



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

Chetumal, Quintana Roo, a 11 de octubre de 2017

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

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.48 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, ubicado en el o los municipio(s) de Isla Mujeres, en el estado de Quintana Roo.

C. JESÚS ANTONIO HERNÁNDEZ LUGO
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
RIBERAS DE CANCÚN, S.A.
AV. CARLOS NADER N. 102, SM 03, LOTE 115,
DEPTO 2, MUNICIPIO BENITO JUÁREZ,
ESTADO QUINTANA ROO. C.P: 77500
TEL: (984) 8772100.
PRESENTE.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Jesús Antonio Hernández Lugo en su carácter de representante legal de la empresa con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.48 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, y

RESULTANDO

I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de junio de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 14 de junio de 2017, C. Jesús Antonio Hernández Lugo, en su carácter de representante legal de la empresa, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.48 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, 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) Forestales FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de junio de 2017 y escrito libre de de fecha 14 de junio de 2017.

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 \$ 3,152.00 (Son tres mil ciento cincuenta y dos 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 cotejada del Acta número 270 de fecha 22 de junio de 1979, pasada ante la fe del Lic. José María Vargas Sansores, notario público número 05 del Estado de Yucatán, inscrita ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado de Quintana Roo bajo el número 23, a foja 98 del Tomo III, Sección IV en fecha 14 de





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

septiembre de 1979; relativa CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA RIBERAS DE CANCUN, S.A., en cuya Cláusula DÉCIMA SEXTA se establece la figura de Gerente General, quien tendrá las facultades que corresponden al Director General y descritas en la Cláusula Décima Quinta de los Estatutos, misma que en su parte conducente a la letra dice: (...) Representar a la sociedad con las facultades de apoderado general judicial para pleitos y cobranzas y apoderado general para administrar bienes con todas las facultades generales y especiales que requieran cláusula especial, …

e) Copia simple cotejada de la Escritura pública número 7,292 de fecha 14 de febrero de 2012 e inscrita ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado bajo el folio mercantil 1711*2 en fecha 26 de noviembre de 2012, pasada ante la fe del Lic. José Raúl González Velázquez notario número 01 del Estado de Cuernavaca, Morelos; relativa a PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE FECHA 11 DE DICIEMBRE DE 2009 de la Sociedad Riberas de Cancún, S.A., en cuyo punto Seis del orden del día la Asamblea designó y aprobó el otorgamiento de poderes al C. JESÚS ANTONIO HERNÁNDEZ LUGO como Gerente General, quien tendrá las facultades establecidas en la Cláusula Décima Sexta de los Estatutos Sociales de la Sociedad.

f) Copia simple cotejada de la Escritura Pública número 84,228 de fecha 01 de diciembre de 2015 e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado bajo folio mercantil 351367, formalizada ante la fe de la notario público número 30 del Estado de Quintana Roo, Lic. Luis Miguel Cámara Patrón, relativa a la CONSTITUCIÓN DE UN RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO de la Sociedad mercantil denominada RIBERAS DE CANCÚN, S.A.; en la cual se consignó los siguientes antecedentes y declaraciones:

- En el Antecedente Sexto, se hizo constar que mediante escritura número 9,235 la sociedad Riberas de Cancún, S.A. readquirió la propiedad y dominio de veintidós inmuebles, los cuales fueron fusionados a través de la escritura pública número 5,337 (Antecedentes Séptimo) para quedar un solo inmueble denominado:

Boulevard Costa Mueres, Predio San Joaquín uno, Playa Mujeres, municipio de Isla Mujeres, estado de Quintana Roo. Con una superficie de 3,818,968.23 m².

- En el Antecedente Octavo se hizo constar que mediante escritura pública número 6,382 el inmueble referido con antelación se subdividió para quedar en 3 fracciones:

1.- FRACCIÓN I BOULEVARD COSTA MUJERES, PREDIO SAN JOAQUIN UNO REGIÓN 001 SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, con una superficie de 2,161,158.11 m².

2.- FRACCION II, VIALIDAD BOULEVARD COSTA MUJERES, PREDIO SAN JOAQUIN UNO A, REGION 001, SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 002, Con una superficie de 1,485,163.34 m².

3.- FRACCION III, VIALIDAD BOULEVARD COSTA MUJERES, PREDIO SAN JOAQUIN UNO A, REGION 001, SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 003, Con una superficie de 172,646.78 m².

-En el Antecedente noveno se hizo constar que mediante escritura pública número 11,836, los tres inmuebles descritos con antelación se fusionaron para quedar de la siguiente manera:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, ZONA COSTERA DE ISLA MUJERES, MUNICIPIO DE ISLA MUJERES ESTADO DE QUINTANA ROO, con una superficie de 3,818,968.23 m².

- En el Antecedente Décimo Primero, se hizo constar que mediante oficio número REG.COND-ZC/002/2015, la Dirección General de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Isla Mujeres se autorizó a la sociedad RIBERAS DE CANCÚN, S.A. la constitución del Régimen en Condominio para el Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres respecto del inmueble descrito como:

SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, ZONA COSTERA DE ISLA MUJERES, MUNICIPIO DE ISLA MUJERES ESTADO DE QUINTANA ROO, con una superficie de 3,818,968.23 m².

Asimismo, en la Declaración PRIMERA, la sociedad acordó que el conjunto sobre el cual se constituye el régimen condominal se denominará Condominio Maestro Costa Mujeres ubicado en la SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, ZONA COSTERA DE ISLA MUJERES, MUNICIPIO DE ISLA MUJERES ESTADO DE QUINTANA ROO.

En la Declaración CUARTA, se designó como Administrador del Condominio constituido a la Sociedad Riberas de Cancún, S.A. a quien se le otorgó facultades para actos de administración de bienes.

- ii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1065/17-002815 de fecha 15 de junio de 2017, 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 Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, con pretendida ubicación en el Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo.
- iii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1192/17-003191 de fecha 05 de julio de 2017, esta Delegación Federal, requirió a C. Jesús Antonio Hernández Lugo, en su carácter de representante legal de la empresa, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, 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:

- Se le solicitar aclarar lo siguiente con respecto al capítulo II, se tiene que el predio cuenta con una superficie total de 381.90 hectáreas de las cuales 121.29 hectáreas han sido autorizadas previamente para el cambio de uso de suelo (Oficio No. 03/ARRN0623/11-2256 en mayo de 2011), así mismo señala en su tabla 5 que una superficie de 21.36 hectáreas ya no cuenta con vegetación forestal, en dicha superficie se encuentran caminos e infraestructura, en la tabla en comento presenta la distribución de la superficie total del predio dando así la superficie total 381.90 hectáreas. Sin embargo, en el párrafo siguiente señala una superficie de 12.38 hectáreas como áreas sin





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

vegetación, siendo que dicha superficie no es congruente con la establecida en la tabla 5, así bien señala que la superficie que quedará en conservación y por lo tanto permeable corresponderá a 237.75 hectáreas, debido a dicha inconsistencia se le solicita aclara cual es la superficie previamente desmontada en la cual se ubican caminos e infraestructura existente, ya que hay una diferencia de 8.98 hectáreas entre la tabla y el párrafo, de la cual no deja en claro el uso de dicha superficie.

Mismo para el capítulo II, deberá verificar y corregir las coordenadas de sus polígonos 2, 14, 33, 53, 54 y 58, ya que no sean podido verificar toda vez que al parecer los polígonos no se encuentran bien formados, de igual manera para los polígonos 55 y 60 la superficie que señala no concuerda con la superficie que señala miden dichos polígonos, por lo que deberá verificarlos y corregirlos, esto con la finalidad de contar con los polígonos precisos del área solicitada para cambio de uso de suelo. Por lo tanto, se le solicita presentar nuevamente los polígono arriba señalados de manera impresa como en formato digital Excel (97-2003) archivo por polígono con coordenadas en UTM, Datum (WGS-84), con actualizaciones correspondientes de cada polígono, con la finalidad que la suma total de los polígono presentados para el cambio de uso de suelo den como resultado las 10.48 hectáreas solicitadas.

- Para el capítulo III, deberá presentar los planos donde se observen los sitios de muestreo de flora y fauna dentro de la cuenca, lo anterior, ya que únicamente se observan las coordenadas.

- Para el capítulo IV, deberá señalar la existencia dentro del predio de especies epifitas, en caso de existir deberá presentar un tabla donde señale la especie y número de individuos de las mismas, así como el uso que se les dará (esta información deberá ser congruente con lo señalado en el Programa de Rescate de Flora).

Por otro lado, se le solicita sobreponer el desplante del proyecto sobre el plano de vegetación 3 presentado en esta capítulo, con la finalidad de poder corroborar que el proyecto no interfiere en las zonas de manglar o bien en las zonas inundables con *Conocarpus erectus*.

- En el capítulo VI, referente al plazo de cambio de uso de suelo, de acuerdo a su Formato FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de junio, señala un plazo de 15 años el cual también lo establece en el capítulo en comentario, sin embargo el programa general de trabajo se observan las actividades de la etapa de preparación del sitio por un plazo de 5 años. De lo anterior, se le solicita dejar en claro el plazo requerido para las actividades de cambio de uso de suelo, presentar nuevamente el programa de trabajo en relación a dicho plazo así como la descripción de las de las actividades que realizará. Detalle las actividades, ya que están muy generalizadas, no señala si el CUSTF será manual o mecánicamente.

- Para el capítulo VII, en su tabla 41 señala un superficie autorizada de 133.67 hectáreas, si bien el predio cuenta con una autorización mediante oficio No. 03/ARRN/0623/11 de fecha mayo de 2011, la autorización fue por una superficie de 121.29 hectáreas, se le solicita corregir el dato de dicha tabla.

- En el caso del capítulo XII durante la evaluación de los criterios del Programa de Ordenamiento Local del Municipio de Isla Mujeres, publicado el 09 de abril de 2008, se





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

detectaron algunas inconsistencias al realizar las vinculaciones, mismas que deberán ser subsanadas:

CRITERIO CG-01: 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 ... **VINCULACIÓN:** El inmueble del proyecto cuenta con una superficie total de 381.90 has, por lo que el proyecto ocupa en esta segunda etapa una superficie de 10.48 has que sumados al proyecto autorizado (133.67 has) suman una superficie total de 144.15 has que equivale al 37.74% del total del predio quedando como área verde que en su caso siempre será permeable 62.26%.(237.75 has). Asimismo el predio del Proyecto está conformado por vegetación de matorral costero con sustrato arenoso, el cual es altamente permeable, por lo que las áreas consideradas permeables garantizará que no se afecte el proceso de recarga del acuífero por su construcción. **INCONSISTENCIA:** No se puede dar por cumplido el presente criterio, toda vez que se observan incongruencias en la superficie autorizada y superficie afectada por caminos e infraestructura existente, por lo tanto se le solicita verificar dicha información y presentar las correcciones necesarias, demostrando así que el proyecto cumple con el porcentaje requerido preferentemente como área verde lo que en su caso siempre será permeable, en este caso 40% de la superficie total del predio.

CRITERIO CG-13: En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas o con vegetación secundaria u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrario. **VINCULACIÓN:** Si bien es cierto que el predio del proyecto no cuenta con áreas dedicadas a potreros, o bancos de materiales, también es cierto que el tipo de vegetación presente es una duna costera con cierto grado de deterioro en el que puede observarse la presencia de caminos antiguos y áreas sin vegetación. Por otra parte el proyecto tiene como base fundamental para su diseño, un estudio de caracterización ambiental cuyos resultados permitieron definir las zonas del proyecto que serían destinadas para su aprovechamiento, lo anterior permitió la realización de un plano detallado de zonificación ambiental que ha funcionado como base para el diseño del proyecto. **INCONSISTENCIA:** Deberá vincular nuevamente el criterio y demostrar su cumplimiento, toda vez que dentro del predio señala hay una superficie previamente afectada que corresponde a 21.36 hectáreas, deberá señalar de que manera utilizara dicha superficie para el desarrollo de su proyecto.

CG-17: En la superficie del predio autorizada para su aprovechamiento, en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno, debe realizarse un Programa de rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación, restauración y /o jardinería. **VINCULACIÓN:** En cumplimiento a este criterio y al artículo 123 bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, anexo a este documento se presenta un programa de rescate y reubicación de flora principalmente de las especies consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. **INCONSISTENCIA:** Si bien presento el Programa de Rescate y Reubicación de Flora, se le solicita que dicho programa considere lo señalado en el artículo 123 bis del Reglamento de la LGDFS, toda vez que omitió presentar la densidad de plantación, así como el plano georeferenciado de los sitios de reubicación de las especies rescatadas; en el caso del cronograma de actividades deberá presentarlo





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

por un plazo mayor al solicitado para el cambio de uso de suelo (es decir mayor a 15 años), ya que deberá agregar el plazo y las actividades necesarias para asegurar la supervivencia de mínimo el 80% de los ejemplares rescatados y reubicados en las áreas verdes, considerando que esto se realizará posterior al cambio de uso de suelo.

