.73901
85	519165.30424	2351077.7344
86	519165.37551	2351077.77331
87	519165.52093	2351077.80223
88	519165.56589	2351077.79956
89	519170.6401	2351077.19495
90	519179.03131	2351076.93718
91	519179.5355	2351079.00284
92	519175.5391	2351088.41786
93	519175.5351	2351088.44077
94	519175.51018	2351088.56328
95	519175.5106	2351088.5811
96	519175.68779	2351092.35586
97	519175.69566	2351092.39107
98	519175.70548	2351092.45394
99	519176.83162	2351095.9702
100	519176.84244	2351095.99972
101	519176.92481	2351096.123
102	519177.04809	2351096.20538
103	519177.06352	2351096.20844
104	519177.07441	2351096.21515
105	519179.40538	2351096.98454
106	519179.52449	2351097.00369
107	519179.66991	2351096.97477
108	519179.72404	2351096.94708
109	519183.31967	2351094.72825
110	519188.07897	2351092.76371
111	519193.48356	2351097.38221
112	519193.58501	2351097.4444

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
113	519193.60043	2351097.44746
114	519193.61132	2351097.45417
115	519205.67922	2351101.43742
116	519207.0201	2351101.88002
117	519207.13921	2351101.89917
118	519207.15141	2351101.89674
119	519207.16184	2351101.89849
120	519210.89582	2351101.67568
121	519216.6155	2351103.26785
122	519224.75344	2351111.33895
123	519224.78993	2351111.36322
124	519224.87233	2351111.41884
125	519250.67085	2351122.38873
126	519250.68628	2351122.39188
127	519250.6977	2351122.39897
128	519254.54799	2351123.70244
129	519256.13057	2351126.7152
130	519256.15086	2351126.74276
131	519256.17128	2351126.77715
132	519258.8271	2351130.06748
133	519258.85409	2351130.09751
134	519258.97737	2351130.17988
135	519258.99347	2351130.18308
136	519259.00475	2351130.19001
137	519262.00042	2351131.16901
138	519262.11846	2351131.18781
139	519262.26388	2351131.15889
140	519262.32452	2351131.12709
141	519264.19782	2351129.91812
142	519265.22333	2351132.51783
143	519265.30812	2351132.64709
144	519265.4314	2351132.72946
145	519265.57682	2351132.75839
146	519265.62298	2351132.75558
147	519269.43082	2351132.28953
148	519275.15028	2351135.01093
149	519277.69099	2351138.42297
150	519277.70126	2351138.43485
151	519280.1844	2351141.40723
152	519282.23538	2351148.55356
153	519280.04658	2351149.3867
154	519280.03634	2351149.39077
155	519279.91306	2351149.47314
156	519279.83068	2351149.59643
157	519279.80862	2351149.66998
158	519279.17506	2351152.95947
159	519277.62283	2351155.7556
160	519277.604	2351155.79462
161	519277.57507	2351155.94004
162	519277.604	2351156.08546



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
163	519277.61255	2351156.09826
164	519277.61545	2351156.1105
165	519279.37201	2351159.61008
166	519274.7381	2351163.49298
167	519274.71346	2351163.51555
168	519274.69253	2351163.53826
169	519272.00977	2351166.69696
170	519269.98695	2351165.63798
171	519269.95613	2351165.62357
172	519269.82675	2351165.59498
173	519264.9697	2351165.38976
174	519264.95366	2351165.38942
175	519264.80824	2351165.41834
176	519264.68496	2351165.50072
177	519264.67751	2351165.51187
178	519264.66836	2351165.51841
179	519262.15907	2351168.37052
180	519262.0933	2351168.47611
181	519262.07002	2351168.55625
182	519261.31024	2351172.91347
183	519261.3046	2351172.97875
184	519261.33352	2351173.12417
185	519261.33762	2351173.13369
186	519262.50255	2351175.74254
187	519263.05504	2351179.14849
188	519261.87491	2351180.81081
189	519257.6471	2351178.34181
190	519257.60088	2351178.31888
191	519257.45546	2351178.28995
192	519257.34283	2351178.30703
193	519251.26114	2351180.19457
194	519246.35562	2351178.26695
195	519246.2179	2351178.26112
196	519246.07248	2351178.29004
197	519245.9834	2351178.3421
198	519240.19558	2351176.5426
199	519240.14837	2351176.51105
200	519240.00109	2351176.48213
201	519235.76447	2351176.50283
202	519235.62091	2351176.53175
203	519235.52743	2351176.58731
204	519231.95745	2351179.47334
205	519226.9885	2351177.00877
206	519226.97695	2351177.00606
207	519226.96507	2351176.99812
208	519226.81965	2351176.96919
209	519226.67423	2351176.99812
210	519226.5662	2351177.06606
211	519224.07722	2351179.29399
212	519224.06196	2351179.30843