CG-20: Para las actividades proyectadas que impliquen la afectación o alteración de poblaciones de especies incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo de dichas poblaciones a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia. VINCULACIÓN: En el sitio del proyecto se observaron dos especies catalogadas en la Norma Oficial NOM-059-SEMARNAT-2010 por lo que se aplicará un programa de rescate y reubicación de las mismas, así también se realizará el seguimiento correspondiente. INCONSISTENCIA: Se observa que dentro del predio además de las palma chit (*Thrinax radiata*) y palma nakás (*Coccothrinax readi*), se encuentran ejemplares de manglar, el cual si bien no será afectado por las actividades de cambio de uso, se le solicita informe si se cuenta con un algún programa de manglar.

U9-5: Para asegurar la permanencia presente y futura de áreas naturales que brindan servicios y bienes ambientales, las áreas naturales que quedan fuera de las superficies de aprovechamiento autorizadas por el PDU vigente y por las autoridades ambientales competentes, deben ser inscritas en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio como áreas de protección de Flora y Fauna, con excepción de los predios suburbanos destinados a la construcción de casa habitación unifamiliar. VINCULACIÓN: No aplica el presente criterio ya que el proyecto consiste en desarrollo turístico hotelero. Aunado a ello, el predio del proyecto está regulado por el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la península Chacmuchch. INCONSISTENCIA: La vinculación no es correcta, toda vez que como señala el criterio las únicas excepciones son las casas habitación, por lo tanto se le solicita vincular nuevamente el criterio y demostrar su cumplimiento.

CG-37: La superficie de aprovechamiento señalada para cada UGA será aplicada a nivel de predio de manera proporcional a su superficie, y debe considerar e incluir la presencia de vialidades. VINCULACIÓN: No se contraviene este criterio ecológico ya que el proyecto se construirá en la parte proporcional del predio. INCONSISTENCIA: Si bien presenta vinculación al criterio, este no es correcto toda vez que no demuestra como dará cumplimiento a lo señalado, es decir a la superficie de aprovechamiento señalada en el POEL del Municipio de Isla Mujeres, específicamente en el cuadro 3 (porcentajes de aprovechamiento). Por lo anterior, demostrar el cumplimiento del presente criterio.

De la documentación legal:

- Se le solicita presentar en original o copia certificada y una copia simple para cotejo la boleta de inscripción, ante el Registro Público de la Propiedad correspondiente, de la Escritura Pública número P.A. 84,228 de fecha 01 de diciembre del 2015, toda vez que no la presentó.
- Deberá presentar copia simple de la identificación oficial vigente del C. Jesús Antonio Hernández Lugo, toda vez que no la presentó.
- Se le requiere aclarar el numeral 15 del formato de solicitud toda vez que los datos y ubicación del predio, señalados, sobre el que se pretende llevar a cabo el proyecto no corresponde al establecido en el antecedente Décimo Primero de la escritura pública número P.A. 84,228 de fecha 01 de diciembre de 2015, ni al señalado en su escrito libre.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

- IV. Que el 07 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, oficio **No. PFFPA/29.5/2C.26.3/1759/2017** de fecha 04 de julio de 2017, mediante el cual, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, remitió la opinión para el proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, cumpliendo con lo solicitado. Manifestando que después de una búsqueda exhaustiva al acervo documental de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, no se localizaron antecedentes de procedimientos administrativos vigentes.
- V. Que mediante ESCRITO de fecha 09 de agosto de 2017, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el C. Jesús Antonio Hernández Lugo, en su carácter de representante legal de la empresa Riberas de Cancún, S.A., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/1192/17-003191 de fecha 05 de julio de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- VI. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1454/17-0003884 de fecha 25 de agosto de 2017 recibido el 01 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, con ubicación en el o los municipio(s) Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo.
- VII. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1537/17-4053 de fecha 08 de septiembre de 2017 esta Delegación Federal notificó a C. Jesús Antonio Hernández Lugo en su carácter de representante legal de la empresa que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo atendiendo lo siguiente:
- Que las coordenadas UTM que delimitan las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo.
 - Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.
 - Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en su caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.
 - Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, determinar la superficie involucrada y el posible año de ocurrencia del mismo.
 - Que el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretendan afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
 - Que las especies de flora que se pretenden remover dentro del área del cambio de uso de suelo correspondan con lo manifestado en la información relacionada con los tres estratos (Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo), así como dentro de la Cuenca, Microcuenca, Subcuenca y/o sistema ambiental.
 - Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna de las categorías de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el Estudio Técnico Justificativo, reportar el nombre común y científico de estas.
 - Que el volumen de las materias primas forestales que serán removidas dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan al estimado que se





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

reporta en el Estudio Técnico Justificativo.

- VIII. Que mediante Acta de la Décimo Séptima Sesión de fecha 08 de septiembre de 2017, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se emite la opinión a través del Acta de la Décimo Séptima Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/XVII/2017), la cual se llevó a cabo el 08 de septiembre de 2017, determinándose en su análisis lo siguiente: El comité emite su OPINIÓN FAVORABLE. Con las siguientes observaciones: 1.- Deberá contar con la opinión del área natural protegida colindante al proyecto denominado Caribe Mexicano, por parte de la CONANP; 2.- Deberá ajustarse a la NOM-022-SEMARNAT-2003 y al Art. 60ter de la Ley General de Vida Silvestre; 3.- Deberá cumplir con los criterios ambientales que aplican a la UGA-9 del POEL de Isla Mujeres, Q. Roo.

- IX. 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 septiembre de 2017 y firmada por el responsable técnico; observándose lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- Se corroboraron las siguientes coordenadas de la superficie de cambio de uso de suelo del Polígono A23: V-140 X-*0517985 Y-2352735, V-148 X-0518029 Y-2352760 V-150 X-0518034 Y-2352763 y Polígono A1 V-20 X-0518454 Y-2352806, V-30 X-0518459 Y-2352288 y V-35 X-0518452 Y-2352285, mismas que delimitan las superficie de cambio de uso de suelo, las cuales si corresponden con las que se encuentran en el ETJ.
- La superficie que se pretende aprovechar corresponde a 10.48 hectáreas, mimas que presenta una vegetación de dunas costeras.
- En la superficie y polígonos solicitadso para cambio de uso de suelo no se observó que exista remoción de vegetación forestal que implique cambio de uso de suelo.
- En el recorrido realizado en el predio y en los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo, no se observó indicios de incendios forestales que hayan ocurrido recientemente.
- El estado de conservación en que se encuentra la vegetación de las poligonales solicitadas para CUS en el predio, corresponde a vegetación primaria en buen estada de conservación.
- Las especies forestales que se pretenden remover por el cambio de uso de suelo en sus tres estratos (Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo) corresponde a las siguientes: Palma chit (*Thrinax radiata*), Palma nakax (*Coccothrinax readii*), Uva de mar (*Coccoloba uvifera*), Chechem (*Metopium brownei*), Icaco (*Chrysobalanus icaco*), *Pithecellobium* (*Pithecellobium keyense*), *Catasetum* (*Catasetum maculatum*), Mulche (*Bumelia americana*), Orégano de mar (*Lantana involucrata*), entre otras.
- Durante el recorrido no se observaron otras especie vegetales que no se hayan reportado dentro del ETJ y que se encuentren consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dentro del predio, únicamente se encuentra la presencia de las especies de Palma nakas (*Coccothrinax readii*), la Palma chit (*Thrinax radiata*),



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y Mangle negro (*Avicena germinalis*), dichas especies de mangle se encuentran en áreas de conservación.

- En lo que corresponde a la estimación de los volúmenes forestales de la materias primas que se pretenden remover de llevarse a cabo el cambio de uso de suelo, se verificaron 3 sitios de muestreo mismos que se ubicaron en las coordenadas UTM siguientes: Sitio 17: X-0518455 Y-2352199, Sitio 18: X-0518326 Y-2352287 y Sitio 1: X-0519377 Y-2355710, los cuales si correspondieron a lo observado en las fichas de campo, por lo que se considera confiable la información presentada.

- x. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1623/17-04361 de fecha 25 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó al **C. Jesús Antonio Hernández Lugo** en su carácter de representante legal de la empresa **Riberas de Cancún, S.A.**, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$9,880,373.70 (nueve millones ochocientos ochenta mil trescientos setenta y tres pesos 70/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.4 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo. Asimismo, se envió el folio **23PID2I7MKU6R** para obtener el recibo fiscal expedido por CONAFOR, de dicho recibo se solicitó una copia al momento de ingresar el pago.
- xi. Que mediante ESCRITO de fecha 02 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de octubre de 2017, el C. Jesús Antonio Hernández Lugo en su carácter de representante legal de la empresa **Riberas de Cancún, S.A.**, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 9,880,373.70 (nueve millones ochocientos ochenta mil trescientos setenta y tres pesos 70/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.4 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo, a sí como Recibo fiscal emitido por la CONAFOR con número de folio: **RBODINFFM04561**.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.

- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de Junio de 2017, el cual fue signado por C. Jesús Antonio Hernández Lugo, en su carácter de representante legal de la empresa, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.48 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo.

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

a) *Copia simple cotejada del Acta número 270 de fecha 22 de junio de 1979, pasada ante la fe del Lic. José María Vargas Sansores, notario público número 05 del Estado de Yucatán, inscrita ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado de Quintana Roo bajo el número 23, a foja 98 del Tomo III, Sección IV en fecha 14 de septiembre de 1979; relativa CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA RIBERAS DE CANCUN, S.A., en cuya Cláusula DÉCIMA SEXTA se establece la figura de Gerente General, quien tendrá las facultades que corresponden al Director General y descritas en la Cláusula Décima Quinta de los Estatutos, misma que en su parte conducente a la letra dice:*

(...) Representar a la sociedad con las facultades de apoderado general judicial para pleitos y cobranzas y apoderado general para administrar bienes con todas las facultades generales y especiales que requieran cláusula especial, (...)





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

b) *Copia simple cotejada de la Escritura pública número 7,292 de fecha 14 de febrero de 2012 e inscrita ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado bajo el folio mercantil 1711*2 en fecha 26 de noviembre de 2012, pasada ante la fe del Lic. José Raúl González Velázquez notario número 01 del Estado de Cuernavaca, Morelos; relativa a PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE FECHA 11 DE DICIEMBRE DE 2009 de la Sociedad Riberas de Cancún, S.A., en cuyo punto Seis del orden del día la Asamblea designó y aprobó el otorgamiento de poderes al C. JESÚS ANTONIO HERNÁNDEZ LUGO como Gerente General, quien tendrá las facultades establecidas en la Cláusula Décima Sexta de los Estatutos Sociales de la Sociedad.*

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala, así como copia de la identificación oficial del C. Jesús Antonio Hernández Lugo expedida por el Instituto Federal Electoral.

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 Antonio Hernández Lugo, en su carácter de representante legal de la empresa, así como por LLecco Consultores Ambientales. S.C. en su carácter de responsable técnico de la elaboración





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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 simple cotejada de la Escritura Pública número 84,228 de fecha 01 de diciembre de 2015 e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado bajo folio mercantil 351367, formalizada ante la fe de la notario público número 30 del Estado de Quintana Roo, Lic. Luis Miguel Cámara Patrón, relativa a la CONSTITUCIÓN DE UN RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO de la Sociedad mercantil denominada RIBERAS DE CANCÚN, S.A.; en la cual se consignó los siguientes antecedentes y declaraciones:*

- *En el Antecedente Sexto, se hizo constar que mediante escritura número 9,235 la sociedad Riberas de Cancún, S.A. readquirió la propiedad y dominio de veintidós inmuebles, los cuales fueron fusionados a través de la escritura pública número 5,337 (Antecedentes Séptimo) para quedar un solo inmueble denominado:*

Boulevard Costa Mujeres, Predio San Joaquín uno, Playa Mujeres, municipio de Isla Mujeres, estado de Quintana Roo. Con una superficie de 3,818,968.23 m².