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
213	519223.97958	2351179.43171
214	519223.96184	2351179.48564
215	519222.69189	2351184.60492
216	519222.68071	2351184.69642
217	519222.70964	2351184.84184
218	519222.79201	2351184.96512
219	519222.82173	2351184.99186
220	519225.68172	2351187.3053
221	519226.38727	2351197.70347
222	519226.39127	2351197.72053
223	519226.39612	2351197.76315
224	519226.8408	2351199.69113
225	519226.86001	2351199.75114
226	519226.94238	2351199.87443
227	519227.06566	2351199.9568
228	519227.21108	2351199.98573
229	519227.2878	2351199.9779
230	519230.85494	2351199.2426
231	519231.89992	2351201.62637
232	519231.97925	2351201.74251
233	519232.10253	2351201.82488
234	519232.24795	2351201.85381
235	519232.33692	2351201.84325
236	519234.33744	2351201.36149
237	519234.39443	2351201.34295
238	519237.79868	2351199.98799
239	519240.92609	2351199.44443
240	519240.93743	2351199.44114
241	519240.94839	2351199.43986
242	519246.16271	2351198.20795
243	519251.02492	2351197.31877
244	519251.03682	2351197.3164
245	519257.67809	2351195.8814
246	519266.48741	2351194.04102
247	519266.50447	2351194.03704
248	519270.7288	2351192.94916
249	519271.70769	2351193.07974
250	519272.60239	2351193.40663
251	519272.75458	2351193.43549
252	519276.63438	2351193.36634
253	519276.77303	2351193.33748
254	519276.78551	2351193.32914
255	519276.79751	2351193.32631
256	519279.78248	2351191.83427
257	519284.38822	2351189.53209
258	519284.48702	2351189.46089
259	519284.54926	2351189.3968
260	519284.60221	2351189.37283
261	519290.67422	2351190.0637
262	519291.83812	2351192.02502

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
263	519291.89621	2351192.09979
264	519292.01949	2351192.18217
265	519292.16491	2351192.21109
266	519292.31033	2351192.18217
267	519292.32303	2351192.17368
268	519292.33519	2351192.1708
269	519295.5176	2351190.57562
270	519295.92934	2351190.51682
271	519296.02107	2351190.4917
272	519301.47758	2351188.26449
273	519301.53273	2351188.23617
274	519302.94308	2351187.35972
275	519303.01217	2351187.30469
276	519303.66792	2351186.64419
277	519307.30207	2351183.65404
278	519308.74955	2351182.9288
279	519310.86972	2351183.42916
280	519314.14352	2351184.9636
281	519314.30479	2351184.99952
282	519314.43642	2351184.97599
283	519319.52238	2351183.09799
284	519319.62826	2351183.03814
285	519324.11809	2351179.44297
286	519324.61218	2351179.19505
287	519332.38633	2351175.48725
288	519332.40584	2351175.47346
289	519332.45556	2351175.44459
290	519333.6212	2351174.54103
291	519334.55577	2351174.23009
292	519335.75447	2351173.96376
293	519335.80317	2351173.94947
294	519340.94382	2351172.05963
295	519340.96248	2351172.0477
296	519340.98226	2351172.04304
297	519341.79104	2351171.6398
298	519350.11246	2351167.65922
299	519352.00924	2351166.71283
300	519352.02281	2351166.70623
301	519362.57223	2351160.77335
302	519362.6164	2351160.73986
303	519362.63886	2351160.72576
304	519363.92019	2351159.58322
305	519364.83921	2351158.79817
306	519366.50973	2351157.79888
307	519376.74895	2351151.35258
308	519377.72003	2351151.02948
309	519378.73465	2351150.69191
310	519378.74523	2351150.68537
311	519378.7601	2351150.68241
312	519378.84749	2351150.63167