- *En el Antecedente Octavo se hizo constar que mediante escritura pública número 6,382 el inmueble referido con antelación se subdividió para quedar en 3 fracciones:*

1.- *FRACCIÓN I BOULEVARD COSTA MUJERES, PREDIO SAN JOAQUIN UNO REGIÓN 001 SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, con una superficie de 2,161,158.11 m².*

2.- *FRACCION II, VIALIDAD BOULEVARD COSTA MUJERES, PREDIO SAN JOAQUIN UNO A, REGION 001, SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 002, Con una superficie de 1,485,163.34 m².*

3.- *FRACCION III, VIALIDAD BOULEVARD COSTA MUJERES, PREDIO SAN JOAQUIN UNO A, REGION 001, SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 003, Con una superficie de 172,646.78 m².*

- *En el Antecedente noveno se hizo constar que mediante escritura pública número 11,836, los tres inmuebles descritos con antelación se fusionaron para quedar de la siguiente manera:*

SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, ZONA COSTERA DE ISLA MUJERES, MUNICIPIO DE ISLA MUJERES ESTADO DE QUINTANA ROO, con una superficie de 3,818,968.23 m².

- *En el Antecedente Décimo Primero, se hizo constar que mediante oficio número REG.COND-ZC/002/2015, la Dirección General de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Isla Mujeres se autorizó a la sociedad RIBERAS DE CANCÚN, S.A. la constitución del Régimen en Condominio para el Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres respecto del inmueble descrito como:*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, ZONA COSTERA DE ISLA MUJERES, MUNICIPIO DE ISLA MUJERES ESTADO DE QUINTANA ROO, con una superficie de 3,818,968.23 m².

Asimismo, en la Declaración PRIMERA, la sociedad acordó que el conjunto sobre el cual se constituye el régimen condominal se denominará Condominio Maestro Costa Mujeres ubicado en la SUPERMANZANA 006, MANZANA 002, LOTE 001, ZONA COSTERA DE ISLA MUJERES, MUNICIPIO DE ISLA MUJERES ESTADO DE QUINTANA ROO.

En la Declaración CUARTA, se designó como Administrador del Condominio constituido a la Sociedad Riberas de Cancún, S.A. a quien se le otorgó facultades para actos de administración de bienes.

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;





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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 FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO, de fechas 08 de Junio de 2017 y 09 de Agosto de 2017, respectivamente.

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

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

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

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

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

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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. Por otra parte, el inmueble donde se pretende el establecimiento del proyecto se ubica colindante a la zona federal marítimo terrestre Mar Caribe, por ello se ve influenciado por los fenómenos hidrometeorológicos que afectan año con año dicha región.

De acuerdo a la guía de interpretación de la cartografía de uso del suelo y vegetación de la serie V, y la carta de uso de suelo y vegetación serie V, INEGI 2013, 2014. Esta comunidad vegetal se establece a lo largo de las costas, se encuentra distribuido en franjas de entre 30 y 100 m de ancho, dentro de esta vegetación se puede observar dos tipos de asociaciones las cuales se distinguen de acuerdo a la dominancia de especies herbáceas, arbustivas y/o arbóreas. En el predio del proyecto se puede observar especies herbáceas y rastreras tolerantes a la elevada salinidad prácticamente sin espinas, las especies más representativas de esta zona son: *turnefortia* (*Tournefortia gnaphalodes*), *frijol de playa* (*Canavalia rosea*), *verdolaga* (*Sesuvium portulacastrum*), *lirio de mar*, (*Hymenocallis americana*) entre otros, de las especies arbustivas tenemos la *uva de mar* (*Coccoloba uvifera*), el *lcaco* (*Chrysobalanus icaco*), y el *pitecellobium* (*Pithecellobium keyense*), y desde luego el elemento importante el cual se encuentra distribuido en toda la superficie que es el *Chit* (*Thrinax radiata*) y que en esta zona las alturas son menores de un metro y pocos pueden observarse sobresalir de la vegetación.

Metodología.

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 23 sitios circulares concéntricos de 500 m² cada uno distribuidos de forma aleatoria básicamente donde se afectara la vegetación. Esto dividido de la siguiente manera:

Para tal fin 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. En cada sitio se tomaron los parámetros siguientes: a) Sitio de 500 m²: todos aquellos arboles por especie con DAP (diámetro a la altura del pecho) de 10 cm en adelante; b) Sitio de 28 m²: Todos aquellos arbustos por especie con diámetros entre 5 y 9.9 cm; c) Sitio de 3 m²: Se contabilizaron los individuos por especie desde nivel de suelo hasta 4.9 cm; d) Se anotó el nombre común de las especies presentes en el levantamiento de datos; e) El Proceso de la información se realizó a través del programa Selva





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

versión 2001 editado por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP, sureste).

Vegetación presente en el inmueble del proyecto por estratos.

Estrato herbáceo y epífitas: *Myrmecophyla tibicinis*, *Acanthocereus pentagonus*, *Lantana involucrata*, *Panicum amarum*, *Scaevola plumieri*, *Ambrosia hispida*, *Catacetum maculatum*.

Estrato arbustivo: *Thrinax radiata*, *Chrysobalanus icaco*, *Coccothrinax readii*, *Pithecellobium keyense*.

Estrato arbóreo: *Metopium brownei*, *Coccoloba uvifera*, *Drypetes lateriflora*.

Como caso particular, en este tipo de vegetación se observa la presencia de *palma chit* (*Thrinax radiata*) y *nakas* (*Coccothrinax readii*) que se encuentra en la NOM/059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo al listado florístico presentado por estratos, esta asociación se caracteriza por la presencia de al menos 14 especies distribuidas en 12 familias sobresaliendo las especies perennifolias como el mulche (*Bumelia americana*) y las palma chit (*Thrinax radiata*) y nakax (*Coccothrinax readii*), así también la presencia de especies caducifolias chechem (*Metopium brownei*), entre otros. Dentro de esta asociación se presenta un estrato arbóreo disperso de 3 a 4 metros representado en este caso por las palmas chit (*Thrinax radiata*) y nakas (*Coccothrinax readii*), en estado adulto, el chechem (*Metopium brownei*), y uva de mar (*Coccoloba uvifera*) entre otros, el estrato arbustivo compuesto por especies de 1 a 2.9 m representado principalmente por especies tipo arbustivas como la uva de mar (*Coccoloba uvifera*) y el ya'axek (*Pithecellobium keyense*) el mulche (*Bumelia americana*) y las mismas palmas en estado juvenil finalmente el estrato herbáceo con alturas desde nivel de piso a 0.99 cm compuesto por dos tipos de especies: la primera corresponde a la regeneración y juveniles de las palmas que se encuentran distribuidos de forma abundante además de los arbustos como el chechem (*Metopium brownei*) y el ya'axek (*Pithecellobium keyense*), entre otros, la segunda que corresponde a las especies herbáceas y rastreras propias del estrato herbáceo tales como: los pastos *Eutachys petraea*, y *Aristida ternipes*, *Himodea litoralis*, *Tillandsia utriculata*, *Lantana involucrata*, *Catacetum maculatum*, *Acanthocereus pentagonus*, entre otros.

Diversidad.

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 para el mismo estrato herbáceo de ambos predios nos dan valores de 2.475 para el predio del proyecto y de 2.707 para el predio de la cuenca, indicando que este estrato se considera con una baja diversidad y con una equidad de 0.881 por lo y 0.902 que en términos generales se considera un ecosistema con una equidad alta.

Proyecto.

Shannon H' Log Base 2: 2.475.

Shannon H-max Log Base 2: 2.807.

Shannon J' 0.881.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

RTH6.

Shannon H' Log Base 2: 2.707.

Shannon H-max Log Base 2: 3.02.

Shannon J': 0.902.

En cuanto al IVI, los valores de Importancia, se observa que para el estrato herbáceo del inmueble del proyecto las especies con más alto valor son la orquídea espinosa (*Catasetum maculatum*) con 83.30 seguido del zacate (*Panicum amarum*), con 82.71 y en tercer lugar el oregano de playa (*Lantana involucrata*) con 46.77. y para el caso del predio testigo y las especies con más alto valor de IVI es la orquídea espinosa (*Catasetum maculatum*) con el 78.15, seguida por el zacate (*Panicum amarum*) con el 21.35 y en tercer lugar el oregano de playa (*Lantana involucrata*) con 39.31.

Estrato arbustivo.

Para el mismo estrato arbustivo de ambos predios los valores la prueba de Shannon nos dan valores bajos muy similares es decir para el predio del proyecto se tiene 1.669 en tanto que para el predio de la unidad de análisis se tiene un valor de 1.626, por lo que se considera como una diversidad baja y no se encuentran bien representados en el sitio y en cuanto a su equitatividad se encontró un valor 0.835 para el predio del proyecto en tanto que para la unidad de análisis presenta 0.70.

Proyecto.

Shannon H' Log Base 2: 1.669.

Shannon Hmax Log Base 2: 2.

Shannon J' & acute;: 0.835.

RTH6.

Shannon H' Log Base 2: 1.626.

Shannon Hmax Log Base 2: 2.322.

Shannon J': 0.70.

En cuanto a sus valores de Importancia para este estrato arbustivo se observa que para el caso del predio del proyecto las especies con más alto valor, son: el ya'ax ek (*Pithecellobium keyense*) con 97.91 seguido por las palmas: nakas (*Coccothrinax readii*) con el 91.51 y en tercer lugar la palma chit (*Thrinax radiata*) con 73.68, en tanto que para la cuenca las especies con más alto valor son las palmas: palma chit (*Thrinax radiata*) con el 157.95 seguida por la palma nakas (*Coccothrinax readii*) 57.36 y en tercer lugar el Ya'ax ek (*Pithecellobium keyense*) con el 30.73. Es importante mencionar que en ambos estratos de ambos predios se observa la presencia y dominancia 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.

De igual forma que para los estratos anteriores para ambos predios los valores la prueba de Shannon nos dan valores bajos muy similares es decir para el predio del proyecto se tiene 1.03 en tanto que para la cuenca es de 1.56 lo que significa una diversidad pobre, en cuanto a la equitatividad (J) para ambos tiende a ser alta 0.656 y 0.878.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

Proyecto.

Shannon H' Log Base 2: 1.039.

Shannon H-max Log Base 2: 1.585.

Shannon J': 0.656.

RTH6.

Shannon H' Log Base 2: 1.568.

Shannon H-max Log Base 2: 2.

Shannon J': 0.784.

En cuanto a los valores encontrados de IVI en el inmueble del proyecto se tiene que aparece en primer lugar la Uva de mar (*Coccoloba uvifera*) con 138.85 seguido por el Chechem (*Metopium brownei*) con el 151.25 y en tercer lugar se tiene al sinche (*Drypetes lateriflora*) con el 9.88, en tanto que para el predio de la cuenca o unidad de analisis destaca el chechem (*Metopium brownei*) con el 146.43 seguido por la uva de mar (*Coccoloba uvifera*) con el 91.92 y el tercer sitio por el ciricote de playa (*Cordia sebestena*) con 46.38.

Como puede observarse la distribución de las especies vegetales en la península de chacmochuch tiende a hacer homogénea principalmente en la presencia de las palmas y especies consideradas de interés por lo que se considera que en ningún momento se ponen en peligro en a dichas especies por el establecimiento del proyecto, 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.

Fauna.

Por la ubicación geográfica del inmueble donde se pretende desarrollar el proyecto, y aun cuando el índice de ruido por el flujo vehicular que transita en el área colindante es constante se considera la presencia de especies de fauna en general (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), por lo que para conocer el tipo de hábitat y el estado de conservación del mismo, así como las especies consideradas bajo algún estatus contemplado en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el área, se llevó a cabo, el presente estudio aplicando la siguiente metodología:

Avifauna: Las Aves se muestrearon siguiendo el método de transecto sobre las brechas realizadas y a través de conteos por contacto visual en distancia ilimitada (Ralph, J y M Scott, 1981). De esta manera, se realizaron los muestreos teniendo como ayuda el uso de binoculares y guías de campo de aves de la región. (Aves comunes de la Península de Yucatán 2008).

Herpetofauna: Para el registro de anfibios y reptiles de la zona, se empleó el método de búsqueda generalizada que consiste en recorrer la zona de estudio en un tiempo determinado revisando acumulaciones de hojarasca, troncos, piedras, así como los arbustos de denso follaje del área, teniendo como ayuda el uso de guías de campo de anfibios y reptiles de la región. (Anfibios y reptiles de Sian ka an 2008). Los muestreos se efectuaron en dos diferentes horarios con el fin de registrar especies diurnas y nocturnas, los recorridos se efectuaron a partir de las 7:00 a.m. a 10:00 a.m.; y de 6:00 p.m. a 9:00 p.m.