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
313	519380.06443	2351149.68835
314	519380.08697	2351149.66944
315	519384.54861	2351145.62125
316	519386.7722	2351145.01256
317	519386.81729	2351144.99712
318	519386.94057	2351144.91475
319	519386.98348	2351144.86353
320	519388.64617	2351142.48114
321	519388.87528	2351142.15288



- II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponde a 2.296 v.t.a. y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Ubicado en el Lote 7 Residencial Turístico Hotelero, Playa Mujeres II

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-003-RTH-002/15

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Metopium brownei</i>	79	1.239	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Coccoloba uvifera</i>	158	1.057	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: Ubicado en el Lote 7 Residencial Turístico Hotelero, Playa Mujeres II

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-003-RTH-002/15

ESPECIE	No. DE INDIVIDUOS
<i>Catasetum maculatum</i>	197
<i>Tillandsia utriculata</i>	99
<i>Myrmecophylla tibicinis</i>	74
<i>Acanthocereus pentagonus</i>	173
<i>Hymenocallis america</i>	247

- 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 consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, *Thrinax radiata* y *Coccoloba readii* catalogada como Amenazadas, siendo esta última con distribución endémica; 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, debiendo garantizar un mínimo del 80% de sobrevivencia. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el término XVIII de este resolutivo.



- 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, *Ctenosaura similis* catalogada como amenazada; las 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 XVIII de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- vi. Previo a las labores de desmonte y despalme por el desarrollo del proyecto, se deberán ahuyentar las especies de fauna silvestre presentes en el área de trabajo, en su caso, se deberá rescatar y liberar a los individuos que estén presentes en dichas áreas y que no puedan desplazarse por sí mismos. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el término XVIII de este resolutivo.
- vii. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- 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 XVIII 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 XVIII de este resolutivo.
- xi. Únicamente se podrá despaltar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del proyecto.





- xii. 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 XVIII de este Resolutivo.
- xiii. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- xiv. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, durante las etapas de despalme y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos de los predios requeridos. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- xv. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVIII de este Resolutivo.
- xvi. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xvii. 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 **LLeco Consultores Ambientales, S.C.** 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-VI Vol. 2 Núm. 6**, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XVIII 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.
- xviii. 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, informes anuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xix. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de 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.

- xx. Se hace de conocimiento a la empresa **Desarrollos Quintana Roo, S.A. de C. V.**, de pretender realizar cualquier modificación al proyecto, la misma deberá hacerse a través de una nueva solicitud, presentando por tanto un nuevo trámite.
- xxi. 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 5 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.
- xxii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, agua, flora y fauna, será de 5 años, de acuerdo a lo establecido en el Estudio Técnico Justificativo, así como, para el programa de rescate, reubicación y manejo de flora que garantice el 80 % de sobrevivencia de los individuos rescatados.
- xxiii. 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 **Desarrollos Quintana Roo, 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 **Desarrollos Quintana Roo, 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 **Desarrollos Quintana Roo, 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. 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. Jesús Mariano Rojas y Cadena**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Desarrollos Quintana Roo, S.A. de C. V.**, así como a los autorizados, los **CC. Virginia Lopez Osamea, Karen Rose Hernandez y Jorge...** por alguno de los medios legales, previstos por los Artículos 19, 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