Mastofauna: Para el caso de los mamíferos se realizaron recorridos y monitoreos puntuales a lo largo del predio de interés, utilizando las brechas y caminos como transectos para muestrear (en total tres). Se registraron las observaciones directas las cuales incluyen: animales vistos,





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

escuchados u oídos, así como observaciones indirectas como son: huellas, excretas, rascaderos, comederos, etc. (Gates, 1983). Así también se contó con el apoyo de la guía de campo Mamíferos de la península de Yucatán (guía completa 2008).

Relación de fauna presente en el inmueble sujeta a cambio de uso de suelo.

Aves: *Cathartes aura*, *Pelecanus occidentalis*, *Ardea alba*, *Columbina passerina*, *Mimus gilvus*, *Tyranus melancholicus*.

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

Reptiles: *Sceloporus chrysosticus*, *Ctenosaura similis* *.

Anfibios: *Smilisca baudini*, *Leptodactylus fragilis*.

*Especie con categoría de amenazada, con distribución de o endémica dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo con la información obtenida en el inmueble sujeto a cambio de uso de suelo, se puede considerar que el grupo de las aves es más numeroso con 6 especies, seguida por los mamíferos con 3 especies y los reptiles con 2 especies, para el caso de los anfibios se encontraron 2 especies en el predio.

Diversidad.

De acuerdo a los resultados de diversidad para el predio de estudio se tiene que para el grupo de las aves nos dan un valor de 2.115 lo que nos indica que existe una baja diversidad faunística de aves ya que es importante mencionar que las aves poseen mayor desplazamiento en busca de alimento entre otros y su valor de "J" es alta con 0.818, en tanto que para el predio de la unidad de análisis los resultados obtenidos 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 el valor de "J" es de 0.968 lo que nos indica que el grupo tiene una alta equidad. Para la unidad de análisis por otro lado existe una alta equidad con un valor de 0.992 de las pocas especies presentes en el inmueble. Al igual que el predio del proyecto se obtuvo valores bajos de 1.406 lo que nos indica una diversidad pobre y con una alta equidad "J" de 0.887.

Para el caso del grupo de mamíferos, para ambos predios tanto el del proyecto como el de la unidad de análisis, la prueba de diversidad nos indica que no es diverso y que los valores obtenidos son de 1.414 y 1.983 respectivamente, lo que refleja una pobre diversidad y esto es debido al tipo de vegetación existente. Por otra parte estos datos demuestran que los mamíferos no se adaptan fácilmente en lugares donde empieza a ver 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 el grupo de los reptiles en el inmueble del proyecto es un grupo muy pobre ya que el valor obtenido fue de 0.592 y una "J" de 0.592, 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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

unidad de análisis se encuentra dentro del mismo parámetro pero con mejores 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 equidad, ésta es alta ya que se obtuvo 0.927.

Finalmente se tiene que para el grupo de los anfibios, en ambos predios prefieren básicamente lugares con más vegetación y mucha sombra, por lo que en el sitio del proyecto es muy abierto y con altas temperaturas lo que dificulta la presencia de este grupo. Aun así el valor obtenido fue de 0.971 y una "J" de 0.971, con lo que esto nos indica que en el lugar del proyecto es casi nula la fauna de este grupo, en tanto que en el predio de la unidad de análisis los valores de diversidad, que se obtuvo el 1.557 y una alta equidad con el 0.982.

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 las siguientes acciones de mitigación se garantiza que no se compromete la biodiversidad del área del proyecto durante la etapa de cambio de uso de suelo:

Previo al inicio de los trabajos correspondientes a la etapa de preparación del sitio se impartirá a los trabajadores capacitación sobre el desarrollo del proyecto; En los sitios destinados como área verde se conservará la vegetación existente, incorporándose al diseño del proyecto; En cuanto al personal que labore, en el proyecto quedará prohibida extraer de la zona del proyecto algún tipo de planta de ornato que pudiese encontrarse en el momento de realizar sus labores; Se implementará un programa de rescate de la vegetación en las áreas de desmonte, dando atención a las especies consideradas en la NOM-SEMARNAT -059-SEMARNAT-2010, y para lo cual se presenta a nexa a este estudio dicho programa de rescate; Se ejecutará un programa de reforestación con plantas nativas producto del rescate en las áreas verdes del proyecto; Se contará con una letrina móvil para el uso obligatorio de los trabajadores que laboren en la obra de preparación del sitio, (a razón de 1 por cada 20 trabajadores); Se contará con contenedores para la el almacenamiento de los residuos sólidos para su posterior traslado al basurero municipal; Previo al inicio de los trabajos correspondientes a la etapa de preparación del sitio se impartirá a los trabajadores capacitación sobre el desarrollo del proyecto; El desmonte se realizará de forma paulatina dada la superficie que en este caso es relativamente pequeña y se vigilará que no se afecte a la fauna que en su momento pueda desplazarse a las áreas vecinas; Cumplimiento estricto de los horarios de trabajo de 8 de la mañana hasta las 16 hrs; Establecimiento de señalamientos (restrictivos, preventivos e informativos sobre la fauna); Se prohíbe estrictamente cazar o molestar a la fauna localizada en el área del proyecto, durante cualquier etapa de desarrollo del mismo. Así como molestar o capturar individuos de especies que se encuentren bajo el estatus de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010; Se aplicará un programa de ahuyentamiento y en su caso el rescate de posible fauna de lento desplazamiento que pudiera encontrarse en el proyecto previo a las actividades del desmonte.

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.**





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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:

Para conocer la erosión hídrica geológica o natural y la erosión potencial que traería el proyecto denominado Costa Mujeres Segunda Fase y tomar la previsiones necesarias a fin de que el proyecto sea sostenible, se realiza el presente estudio predictivo de estimación de la pérdida de suelo aplicando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) Simplificado. Para facilitar la toma de decisiones, se han desarrollado numerosos modelos, destacándose 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 estimar la EROSIÓN DEL SUELO se utiliza la siguiente ecuación: $E = R K L S C P$ (3.1). Aplicando la ecuación anterior se pudo estimar los diferentes escenarios de erosión bajo diferentes condiciones. De esta forma, se calculó la erosión natural (sin CUSTF, sin proyecto y bajo las condiciones actuales), la erosión potencial (con CUSTF y sin medidas antierosivas), y la erosión esperada (con CUSTF, proyecto y medidas antierosivas), tal como se puede observar en los siguientes apartados:

La EROSIÓN POTENCIAL se estimó con la siguiente ecuación: $E_p = R K L S$ (3.2). La EROSIÓN ACTUAL se estima utilizando la ecuación (3.1), que considera los factores inmodificables R K L S. Los factores de protección como son la vegetación presente actualmente (C), las prácticas y obras de manejo (P) para reducir las pérdidas de suelo se pueden modificar.

Erosividad R.- La estimación de R se puede realizar conociendo la energía cinética de la lluvia y la velocidad de caída de las gotas de lluvia. Para estimar R se obtiene el valor de energía cinética por evento, se estima por evento como $E_c = 0.119 + 0.0873 \log_{10} I$ donde hay que conocer la intensidad de la lluvia y obtener el Valor de E_c y multiplicarlo por la intensidad máxima de la lluvia en 30 minutos. La suma de estos valores de E_{I30} en un año da el valor de R. De acuerdo con este procedimiento se elaboraron modelos de regresión donde a partir de datos de precipitación media anual (P) se puede estimar el valor de R de la EUPS. Estos modelos de regresión son aplicados para 14 diferentes regiones del país.

Para estimar R en el ámbito regional, se puede utilizar la precipitación media anual y con un modelo lineal muy simple estimarlo. Para estimar el valor de erosividad de la lluvia para la región (Región XI. Península de Yucatán) en donde se encuentra el área de estudio se puede aplicar la siguiente ecuación: $R = 3.7745p + 0.004540p^2$. De manera particular, en el área de estudio la precipitación media anual histórica para la zona es de 1300.2 mm.

Con base a la ecuación lineal y el volumen de precipitación media anual antes presentado se obtiene el valor de R que sería: $R = 3.7745 (1300.2) + 0.004540 (1300.2)^2$; $R = 12582.57$ Mj/ha mm/hr.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

Erosionabilidad (K).- La susceptibilidad de los suelos a erosionarse depende del tamaño de las partículas del suelo, del contenido de materia orgánica, de la estructura del suelo en especial del tamaño de los agregados y de la permeabilidad. Valores de erosionabilidad de los suelos (K) estimado en función de la textura y el contenido de materia orgánica (Morgan 1985). Con base al tipo de suelo (Regosol calcárico) a afectar, las características de textura arenosa y con un valor de materia orgánica de 3.4% se puede indicar que el valor de $K=0.002$.

Longitud y Grado de pendiente (LS).-Este factor considera la longitud y el grado de pendiente. La pendiente media del terreno se obtiene dividiendo la diferencia de elevación del punto más alto del terreno al más bajo entre la longitud del mismo, tal como se puede observar a continuación: $S = Hf / Hi / L * 100$.

Como puede observarse el nivel de la parte alta es de 2.50 m y la elevación en la parte baja es de 1.25 m; por lo que, la diferencia en elevaciones es de 1.25 m. Por otro lado, la longitud del terreno es de 600 m. Con todo lo anterior y aplicando la formula, entonces la pendiente media del terreno es de: $S = 2.50 / 1.25 / 600$; $S = 0.002$. Esto es; $S = 0.2 \%$.

Para calcular el LS (el factor de grado y longitud de la pendiente) se puede utilizar la siguiente formula: $LS = (\lambda)m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2)$. Considerando los valores de longitud de la pendiente de 600 m, la pendiente media del terreno de 0.2 % y m de 0.5, el valor de LS resulta como sigue: $LS = (600)0.5 (0.0138 + 0.00965 (0.2) + 0.00138 (0.2)^2)$; $LS = 0.39$.

CALCULO DE LOS ESCENARIOS DE PERDIDA DE SUELO.

Estimación de la Erosión Actual (Sin proyecto y con cubierta forestal).

Considerando que R es igual a 12582.57, que K es igual a 0.002, que LS es igual a 0.39, que C es igual a 0.01 (referente a la presencia de vegetación nativa y suelo natural de productividad moderada) como fueron determinados previamente. Por lo que, para estimar la erosión anual actual (Erosión natural) es necesaria determinar la protección del suelo que le ofrece la cubierta vegetal y la resistencia que oponen las prácticas mecánicas (que en nuestro caso no existe actualmente, ya que no requiere de cierto modo al no tener pendientes muy inclinadas en la región) para reducir la erosión, de tal forma que si usamos la ecuación (3.1) podemos obtener la erosión actual que sería de: $E = (12582.57) (0.002) (0.39) (0.010) (1.00)$; $E = 0.0973$ t/ha año.

Con base a lo anterior, se puede indicar que la pérdida de suelo en condiciones de campo natural a lo largo de un año, es de 0.0973 t/ha año. Es decir, anualmente de manera natural se pierde una lámina de suelo de 0.0097 mm (considerando que 1 mm de suelo es igual a 10 t/ha de suelo). Esta condición natural es clara y coherente, debido a que en el caso del predio bajo estudio, la vegetación de matorral de duna costera actualmente ofrece condiciones de resistividad a la pérdida de suelo; siendo esta una de las principales funciones de la vegetación de duna costera.

Estimación de la Erosión Potencial (Con Proyecto, sin vegetación y sin medidas antierosivas).

Considerando que R es igual a 12582.57, que K es igual a 0.002 y que LS es igual a 0.39 como fueron determinados previamente, la erosión potencial se estima sustituyendo estos





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

valores en la ecuación (3.2), de la siguiente manera: $E = (12582.57) (0.002) (0.39)$; $E = 9.7303$ t/ha año.

La erosión potencial indica que de no existir cobertura vegetal que proteja el suelo (suelo desnudo) y no se tengan prácticas de conservación del suelo y del agua, se perderían 9.7303 t/ha por año de suelo, lo que significa que anualmente se pierda una lámina de suelo de 0.97 mm (considerando que 1 mm de suelo es igual a 10 t/ha de suelo).

Estimación de la Erosión Esperada (con proyecto y medidas antierosivas).

Al llevarse a cabo el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) y establecer un uso diferente al forestal, es importante plantear la aplicación de medidas antierosivas o medidas para la protección y conservación del suelo y el agua en el área del proyecto. Lo anterior con la finalidad de contribuir a la protección del suelo y la captura del agua en la región y con miras en la sustentabilidad de los proyectos.

Para estimar la erosión del suelo considerando que en el terreno existirá después del establecimiento del proyecto una vegetación secundaria (producto de la sucesión de la vegetación de duna costera, por la reforestación con plantas nativas que se llevaría a cabo en las colindancias del área de afectación) como la que actualmente se encuentra presente; pero con una productividad baja ($C = 0.10$). Asimismo, en los suelos totalmente desprovistos de vegetación y desnudos presentes dentro del área de amortiguamiento del proyecto serán elegidos como sitios para la reubicación de suelo orgánico recuperado de las áreas de CUSTF, en donde se llevara a cabo de igual modo la labranza de conservación (los residuos triturados de la vegetación del área sometida a CUSTF serán dispuestos sobre el suelo desnudo en las áreas elegidas para la reforestación) para de último aplicarse actividades de reforestación con plantas nativas de la región con el objetivo de coadyuvar la protección del suelo y formación de la misma en la región.

Con todo lo anteriormente propuesto es de indicarse el siguiente valor de C: $C = 0.10$ Bosque natural con nivel de productividad baja.

Sustituyéndolo en la fórmula quedaría de esta manera: $E = (12582.57) (0.002) (0.39) (0.10)$; $E = 0.9730$ t/ha año.

Factor de prácticas mecánicas (P).- Como última alternativa para reducir la erosión de los suelos se tiene el uso de las prácticas de conservación de suelos para alcanzar pérdidas de suelo que estén por debajo de los niveles máximas permisibles en el país. También es importante mencionar que las obras señaladas en la tabla de arriba no aplican en la región por una serie de particularidades entre las más importantes: la ausencia de pendientes pronunciadas y la ausencia de corrientes de agua superficial; por lo que, con base a lo anterior es de indicarse que no se realizaran ninguna de las obras arriba señaladas. Por lo que el valor de P sería la siguiente: $P = 1.00$ Ninguna obra de protección y conservación del suelo y del agua.

Sustituyendo los valores de C y P en la ecuación lineal de erosión del suelo permite tener el siguiente valor de erosión: $E = (12582.57) (0.002) (0.39) (0.10) (1.00)$; $E = 0.9730$ t/ha año.

Como se puede observar, en caso de llevarse a cabo el CUSTF; pero con la aplicación de medidas de antierosivas (aplicables en la región) para la protección y conservación del suelo y el agua se tendría un valor promedio en la pérdida de suelo anual de 0.9730 t/ha*año en el





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

área del proyecto.

Asimismo, tomando como base los escenarios anteriores se estimó los escenarios de pérdida de suelo en el área particular de CUSTF (10.48 ha), tal como sigue:

Escenarios de la tasa de erosión en el área de CUSTF.

ESCENARIOS PÉRDIDA DE SUELO (t/ 10.48 ha*año).

SITUACIÓN ACTUAL (SIN PROYECTO) 1.019.

SITUACIÓN CON PROYECTO Y SIN PRACTICAS ANTIEROSIVAS 101.97.

SITUACIÓN CON PROYECTO Y PRACTICAS ANTIEROSIVAS 10.19.

Como se puede observar en el área de CUSTF de darse una erosión de suelo sería en una tasa de 10.19 t/año que representa el 10% de la pérdida potencial del suelo en la región. Sin embargo, al aplicar las medidas de mitigación y actividades antierosivas para aminorar el impacto sobre el recurso suelo se tiene lo siguiente: Es decir el proyecto además de que contribuirá a la no pérdida del valor máximo permitido de suelo (10 ton.ha.año) en algunas regiones del país (principalmente en áreas montañosas y con pendientes pronunciadas; ya que en el área de estudio se tendrá una pérdida máxima de 0.9730 ton.ha.año. Aun así, el proyecto contribuirá a la continuidad de la prestación del servicio ambiental de protección y conservación del suelo y agua de la región mediante el establecimiento de áreas de amortiguamiento en donde se reubicaran el suelo recuperado del área de CUSTF en zonas que lo ameriten y en donde posteriormente se realizaran actividades de reforestación con plantas nativas.

De acuerdo a lo antes planteado se puede indicar que la erosión natural actual en el área del proyecto (sin CUSTF y proyecto) es de 0.0973 ton.ha.año, la erosión potencial (con CUSTF y sin medidas antierosivas) presenta un valor de erosión promedio de 9.7303 ton.ha.año y por último, la erosión esperada (con CUSTF, proyecto y medidas antierosivas para protección del suelo y del agua) presentó un valor de pérdida de suelo de tan solo 0.9730 ton.ha.año que está por debajo del valor máximo permitido de pérdida de suelo en el país. Asimismo, la pérdida del suelo en el área de CUSTF es totalmente mitigada por las medidas antierosivas practicadas en el área de estudio, permitiendo que el proyecto sea totalmente sostenible.

Por otro lado, tal como ocurre en el resto de la Península de Yucatán y el predio bajo estudio no es la excepción, aun cuando el suelo haya sido despalmado se dan los procesos de colonización de especies vegetales iniciando de esta forma los procesos serales de recuperación de la vegetación. Bajo esta consideración, se reconoce que en lo general todo desarrollo o actividad implica la generación de impactos ambientales, sobre todo de la cobertura vegetal.

De esta manera, el proyecto propone mantener una superficie total de 237.75 ha, mismas que corresponden con las áreas verdes permeables y de conservación 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 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 del desarrollo ecoturístico.

Lo anterior demuestra que el proyecto en operación no empeorará las condiciones actuales de





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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 (10.48 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:

La infiltración que es el movimiento del agua, a través de la superficie del suelo y hacia adentro del mismo, producido por la acción de las fuerzas gravitacionales y capilares (Aparicio, 1989). Conocer la infiltración de agua en el suelo se considera imprescindible para planificar su uso tanto en prácticas agropecuarias como en trabajos relacionados con obra civil, con objeto de evitar inundaciones en periodos de lluvias extraordinariamente fuertes, particularmente en zonas de topografía muy plana. Además, el estudio del proceso de infiltración permite establecer relaciones entre la aguas superficiales y subterráneas, aportando información sobre los mecanismos de recarga de los acuíferos (García-Rodríguez, 2013).

Con el objetivo de verificar el volumen de infiltración actual y futuro en el área pretendida para el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) del predio bajo estudio se procedió a estimar la infiltración de agua mediante la aplicación del método indirecto.

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.

a) 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 lo es poco compactos".





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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.

b) 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 0.16.

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.

Estimación de la infiltración de agua en el área sujeta para cambio de uso de suelo en las condiciones actuales en las que se encuentra el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la que se dejaría de infiltrar por la remoción de la vegetación forestal.

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 (2010) 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.

$$Ce = 0.26 * (1323.4 - 250) / 2000 + (0.26 - 0.15) / 1.5 = 0.26 * 0.5367 + 0.0733 = 0.2128.$$

El volumen medio anual de escurrimiento natural se estima a partir de la siguiente fórmula:

$$\left(\begin{array}{c} \text{Volumen anual de} \\ \text{escurrimiento natural} \\ \text{millones de } m^3 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{Precipitación anual} \\ \text{de la cuenca} \\ m \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{Área de} \\ \text{afectación} \\ km^2 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{Coeficiente de} \\ \text{escurrimiento} \end{array} \right)$$



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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%.

$\text{VolESC} = 1.3234 * 0.1048 * 0.0644 = 0.0089317854 \text{ Mm}^3 = 8,931.78 \text{ m}^3.$

2) Barbecho, áreas incultas y desnudas.

$\text{VolESC} = 1.3234 * 0.1048 * 0.2129 = 0.02952759492 \text{ Mm}^3 = 29,527.59 \text{ m}^3.$

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%.

$\text{Infiltración} = 130,884.26 / 8,931.78 = 121,952.48 \text{ m}^3.$

2) Barbecho, áreas incultas y desnudas (desmonte).

$\text{Infiltración} = 130,884.26 / 29,527.59 = 101,356.67 \text{ m}^3.$

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 20,595.81 m³ anuales, es decir, un 16.89% 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 237.75 ha que equivalen al 62.26% de la superficie total del predio de interés como zona cubierta con vegetación natural que en su caso será permeable.

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 62.26% lo que está por encima de lo especificado por la normatividad aplicable en la zona del proyecto que es del 40%.

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 45.4 Mm³ 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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

desarrollar las corrientes superficiales, la porción del agua que se precipitación 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.

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

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 6 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; Por lo anterior, el agua dulce para el consumo de los asentamientos ubicados en la zona es provisto por la red de agua potable administrada por AGUAKAN, siendo la zona de captación más cercana la denominada como ZC 4. Nuevos Horizontes I ubicada precisamente en el municipio de Isla Mujeres; Además de que es probable que algunos desarrollos cuenten con sistemas de captación de agua de lluvia e incluso plantas desalinizadoras.

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; 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; 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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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:

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. Si se comparan los beneficios económicos que conlleva llevar a cabo el aprovechamiento de los recursos forestales del predio han de observarse las siguientes consideraciones de tipo económico:

El volumen maderable estimado es de 4.00 m³ r vta/ha, de un total de 5 especies contado a partir de 5 cm y que de poder aprovecharse se tendría una percepción económica de alrededor de 450 pesos/ha. Haciendo un total de 1,800 pesos/ha y que en total por la superficie de cambio de uso de suelo propuesta se tendría una percepción económica total de 18,873.00 pesos.

Por otra parte la estimación económica de los recursos forestales del predio, en total incluyendo el volumen planteado es de aproximadamente 287,282 pesos, y si se lograra realizar el aprovechamiento en una sola fase extractiva, (es decir en un solo año), el siguiente ciclo de extracción para obtener la misma cantidad de dinero ocurriría dentro de 25 años aproximadamente, por lo que el valor de los recursos forestales maderables puede tasarse en \$ 11,491.28 pesos anuales.

En continuación de lo expuesto, ha de considerarse que para efectuar el aprovechamiento inicial y los subsecuentes cada 25 años es necesario gastar en mano de obra, tramitación de permisos y Servicios Técnicos Forestales y la vigilancia del predio un estimado de \$8,950 pesos por año, es decir que para el ciclo de 25 años se tendrían que erogar \$223,750 pesos por ciclo. La generación de empleos para la actividad forestal en el predio estudiado es mínima en virtud de que, para la extracción de los recursos sólo se requieren tres personas cuya actividad es temporal ya que las propiedades de la vegetación no permiten una extracción permanente.

Considerar la elaboración de un Programa de Manejo Forestal para el aprovechamiento de este recurso no resulta, en términos económicos, dados los costos del Estudio forestal y la Manifestación de Impacto Ambiental, si a lo anterior se agrega la presencia legalmente obligada de un Técnico Forestal cuyos servicios oscilan entre \$10,000.00 y \$15,000.00 pesos mensuales para dar seguimiento al Programa resulta, entonces, que los costos de ejecución serían mayores a los beneficios económicos que, desde la perspectiva forestal, pudiera proporcionar el predio estudiado.

La diversificación de la oferta turística en la región nororiental del Estado de Quintana Roo, basada en la promoción y ejecución de nuevos desarrollos dirigidos a segmentos de mayor poder adquisitivo que, es el caso particular del DTCM, el monto de la inversión supera los \$402,800,000.00 (cuatrocientos dos millones ochocientos mil dólares) que en pesos mexicanos, al tipo de cambio, alcanzan la cifra de \$7,653,200,000.00 (siete mil seiscientos cincuenta y tres millones doscientos mil pesos).

Si tomamos en cuenta que de todo este ingreso, se generan gastos dirigidos al pago de salarios, impuestos, mantenimiento, etc., aun cuando estos gastos representan alrededor del 75% de los ingresos, se mantiene un beneficio anual, por ejemplo, del orden de \$1,710,000,000.00 pesos mexicanos, en comparación del costo que representa el tener un





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

conjunto predial sin aprovechamiento durante los próximos 30 años.

En resumen, con relación al aspecto económico, se tiene que el conjunto predial o inmueble donde se pretende la realización del Proyecto actualmente no tiene ningún uso productivo que genere beneficios económicos y sociales, incluso, por el contrario, se observa como un terreno solitario con infraestructura de caminos, usado en algunos puntos como tiradero de basura y áreas de saqueo de flora y fauna, entre otros; si comparamos el valor de los recursos biológicos estimados en \$287,282.00 pesos y, en cambio, si consideramos la inversión para las etapas de preparación y construcción de éste, la cual ascenderá aproximadamente a \$7,653,200, 000.00 (siete mil seiscientos cincuenta y tres millones doscientos mil pesos), la ejecución de estas etapas de obras demandan de la participación directa de al menos 2,500 personas por día que, por el perfil profesional requerido, provendrán de las comunidades cercanas a la zona del proyecto, además de los empleos indirectos, permanentes y temporales, que se generen durante toda su vida útil que se prevé podrían llegar a ser entre 5 y 10 mil, lo que en traducido en ingresos totales, para los próximos treinta años, serían de alrededor de \$256,500,000,000.00 (Doscientos cincuenta y seis mil quinientos millones de pesos), por lo que es sumamente significativa la diferencia de utilidades y beneficios para la población local y regional la instrumentación del proyecto, en comparación con el hecho de mantenerlo con un aprovechamiento forestal con pérdidas económicas.