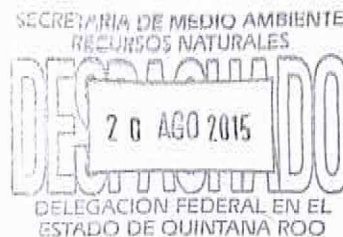


LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL



ESTADO DE
QUINTANA ROO



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

C.c.p. Q.F.B. MARTHA GARCÍARIVAS PALMEROS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones
SEMARNAT.ucd.tramites@semarnat.gob.mx
ING. RICARDO RÍOS RODRÍGUEZ.- Encargado del despacho de la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, D. F.,
dggfs@semarnat.gob.mx
ING. RAFAEL LEÓN NEGRETE.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad.
LIC. CAROLINA GARCÍA CAÑÓN.- Delegada Federal de la PROFEPA en Quintana Roo. Ciudad
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos
Naturales.- javier.castro@semarnat.gob.mx.

JLPFI / JCJ / YMG / SPA



ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE ESPECIES DE LA VEGETACION FORESTAL DE LA AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL DEL PROYECTO DESARROLLO INMOBILIARIO Y HOTEL BOUTIQUE EN EL LOTE RTH7 PLAYA MUJERES, SEGUNDA FASE, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES, Q. ROO.

1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7 Playa Mujeres, Segunda fase, se ubica en el Lote 7 Residencial Turístico Hotelero, Playa Mujeres II, Municipio Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo.

2.- INTRODUCCIÓN

Como se ha manifestado en el Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se considera presentar medidas de prevención, mitigación y/o compensación de impacto sobre los recursos de flora silvestre, con motivo del cambio de uso de suelo del proyecto denominado DESARROLLO INMOBILIARIO Y HOTEL BOUTIQUE EN EL LOTE RTH7 PLAYA MUJERES, SEGUNDA FASE

A partir de la sobreposición de la cobertura de vegetación y el plan maestro, se determinaron las superficies de afectación total de la vegetación del predio. El proyecto considera la conversión y pérdida total de 4.93 has de vegetación de duna costera del total del predio, y se mantendrá una superficie de 6.33 has del total del predio como áreas de conservación.

Sin embargo se tiene que la cubierta vegetal de la duna costera presente, se caracteriza por la presencia de algunas especies como: la palma chit (*Thrinax radiata*), palma nakas (*Coccothrinax readii*), Siricote de mar (*Cordia sebestena*), y Ya'ax'ek (*Pithecellobium keyense*), con una diferencia de alturas que van de 3 a 4.5 m, y donde se observan algunas especies con dominancia como la Palma chit (*Thrinax radiata*) y Nakas (*Coccothrinax readii*), especies con estatus de protección en la NOM-059 2010, y otras especies como la uva de mar (*Coccoloba uvifera*) y el Siricote de mar (*Cordia sebestena*), así mismo se pueden observar los relictos de los impactos ocasionados en años anteriores por huracanes dentro del predio.

La estructura horizontal se complementa con un estrato arbustivo entre 1.5 y 2 m, con presencia de algunas especies como: Ya'ax'ek (*Pithecellobium keyense*), Chechem (*Metopium brownei*), Siricote de mar (*Cordia sebestena*), Palma Chit (*Thrinax radiata*) y uva de mar (*Coccoloba uvifera*).

Como atenuante al impacto que sobre la flora se generará, durante la etapa de preparación del sitio, y en cumplimiento al Artículo 123 Bis de fecha 24 de febrero de 2014, y la Norma Oficial Mexicana 059 SEMARNAT-2010 se considera la implementación de un programa de rescate, y reubicación de especies sobre todo las consideradas en la Norma Oficial NOM-059-SEMARNAT-2010, en el cual se compromete la participación de un especialista en manejo de flora, que previo a la etapa de desmonte de la vegetación,

realizará el rescate de especies para trasladarlas posteriormente a un vivero temporal para su restablecimiento y posterior reubicación en las áreas establecidas para reforestación y jardinadas del proyecto.

3.- ANTECEDENTES.