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

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

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

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

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

- Se emite la opinión a través del Acta de la Décimo Séptima Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/XVII/2017), la cual se llevó a cabo el 08 de septiembre de 2017, determinándose en su análisis lo siguiente: El comité emite su OPINIÓN FAVORABLE. Con las siguientes observaciones: 1.- Deberá contar con la opinión del área natural protegida colindante al proyecto denominado Caribe Mexicano, por parte de la CONANP; 2.- Deberá ajustarse a la NOM-022-SEMARNAT-2003 y al Art. 60ter de la Ley General de Vida Silvestre; 3.- Deberá cumplir con los criterios ambientales que aplican a la UGA-9 del POEL de Isla Mujeres, Q. Roo.

En lo que respecta a las recomendaciones señaladas por el comité técnico para el cambio





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

de uso de suelo, se hace del conocimiento que el predio del proyecto se ubica en la zona continental del municipio de Isla Mujeres y no en la zona Insular, por lo que dicha opinión a la CONANP, no aplica, por otro lado, en la información presentada mediante escrito de fecha 14 de junio de 2017 y escrito de fecha 09 de agosto de 2017, la promovente cumple con lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y al Art. 60ter de la Ley General de Vida Silvestre; así mismo, da cumplimiento con cada uno de los criterios generales y de regulación ecológica establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres (POELIM), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 9 de abril del 2008, específicamente con los indicados para la UGA-9, Península de Chacmuhuc.

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

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

Programa de Rescate de Flora.

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

Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

El instrumento de planeación ambiental vigente en la zona donde se pretende ubicar el proyecto es el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres (POELIM), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 9 de abril del 2008. De acuerdo con este ordenamiento, el predio objeto de estudio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) denominada Península Chacmuhuch (UGA 9), específicamente en el Sector 4 Costa Mujeres.

UGA 9: Península Chacmuhuch.

Política.	Recursos y Procesos Prioritarios.	Usos predominantes.	Usos compatibles.	Usos condicionados.	Usos incompatibles.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

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 4 Costa Mujeres de la UGA 9.

Uso.	Playas y paisaje.	Agua.	Dunas y manglar.
PPDU 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 la promovente esta Delegación Federal, ubicó geográficamente el proyecto, verificando que efectivamente este se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 9, con política de Aprovechamiento sustentable. En este sentido, con vista en la vinculación realizada por la promovente con cada uno de los criterios ecológicos aplicables en dicha UGA y referidos en la tabla asentada anteriormente, no se aprecia que se establezcan limitantes para el desarrollo del proyecto, toda vez que los criterios de regulación ecológica que le son aplicables a la misma están dirigidos a actividades relativas al uso de suelo sujeto a Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmunchuch (PPDU-PC) en el cual, el aprovechamiento de Turístico Residencial y Hotelero son compatibles, usos que son propuestos para el presente proyecto, por lo tanto, con vista en la justificación y propuesta de cumplimiento de los criterios generales y ecológicos específicos que presenta el interesado, se estima que el proyecto se apega a los lineamientos que los mismos establecen.

Por otro lado, se observa que la superficie máxima de desmonte permitida se encuentra sujeta a lo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmunchuch (PPDU-PC), específicamente por el Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) el cual para el sector 4 Costa Mujeres le aplica un 40%. De lo anterior, se indica que la superficie total de aprovechamiento por predio corresponde al 40%, porcentaje que se cumple con la propuesta presentada para el desarrollo del proyecto, de esta forma, se da cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

Mediante oficio N° 03/ARRN/1623/17-04361 de fecha 25 de septiembre de 2017, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$9,880,373.70 (nueve millones ochocientos ochenta mil trescientos setenta y tres pesos 70/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.4 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo. Asimismo, se envió el folio 23PID2I7MKU6R para obtener el recibo fiscal expedido por CONAFOR, de dicho recibo se solicitó una copia al momento de ingresar el pago.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 02 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 02 de octubre de 2017, el **C. Jesús Antonio Hernández Lugo**, en su carácter de representante legal de la empresa **Riberas de Cancún, S.A.**, presentó copia de la transferencia bancaria realizada al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 9,880,373.70 (nueve millones ochocientos ochenta mil trescientos setenta y tres pesos 70/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.4 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, para aplicar preferentemente en el estado de Quintana Roo, así como Recibo fiscal emitido por la CONAFOR con número de folio: **RBODINFFM04561**.

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 10.48 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Residencial Costa Mujeres Segunda Etapa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Isla Mujeres en el estado de Quintana Roo, promovido por C. Jesús Antonio Hernández Lugo, en su carácter de representante legal de la empresa, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Vegetación de dunas costeras y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

PREDIO AFECTADO: Supermanzana 006, Manzana 002, Lote 001, de la Zona Costera de Isla Mujeres, Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo.

POLÍGONO: Polígono 01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518428.32553	2352328.561759

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	518446.526603	2352319.175864
3	518454.880766	2352320.116851
4	518456.477749	2352321.432357
5	518458.135897	2352322.52754





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	518459.87975	2352323.43767
7	518461.856734	2352324.215319
8	518463.868782	2352324.762293
9	518466.017928	2352325.097641
10	518467.455478	2352324.9275
11	518465.001873	2352323.950691
12	518462.759801	2352322.552589
13	518460.635798	2352320.924427
14	518458.830286	2352318.983881
15	518457.261387	2352316.821473
16	518456.029637	2352314.461004
17	518455.134841	2352311.953343
19	518454.417617	2352306.689649
20	518454.608868	2352304.034005
21	518455.967073	2352299.170595
23	518457.113653	2352296.915913
24	518458.541508	2352294.826661
25	518460.232587	2352292.944591
26	518462.176551	2352291.344645
27	518464.277338	2352289.921767
28	518465.78143	2352289.223399
29	518460.900286	2352288.641647
30	518459.720324	2352288.501015
31	518457.954048	2352289.438892
32	518455.831719	2352288.848814
33	518454.008544	2352287.970963
34	518453.740237	2352287.788288
35	518452.520627	2352287.64293
36	518339.155708	2352274.131702
37	518337.115685	2352274.544008
38	518332.27558	2352275.914615
39	518326.206182	2352278.262333
40	518320.783298	2352281.021992
41	518315.814961	2352284.188396
42	518311.838445	2352286.536432
43	518309.670549	2352287.454814
44	518329.445129	2352289.1831
45	518330.932661	2352289.375771
46	518332.404989	2352289.662338
47	518333.856193	2352290.041647
48	518335.280439	2352290.512175
49	518336.671997	2352291.072028
50	518337.301668	2352291.373039
51	518338.367853	2352290.007244
52	518340.086815	2352288.266957
53	518342.2553	2352286.626551
54	518344.637956	2352285.336179
55	518347.138315	2352284.432679
56	518349.929861	2352283.88601

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
57	518352.111508	2352283.76975
58	518354.243689	2352283.913155
59	518440.759209	2352293.685321
60	518443.017243	2352294.130182
61	518445.028452	2352294.840968
62	518446.888181	2352295.804722
63	518448.719077	2352297.112826
64	518450.149947	2352298.468917
65	518449.552995	2352300.089925
66	518449.059849	2352301.96063
67	518448.754278	2352303.895403
68	518448.653301	2352305.421938
69	518430.680926	2352307.650306
70	518425.469883	2352312.881415
71	518423.889593	2352326.911391

POLÍGONO: Polígono 02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518428.32553	2352328.561759
2	518423.889593	2352326.911391
3	518414.581648	2352335.134847
4	518402.067691	2352344.514261
5	518395.31581	2352348.474769
6	518391.127469	2352347.291873
7	518383.537527	2352339.354043
8	518370.731979	2352318.613647
9	518365.449966	2352306.120971
10	518425.469883	2352312.881415
11	518430.680926	2352307.650306
12	518357.198982	2352299.373543
13	518365.958881	2352320.09189
14	518379.242577	2352341.606714
15	518388.138916	2352350.910821
16	518395.690368	2352353.043547
17	518404.52358	2352347.862174
18	518417.424203	2352338.192949

POLÍGONO: Polígono 03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518217.785325	2352281.905066
2	518222.376349	2352280.380425
3	518283.23744	2352287.553726
4	518329.236168	2352291.573986
5	518330.751779	2352291.778227
6	518332.248791	2352292.09087
7	518333.719462	2352292.5103
8	518335.156183	2352293.034347





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	518336.045946	2352293.433497
10	518335.378889	2352294.864793
11	518334.841674	2352296.344272
12	518334.508594	2352297.5494
13	518334.187385	2352298.750634
14	518324.752017	2352297.920506
15	518319.527833	2352308.421101
16	518317.228032	2352307.641033
17	518317.050069	2352306.931664
18	518316.704149	2352306.341147
19	518316.286236	2352305.923454
20	518315.998097	2352305.727615
21	518314.957048	2352305.050128
22	518314.019629	2352304.433642
23	518312.315063	2352303.587747
24	518310.742421	2352303.069771
25	518309.367161	2352302.797019
26	518308.201395	2352302.688494
27	518305.923841	2352302.549612
28	518302.402947	2352302.199984
29	518298.724285	2352301.657361
30	518295.72507	2352301.078192
31	518293.005462	2352300.444255
32	518289.268978	2352299.399447
33	518285.773916	2352298.232891
34	518282.381088	2352296.916709
35	518279.971916	2352295.866576
36	518277.177883	2352294.602269
37	518274.38935	2352293.472082
38	518271.637701	2352292.479712
39	518268.224052	2352291.410793
40	518264.015117	2352290.329488
41	518261.111609	2352289.730338
42	518257.629545	2352289.165207
43	518254.203999	2352288.769113
44	518250.444746	2352288.51398
45	518247.377959	2352288.443709
46	518244.213649	2352288.500633
47	518240.780203	2352288.711463
48	518239.171997	2352287.43485
49	518237.398323	2352286.400374
50	518235.495363	2352285.629136
51	518233.588444	2352284.970679
52	518231.66185	2352284.37223
53	518229.717468	2352283.834378
54	518227.757204	2352283.357648
55	518225.782979	2352282.942507
56	518223.796727	2352282.589363
57	518221.800396	2352282.298562

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
58	518219.79594	2352282.070388

POLÍGONO: Polígono 04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518285.905512	2352285.377765
2	518283.48244	2352285.16599
3	518228.626889	2352278.700559
4	518231.008797	2352278.190884
5	518234.392876	2352277.58668
6	518238.964957	2352276.989278
7	518242.253269	2352276.712501
8	518246.763482	2352276.538397
9	518251.511519	2352276.61068
10	518255.662042	2352276.889071
11	518260.539829	2352277.475641
12	518265.728201	2352278.4136
13	518270.750677	2352279.640098
14	518276.010677	2352281.27615
15	518281.364603	2352283.333512

POLÍGONO: Polígono 05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518156.053588	2352302.874213
2	518177.320419	2352302.466542
3	518178.646392	2352302.348398
4	518179.744633	2352302.063949
5	518179.96364	2352301.98533
6	518179.8392	2352302.50809
7	518179.432743	2352304.515765
8	518179.094655	2352306.536077
9	518178.825324	2352308.566699
10	518178.625061	2352310.605292
11	518178.494097	2352312.649507
12	518178.448667	2352314.161612
13	518171.553412	2352314.364516
14	518171.310739	2352313.906737
15	518170.219383	2352312.227139
16	518168.983421	2352310.650907
17	518167.612586	2352309.190455
18	518166.117674	2352307.857285
19	518164.467841	2352306.7239
20	518162.737056	2352305.71486
21	518160.954653	2352304.80008
22	518159.125762	2352303.982192
23	518157.255646	2352303.263551

POLÍGONO: Polígono 06



AV. INSURGENTES # 445 Col. Magisterial; Chetumal Quintana Roo C.P. 77039 www.gob.mx/semarnat

Tels: (01983) 835-02-16; delegado@qr.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518586.437985	2352362.946543
2	518486.2578	2352346.604063
3	518486.496494	2352333.437701
4	518588.536324	2352350.083621

POLÍGONO: Polígono 07

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518598.724635	2352382.905321
2	518596.590867	2352380.96638
3	518592.148799	2352379.733022
4	518595.946021	2352356.399503
5	518596.205329	2352354.128322
6	518596.246382	2352351.809379
7	518596.175402	2352350.559366
8	518596.050127	2352349.395282
9	518595.7372	2352347.57357
10	518595.390142	2352346.150195
11	518594.920421	2352344.645256
12	518594.210678	2352342.845856
13	518593.290895	2352340.985882
14	518592.192242	2352339.179959
15	518591.440486	2352338.121682
16	518590.397663	2352336.830216
17	518589.064666	2352335.411989
18	518587.82742	2352334.280302
19	518586.578515	2352333.285439
20	518585.741892	2352332.690689
21	518584.850616	2352332.113745
22	518599.018583	2352334.12365
23	518598.784284	2352334.725287
24	518598.682722	2352335.396646
25	518598.756119	2352336.175266
26	518599.084547	2352337.010141
27	518599.863096	2352338.439957
28	518600.543714	2352339.859964
29	518601.303916	2352341.713368
30	518601.931519	2352343.574515
31	518602.614759	2352346.263961
32	518602.986302	2352348.451902
33	518603.181579	2352350.374219
34	518603.246487	2352351.712883
35	518603.248663	2352353.290694
36	518603.109671	2352355.569838
37	518602.855131	2352357.523869

POLÍGONO: Polígono 08

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

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518589.16758	2352398.052286
2	518589.271946	2352398.036237
3	518593.066959	2352399.661935
4	518596.067442	2352399.233484
5	518593.445026	2352415.347946
6	518589.010547	2352445.009514
7	518584.823183	2352474.692859
8	518581.733783	2352497.982239
9	518580.946557	2352501.929583
10	518579.309717	2352506.544105
11	518577.255497	2352510.392242
12	518574.308286	2352514.34741
13	518572.505227	2352516.236266
14	518571.370721	2352517.409628
15	518571.277917	2352518.182576
16	518563.961364	2352517.30412
17	518564.464255	2352513.353209
18	518567.582837	2352511.026568
19	518570.406299	2352507.977253
20	518572.663482	2352504.338075
21	518574.351728	2352499.62527
22	518574.904178	2352496.235456
23	518566.779791	2352495.201345
24	518575.49352	2352432.610237
25	518576.847942	2352423.98907
26	518583.755303	2352432.818736
27	518586.528653	2352414.268211

POLÍGONO: Polígono 09

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518413.570068	2352425.321062
2	518406.651099	2352393.854096
3	518414.703691	2352392.708772
4	518424.620488	2352428.918617
5	518464.863093	2352532.645715
6	518456.572393	2352643.394853
7	518447.854657	2352621.954609
8	518453.977645	2352532.502854
9	518426.180692	2352460.926317

POLÍGONO: Polígono 10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518571.865706	2352538.095434
2	518568.378921	2352545.937257
3	518567.604235	2352547.313852
4	518566.678417	2352543.833925
5	518565.280865	2352540.559049





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	518563.705653	2352537.939107
7	518561.774484	2352535.503274
8	518562.142602	2352532.193481
9	518569.46765	2352533.072828
10	518569.47459	2352533.629788
11	518569.584267	2352534.04323
12	518569.874966	2352534.568607
13	518570.613564	2352535.749804
14	518571.20851	2352536.796355

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
37	518561.063638	2352611.113048
38	518560.250447	2352615.719193
39	518562.418997	2352618.699639
40	518567.905694	2352620.444625
41	518566.69356	2352632.943056
42	518563.80144	2352665.890352
43	518563.253504	2352672.477352
44	518560.393887	2352706.854155
45	518560.098792	2352709.259242
46	518559.365434	2352712.59641
47	518558.366121	2352715.588337
48	518557.557913	2352717.467124
49	518556.365253	2352719.753306
50	518555.054931	2352721.833544
51	518553.681024	2352723.682933
52	518553.120047	2352724.362189

POLÍGONO: Polígono 11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518552.731375	2352724.946002
2	518539.534615	2352726.086108
3	518541.382432	2352725.136692
4	518543.155965	2352724.020844
5	518544.554909	2352722.975685
6	518545.963731	2352721.747557
7	518547.325503	2352720.355168
8	518548.702127	2352718.68226
9	518549.906266	2352716.91793
10	518550.810449	2352715.324684
11	518551.470144	2352713.945502
12	518552.003293	2352712.628668
13	518552.492413	2352711.167332
14	518552.802638	2352710.030133
15	518553.144727	2352708.401918
16	518553.417981	2352706.273868
17	518556.277597	2352671.897065
18	518556.826857	2352665.294151
19	518556.985601	2352663.485726
20	518549.621453	2352654.072148
21	518555.109562	2352595.428463
22	518559.871991	2352552.608838
23	518567.884531	2352553.571849
24	518570.54747	2352553.252898
25	518573.529251	2352553.794798
26	518574.560782	2352556.888117
27	518573.387229	2352567.054148
28	518569.890089	2352599.983332
29	518569.737917	2352600.275061
30	518568.924686	2352603.797407
31	518565.671841	2352603.526457
32	518564.316482	2352600.81696
33	518562.147933	2352600.004111
34	518563.232228	2352603.526457
35	518559.979384	2352604.881205
36	518559.166152	2352607.048803

POLÍGONO: Polígono 12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518462.278218	2352692.697212
2	518467.908384	2352671.217574
3	518546.582574	2352689.960177
4	518544.311344	2352712.240051

POLÍGONO: Polígono 13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518536.471021	2352727.128323
2	518537.027463	2352727.401125
3	518538.662533	2352728.359683
4	518540.423991	2352729.482064
5	518542.056271	2352730.660169
6	518543.593286	2352731.939651
7	518545.025024	2352733.317924
8	518546.417037	2352734.764154
9	518547.675465	2352736.316374
10	518548.78035	2352737.979301
11	518549.748556	2352739.733559
12	518550.511595	2352741.584768
13	518551.087699	2352743.487633
14	518551.542371	2352745.43846
15	518551.759854	2352747.424558
16	518551.795365	2352749.414505
17	518551.630898	2352751.659777
18	518550.883406	2352757.209842
19	518550.839983	2352755.671311
20	518550.72813	2352753.910237
21	518550.344589	2352751.916185



AV. INSURGENTES # 445 Col. Magisterial; Chetumal Quintana Roo C.P. 77039 www.gob.mx/semarnat

Tels: (01983) 835-02-16; delegado@qr.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
22	518549.904731	2352750.525778
23	518549.061196	2352749.215451
24	518549.055087	2352748.168368
25	518548.992031	2352747.123167
26	518548.872215	2352746.082944
27	518548.695994	2352745.050778
28	518548.463889	2352744.029725
29	518548.176588	2352743.02281
30	518547.834941	2352742.033013
31	518547.439961	2352741.063265
32	518546.992816	2352740.116438
33	518546.469884	2352739.300197
34	518545.905085	2352738.512348
35	518545.299955	2352737.755034
36	518544.656143	2352737.03032
37	518543.975401	2352736.340177
38	518543.259585	2352735.686486
39	518542.510642	2352735.071027
40	518541.730613	2352734.495475
41	518540.921622	2352733.961398
42	518540.085871	2352733.47025
43	518539.225636	2352733.02337
44	518538.32172	2352732.597694
45	518537.407119	2352732.195487
46	518536.482445	2352731.817014
47	518535.548311	2352731.462529
48	518534.605341	2352731.132267
49	518533.654163	2352730.826449
50	518532.69541	2352730.545277
51	518531.72972	2352730.28894

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
16	518540.952122	2352726.924994
17	518539.534615	2352726.086108
18	518552.731	2352724.946
19	518552.452678	2352725.776944
20	518552.418097	2352726.576537
21	518552.572788	2352727.292141
22	518552.881178	2352727.925788
23	518553.299264	2352728.44121
24	518553.877055	2352728.886475
25	518554.520832	2352729.17171
26	518555.157107	2352729.294883
27	518557.623377	2352729.500039
28	518558.288118	2352729.518356
29	518559.18165	2352729.426156
30	518560.020396	2352729.212035
31	518561.040906	2352728.762139
32	518561.905606	2352728.17633
33	518562.6042	2352727.508023
34	518563.21466	2352726.691218
35	518563.737185	2352725.631576
36	518563.95874	2352724.905631
37	518564.099006	2352724.03123
38	518562.284508	2352745.647305
39	518562.289417	2352744.91726
40	518562.145471	2352744.050916
41	518561.821629	2352743.182729
42	518561.304629	2352742.357417
43	518560.644719	2352741.670072
44	518559.550816	2352740.975336
45	518558.50793	2352740.640531
46	518557.315001	2352740.561406
47	518556.099613	2352740.799614
48	518555.090317	2352741.280972
49	518554.393932	2352741.909252
50	518554.091476	2352742.571269
51	518554.032037	2352743.105061
52	518554.158714	2352743.759477
53	518554.37802	2352744.182706
54	518555.176111	2352745.445632
55	518555.884586	2352746.755664
56	518556.540002	2352748.200617
57	518557.148507	2352749.870981
58	518557.575556	2352751.396661
59	518558.068001	2352753.595101
60	518556.441579	2352754.137001
61	518554.544093	2352756.575548
62	518553.730862	2352760.910743
63	518554.27303	2352764.162139
64	518556.983747	2352769.310183

POLÍGONO: Polígono 14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518543.106935	2352854.353792
2	518545.456976	2352826.102839
3	518545.181217	2352817.528771
4	518554.009423	2352751.980121
5	518554.18751	2352750.071915
6	518554.206804	2352748.072444
7	518554.055924	2352746.078581
8	518553.735962	2352744.104782
9	518553.249238	2352742.16536
10	518552.599283	2352740.274377
11	518551.328915	2352737.5586
12	518549.722858	2352735.02683
13	518547.811214	2352732.716755
14	518545.688761	2352730.597441
15	518543.397084	2352728.662367





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
65	518557.06699	2352770.974338
66	518556.672309	2352775.718984
67	518554.544093	2352779.335321
68	518554.815157	2352783.399566
69	518555.721274	2352787.151822
70	518550.271502	2352852.666105
71	518547.486304	2352852.602833
72	518543.107	2352854.354

POLÍGONO: Polígono 15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518188.862062	2352574.290964
2	518189.155047	2352576.211494
3	518189.501545	2352578.305457
4	518189.828943	2352580.398437
5	518190.042434	2352581.763229
6	518190.300176	2352583.117542
7	518190.646511	2352584.451951
8	518191.079936	2352585.760668
9	518191.59857	2352587.038014
10	518192.200164	2352588.278449
11	518192.882108	2352589.476593
12	518193.641444	2352590.627247
13	518194.474877	2352591.72542
14	518195.378793	2352592.766348
15	518196.34927	2352593.745515
16	518197.382099	2352594.658675
17	518198.472798	2352595.501865
18	518199.616637	2352596.271429
19	518200.808654	2352596.964027
20	518202.043677	2352597.576655
21	518202.555606	2352597.789847
22	518203.269471	2352607.836885
23	518202.037873	2352608.194961
24	518200.181228	2352608.936847
25	518198.40535	2352609.855424
26	518196.727008	2352610.942021
27	518195.169703	2352612.194732
28	518193.093156	2352614.359397
29	518191.817766	2352615.890762

POLÍGONO: Polígono 16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518203.443472	2352610.285806
2	518203.55058	2352611.793262
3	518203.035751	2352611.855542
4	518201.156962	2352612.525367

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	518199.471852	2352613.592569
6	518198.063193	2352615.004729
7	518197.001164	2352616.693046
8	518195.743517	2352619.41389
9	518194.684575	2352622.21805
10	518193.829809	2352625.091035
11	518193.183637	2352628.018001
12	518192.816859	2352629.952408
13	518192.07386	2352619.495125
14	518192.885582	2352618.374938
15	518194.137901	2352616.815595
16	518195.46594	2352615.320212
17	518196.866437	2352613.892464
18	518198.448404	2352612.67042
19	518200.156154	2352611.63108
20	518201.967743	2352610.785632