La zona continental del municipio de Isla Mujeres, donde se ubica el proyecto, forma parte de uno de los destinos turísticos dentro del programa actualmente denominado Corredor Cancún- Isla Mujeres (Programa del Centro de Población PCP de acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo vigente).

En esta región del Caribe Mexicano, la actividad turística se concibe como un factor de primera importancia dentro de la estrategia para impulsar el desarrollo social, debido al vasto patrimonio natural y cultural que posee. Representa para Quintana Roo la actividad económica de mayor importancia, y una de las más importantes fuentes generadoras de divisas del país.

4.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA.

- El rescate y trasplante en vivero de especies vegetales en etapa de regeneración (plántulas y juveniles) con estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Rescate y trasplante en vivero de otras especies silvestres leñosas nativas, que sean de interés para realizar la reforestación, (plántulas juveniles).
- Rescate y trasplante de especies epifitas, suculentas, bulbosas y otras (orquídeas y bromelias).
- Protección de la flora terrestre con fines de conservación, divulgación y producción.
- Lograr la autosuficiencia sobre la demanda de ejemplares de vegetación nativa.
- Acciones que aseguren al menos 80% de sobrevivencia.

5. METAS.

La infraestructura, que se pretende desarrollar va acorde a las necesidades del nuevo concepto turístico, por lo que la imagen que se persigue para la misma en general, es la de un conjunto arquitectónico de tipo turístico residencial rodeado de áreas verdes con una gran calidad en su diseño y acabados en armonía con el medio natural existente, es por esta razón que las metas están enfocadas a la protección de: Suelo, Flora y Agua.

6. METODOLOGÍA.

Vivero.

Descripción General del vivero; La instalación temporal de un vivero, que en las primeras etapas de trabajo se utilizará como centro de acopio con carácter temporal y centro de propagación del material vegetal que será utilizado durante la reforestación de las diversas áreas, será una de las acciones determinantes para el éxito del rescate de las especies.

Superficie

Para la instalación se considera utilizar los 200 m² propuestos dentro del predio, para lo cual se utilizará malla de sombra sostenida por polines los cuales se obtendrán en la región, y debajo de las cuales se pondrán las diversas especies de plantas rescatadas, principalmente las consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Área de resguardo de materiales.

Se construirá un pequeño almacén temporal de una superficie aproximada de 8 m² (2 X 4 m), el cual su función será resguardar los materiales y herramientas menores como palas, machetes, picos, carretilla, rastrillos entre otros.

Sistema de riego.

El suministro de agua para el riego de auxilio será por medio de una pipa, el agua será traída del lugar de abastecimiento más cercano. Así también se tiene considerado almacenar agua en un tinaco rotoplas con capacidad de 750 litros el cual será instalado rústicamente sobre una base elevada de madera para proporcionar eficazmente el agua al vivero.

Manejo de las plantas en el vivero.

El vivero recibirá las plántulas adultas y juveniles (de acuerdo a la facilidad para su colecta) de las especies rescatadas, dándosele especial atención a las consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tiempo de instalación del vivero.

Para la adecuación del área (instalación y funcionamiento del vivero), se considera un tiempo razonable de 15 días, una vez que se informe a Semarnat y Profepa del inicio de actividades.

Procedimiento de selección de las plantas a rescatar.

Esta acción permitirá asegurar una medida de mitigación de tipo moderada lo cual garantiza que la planta se extraerá sin romper sus raíces ya que por su tamaño tiene un sistema radicular poco desarrollado y permitirá obtener una mayor sobrevivencia.

Rescate

Para este caso en particular describiremos las actividades del rescate de individuos (plántulas y juveniles) de las especies vegetales en etapa de regeneración que se rescatarán y que presenten tallas de 0.30 hasta 1.20 m. de altura.

7. PROPUESTA DE ESPECIES A RESCATAR.

Con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 123 Bis de fecha 24 de febrero de 2014, y la Norma Oficial Mexicana 059 SEMARNAT-2010 Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en Riesgo, para lo cual a continuación se presentan los siguientes puntos:

Tabla 1. Listados de especies a rescatar con nombre común, científico, forma de colecta y cantidad a rescatar.

Nombre común	Nombre científico	Forma de colecta		Propuesta No. de Individuos 4.93 has
		Semilla*	Planta/ha	
Chit	<i>Thrinax radiata</i>	0	170	838
		0	72*	355
Nakas	<i>Coccothrinax readii</i>	0	150	740
		0	80*	394
Total		0	472	2,327

Nota:*los valores corresponden a sujetos con diámetros mayores a 5 cm.

Otras especies silvestres nativas

Para esta actividad se Incluyen todas aquellas especies que no están en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales por sus atributos paisajísticos pueden ser aprovechadas en las áreas jardinadas (ornato), estas serán rescatadas y llevadas al vivero temporal para su restablecimiento y posterior trasplante.

Tabla 2. Otras especies silvestres nativas.

Nombre común	Nombre científico	Forma de colecta *			Propuesta No. de Individuos 4.93 has
		Semilla*	Planta /ha	Vareta /ha	
Uva de mar	<i>Coccoloba uvifera</i>	0	20	0	99

Lirio	<i>Hymenocallis americana</i>	0	50	0	247
Orquidea	<i>Catasetum maculatum</i>	0	40	0	197
Xkiubemba	<i>Tillandsia utriculata</i>	0	20	0	99
Ya'axek	<i>Pithecellobium keyense</i>	0	60	0	296
Jom ikim	<i>Myrmecophylla titybicinis</i>	0	15	0	74
Cactus alambre	<i>Acanthocereus pentagonus</i>	0	35	0	173
Margarita de mar	<i>Ambrosia hispida</i>	0	20	0	99
Total		0	260	0	1284

*Dependerá de la época de fructificación de las especies.

Densidad de plantación

Las plantas se pretenden establecer de forma sistemática con una densidad de 1100 plantas/ha cuando se reforesten las áreas de conservación del proyecto.

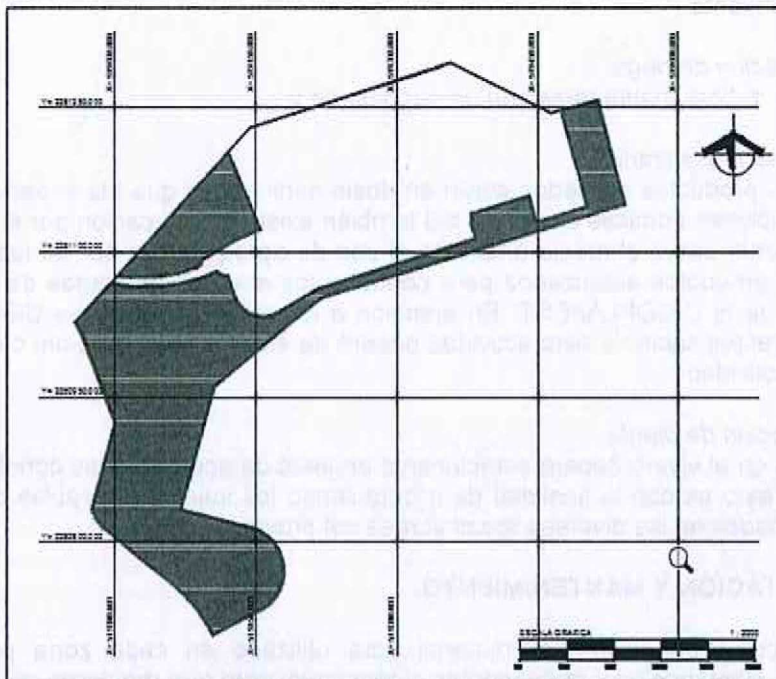


Figura 1. Plano georreferenciado de reubicación de la planta rescatada

Acciones que aseguren al menos 80% de sobrevivencia.

Para esta actividad se seleccionaran en vivero y utilizaran los sujetos y especies que por sus características presenten una buena adaptación y desarrollo durante su fase de crecimiento, lo cual aunado a las condiciones del suelo nos permitirá asegurar un alto porcentaje (80%) de sobrevivencia, asegurando así el objetivo del programa. Por otra parte se menciona que una vez reforestado se realizara la actividad de riego de auxilio de al menos una vez por semana endicha zona a fin de lograr el prendimiento propuesto.

Periodos de ejecución

Con la finalidad de implementar las acciones que nos permitan asegurar un 80% de sobrevivencia de la planta, se deberán realizar las siguientes actividades:

1).- El rescate de planta

Para este caso en particular describiremos las actividades del rescate de individuos (plántulas y juveniles) de las especies vegetales en etapa de regeneración que se rescatarán y que presenten tallas de **0.30 hasta 1.20 m.** de altura.

2).- manejo de plantas en el vivero

Posteriormente a su rescate serán trasladadas al vivero donde se iniciará el proceso de embolsado y posterior traslado y acomodada en lotes de crecimiento para su restablecimiento.

3).- Aplicación de riego

La planta deberá mantenerse con un riego diario y

4).- Control fitosanitario

Todos los productos aplicados serán en dosis mínimas ya que las especies cuentan con condiciones edáficas similares, así también existe preocupación por el efecto que puedan tener sobre el medio ambiente el uso de agroquímicos por tal razón solo se utilizaran productos autorizados para controlar los ataques de plagas de acuerdo al catálogo de la CICOPAFEST. En atención a los criterios generales CG-21 y 22 la persona responsable de esta actividad deberá de estar al pendiente del cumplimiento de esta actividad.

5).- Selección de planta

La planta en el vivero deberá establecerse en lotes de acuerdo a las condiciones que presenta esto es con la finalidad de ir obteniendo los sujetos deseables que podrán ser reubicados en las diversas áreas verdes del proyecto.

8. REFORESTACIÓN Y MANTENIMIENTO.

De la producción del vivero, el material será utilizado en cada zona previamente seleccionada, plantándolas y brindándoles el mantenimiento que requieren en su proceso de adaptación para aumentar sus posibilidades de sobrevivencia, las plantas serán reubicadas en áreas jardinadas y de reforestación de acuerdo al plan maestro autorizado.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

De acuerdo al programa de actividades de la obra, y a la vigencia del cambio de uso de suelo se considera que el rescate de las plantas será durante 3 meses en virtud de que todavía no se inicia la obra. Este programa previo al inicio de actividades seguirá el patrón que se presenta quincenalmente y así sucesivamente.

Actividad	Periodo Quincenal					
	1	2	3	4	5	6
<i>Establecimiento del vivero temporal *</i>	X					
<i>Delimitación del área de trabajo</i>	X					
<i>Ubicación y marca de especies</i>	X					
<i>Instalación del sistema de riego</i>	X					
<i>Rescate de planta</i>	X	X	X	X		
<i>Transplante y manejo de plantas en el vivero.</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Aplicación de riego de auxilio en el vivero</i>		X	X	X	X	X
<i>Aplicación de fertilizantes y fungicida en el vivero</i>			X			X
<i>Monitoreo.</i>		X	X	X	X	X

NOTA *Estas actividades pueden ser recalendarizadas en función del inicio de las actividades del desmonte y de las necesidades del Plan Maestro, en cuanto al vivero seguirá funcionando hasta que estén listas todas las obras programadas y si es necesario su reubicación se notificará a la SEMARNAT.

Seguimiento

Este se dará a través del monitoreo de todas las actividades del vivero para obtener finalmente un número total de plantas que permita reportar el avance en cada informe semestral.

10. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.

Dando cumplimiento a lo propuesto en el estudio técnico justificativo del cambio de uso de suelo, se llevará una bitácora de acciones misma que permanecerá en todo momento en el área del proyecto con el fin de documentar el cumplimiento de las medidas y técnicas a implementar durante el rescate y reubicación de la flora. Así mismo se presentarán los avances en los informes semestrales correspondientes y en el informe de finiquito una vez que se concluya las actividades relacionadas con el cambio de uso de suelo.