POLÍGONO: Polígono 17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518384.764345	2352700.063132
2	518378.811447	2352699.044466
3	518377.789568	2352698.87636
4	518376.765048	2352698.725177
5	518375.738168	2352698.590961
6	518374.709208	2352698.473747
7	518373.67845	2352698.373568
8	518372.646176	2352698.29045
9	518371.612669	2352698.224418
10	518370.578211	2352698.175488
11	518369.591737	2352698.199193
12	518368.617857	2352698.358091
13	518367.269732	2352696.485842
14	518365.972217	2352694.164105
15	518364.817997	2352691.348641
16	518364.01411	2352688.304093
17	518363.632035	2352685.348857
18	518363.612989	2352682.571288
19	518363.865299	2352680.141915
20	518364.21372	2352678.363062
21	518364.641437	2352676.793805
22	518365.186823	2352674.642583
23	518365.492363	2352673.006404
24	518365.739521	2352671.035556
25	518365.86626	2352668.639061
26	518366.093339	2352663.183657
27	518367.190312	2352666.000478
28	518368.169799	2352667.763356
29	518369.334695	2352669.409722





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
30	518370.671239	2352670.920094
31	518372.163621	2352672.276616
32	518373.794172	2352673.463268
33	518375.543584	2352674.466064
34	518377.281618	2352675.269483
35	518376.783029	2352677.774057
36	518376.158448	2352680.164035
37	518375.862445	2352682.228071
38	518375.862409	2352684.354628
39	518376.235185	2352686.755068
40	518377.050721	2352689.190547
41	518378.136658	2352691.234832
42	518379.450908	2352692.996611
43	518381.07682	2352694.599665
44	518382.772134	2352695.836112

POLÍGONO: Polígono 20

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518182.134459	2352656.640884
2	518183.525389	2352656.269581
3	518184.190584	2352655.996518
4	518184.914103	2352655.350186
5	518185.330523	2352654.536408
6	518185.757572	2352653.534432
7	518186.371031	2352652.334303
8	518187.194066	2352651.008761
9	518188.059425	2352649.850292
10	518188.870833	2352648.921669
11	518189.304812	2352648.475159
12	518189.260025	2352648.711369
13	518188.749558	2352651.729816
14	518188.135116	2352654.728825
15	518187.417433	2352657.704817
16	518186.597365	2352660.654238
17	518185.675893	2352663.573568
18	518183.975862	2352668.652077
19	518183.626806	2352668.744639
20	518181.662324	2352669.489467
21	518180.115372	2352670.176956

POLÍGONO: Polígono 18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518234.442949	2352657.860273
2	518236.657707	2352658.06223
3	518238.569872	2352658.053013
4	518240.61126	2352657.628527
5	518242.408521	2352656.852727
6	518243.920926	2352655.82446
7	518243.465538	2352658.516073
8	518242.770801	2352661.52361
9	518241.896843	2352664.484059
10	518240.847573	2352667.387012
11	518240.052488	2352669.285246
12	518238.719653	2352672.069464
13	518236.516681	2352676.53999
14	518236.75001	2352675.264162
15	518236.585889	2352673.612933
16	518235.962493	2352672.162293
17	518235.248864	2352671.251897
18	518234.298277	2352670.481816
19	518232.365162	2352669.735707

POLÍGONO: Polígono 21

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518177.480738	2352671.571939
2	518176.573431	2352672.123759
3	518175.450668	2352672.862257
4	518174.113333	2352673.828826
5	518174.335656	2352672.604813
6	518174.647579	2352670.635727
7	518174.914982	2352668.660104
8	518175.13773	2352666.678948
9	518175.315708	2352664.69327
10	518175.448827	2352662.70408
11	518175.537018	2352660.712394
12	518175.57295	2352659.055226
13	518177.534588	2352658.213242
14	518179.588104	2352657.444039

POLÍGONO: Polígono 19

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518223.988929	2352668.95679
2	518223.636146	2352666.53124
3	518223.089495	2352662.571626
4	518222.699205	2352658.593526
5	518222.592408	2352656.779658
6	518232.040881	2352657.641235
7	518229.965697	2352669.501793

POLÍGONO: Polígono 22

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518142.896357	2352750.745231
2	518142.989985	2352751.02509
3	518143.729226	2352752.876707





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	518144.695619	2352754.620091
5	518145.8817	2352756.222126
6	518147.267096	2352757.655297
7	518148.828014	2352758.89499
8	518150.537645	2352759.919913
9	518151.45376	2352760.309992
10	518151.900847	2352760.446865
11	518144.099153	2352778.890793
12	518140.93578	2352785.526515
13	518140.513467	2352783.570775
14	518139.704824	2352780.680918
15	518138.689798	2352777.856932
16	518137.47368	2352775.113534
17	518136.062807	2352772.465022
18	518134.702322	2352770.30307
19	518141.872662	2352753.35172

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
30	518039.194777	2352782.494667
31	518038.739465	2352784.508492
32	518038.071329	2352786.572198
33	518037.377605	2352788.222353
34	518036.830387	2352789.319636
35	518036.205074	2352790.568495
36	518035.723568	2352792.013674
37	518035.467766	2352793.578304
38	518035.456188	2352794.990771
39	518035.702656	2352796.628982
40	518036.222518	2352798.201046
41	518037.063998	2352799.758842
42	518038.169738	2352801.13516
43	518039.656153	2352802.395448
44	518067.128916	2352821.318822
45	518071.169956	2352823.624422
46	518074.298906	2352824.847639
47	518077.412239	2352825.652712
48	518079.993564	2352826.035137
49	518082.208531	2352826.166558
50	518084.832001	2352826.090909
51	518087.184413	2352825.808118
52	518089.359206	2352825.40126
53	518091.363466	2352824.931953
54	518093.46538	2352824.339404
55	518095.169083	2352823.780968
56	518096.986349	2352823.104978
57	518098.944374	2352822.279432
58	518100.427962	2352821.583302
59	518102.215719	2352820.311415
60	518103.698387	2352820.54213
61	518106.686822	2352820.816709
62	518109.686593	2352820.903353
63	518112.685894	2352820.801722
64	518115.672919	2352820.512216
65	518118.635912	2352820.035975
66	518121.563211	2352819.374872
67	518124.411629	2352818.442226
68	518120.492365	2352822.065867
69	518117.633771	2352824.614849
70	518114.187993	2352827.284953
71	518110.389849	2352829.796163
72	518105.893484	2352832.267897
73	518101.517511	2352834.2172
74	518098.083271	2352835.462867
75	518095.298567	2352836.302079
76	518092.41472	2352837.017591
77	518089.728421	2352837.548505
78	518087.139504	2352837.940753

POLÍGONO: Polígono 23

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	517963.266322	2352730.187862
2	517964.535971	2352731.863803
3	517965.953123	2352733.210682
4	517967.541525	2352734.307665
5	517969.762436	2352735.324219
6	517971.220513	2352735.72906
7	517972.995814	2352735.976533
8	517974.635149	2352735.978376
9	517984.092904	2352735.36754
10	517986.123174	2352735.320756
11	517988.494834	2352735.479769
12	517990.817603	2352735.863054
13	517993.034743	2352736.449113
14	517995.729191	2352737.476006
15	517997.243936	2352738.221707
16	517999.088593	2352739.316746
17	518027.677024	2352758.027141
18	518029.671622	2352759.286954
19	518031.490226	2352760.708285
20	518033.209445	2352762.355135
21	518034.597816	2352763.969699
22	518035.843296	2352765.719722
23	518036.959685	2352767.648361
24	518037.741777	2352769.320993
25	518038.504508	2352771.409585
26	518039.054262	2352773.510552
27	518039.425701	2352775.824996
28	518039.562575	2352778.113604
29	518039.484991	2352780.277895



AV. INSURGENTES # 445 Col. Magisterial, Chetumal Quintana Roo C.P. 77039 www.gob.mx/semarnat
Tels: (01983) 835-02-16; delegado@qr.semarnat.gob.mx

[Handwritten signature]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
79	518085.706813	2352836.545996
80	518083.527701	2352834.485791
81	518082.003194	2352833.19228
82	518080.422246	2352831.968396
83	518078.762903	2352830.854994
84	518077.039113	2352829.842008
85	518074.392858	2352828.431018
86	518071.679746	2352827.153292
87	518068.008727	2352825.567884
88	518066.199837	2352824.71602
89	518064.412595	2352823.819625
90	518062.648098	2352822.87925
91	518060.907427	2352821.895471
92	518059.191649	2352820.868892
93	518057.501818	2352819.800142
94	518055.838969	2352818.689876
95	518054.204122	2352817.538776
96	518051.796713	2352815.750086
97	518049.351749	2352814.013209
98	518047.690423	2352812.900647
99	518045.990784	2352811.848259
100	518044.24295	2352810.877373
101	518042.46176	2352809.969131
102	518040.649458	2352809.124678
103	518038.808326	2352808.345079
104	518036.940686	2352807.631314
105	518034.094677	2352806.686052
106	518031.202392	2352805.893603
107	518028.27203	2352805.256213
108	518025.31523	2352804.754609
109	518024.424136	2352800.845754
110	518025.641484	2352800.15702
111	518027.121974	2352799.130061
112	518028.502329	2352797.971995
113	518029.770977	2352796.69253
114	518030.966135	2352795.230142
115	518031.877819	2352793.576112
116	518032.476101	2352791.784733
117	518032.741344	2352789.914806
118	518032.664841	2352788.02771
119	518032.249104	2352786.18539
120	518031.507778	2352784.448318
121	518030.465197	2352782.873514
122	518027.530603	2352779.228644
123	518027.562819	2352778.205407
124	518027.469565	2352776.901509
125	518027.202469	2352775.521266
126	518026.489438	2352773.543806
127	518025.782957	2352772.26147

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
128	518024.888847	2352771.047336
129	518023.887696	2352770.004736
130	518022.85806	2352769.166527
131	518021.500785	2352768.326516
132	518017.155452	2352765.482607
133	518011.439908	2352757.344
134	517998.736248	2352744.576911
135	517997.422139	2352743.595765
136	517996.018623	2352742.74743
137	517994.539077	2352742.039989
138	517992.9976	2352741.480186
139	517991.408884	2352741.073356
140	517989.78807	2352740.823376
141	517988.150604	2352740.732628
142	517986.512092	2352740.801977
143	517974.600909	2352741.358559
144	517972.733654	2352741.341951
145	517970.979651	2352741.122256
146	517969.211525	2352740.702229
147	517967.50145	2352740.087137
148	517965.870873	2352739.284695
149	517964.340244	2352738.304967
150	517962.928759	2352737.160239
151	517961.654119	2352735.864868
152	517960.532311	2352734.435099
153	517955.928689	2352727.837959
154	517954.76158	2352726.433501
155	517953.444316	2352725.168804
156	517951.993519	2352724.059826
157	517950.427496	2352723.120563
158	517948.766008	2352722.362866
159	517947.030023	2352721.796297
160	517945.204696	2352721.096936
161	517943.437286	2352720.261959
162	517942.534218	2352719.748716
163	517939.134341	2352714.338128
164	517940.875008	2352715.313781
165	517942.730175	2352716.048745
166	517944.666502	2352716.531185
167	517946.653473	2352716.678614
168	517948.620888	2352716.363863
169	517950.43975	2352715.562026
170	517951.900474	2352714.212578
171	517952.861746	2352712.472572

POLÍGONO: Polígono 24

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518023.819975	2352798.433071





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	518023.540777	2352796.496259
3	518023.439834	2352793.958115
4	518023.660519	2352791.247331
5	518024.271838	2352788.392495
6	518025.262857	2352785.638629
7	518026.149792	2352783.843104
8	518026.877671	2352782.244646
9	518028.592251	2352784.374215
10	518029.40071	2352785.597273
11	518029.973219	2352786.946981
12	518030.290678	2352788.378307
13	518030.342494	2352789.843501
14	518030.12694	2352791.293678
15	518029.651206	2352792.680456
16	518028.931165	2352793.957569
17	518027.99084	2352795.082409
18	518026.882585	2352796.200754
19	518025.677136	2352797.213579
20	518024.3845	2352798.112477

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
27	517966.563969	2352742.296465
28	517968.526952	2352743.002524
29	517970.556572	2352743.484671
30	517972.627375	2352743.736858
31	517974.71339	2352743.755922
32	517986.73131	2352743.194352
33	517988.135706	2352743.134557
34	517989.53924	2352743.211967
35	517990.928541	2352743.425845
36	517992.290371	2352743.774154
37	517993.611756	2352744.253576
38	517994.880104	2352744.859541
39	517996.083332	2352745.586276
40	517997.209975	2352746.426858
41	518009.57051	2352758.849108
42	518011.739994	2352761.938328

POLÍGONO: Polígono 26

POLÍGONO: Polígono 25

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	517992.517183	2352749.357491
2	517990.704977	2352748.374627
3	517989.343263	2352747.867896
4	517987.11008	2352747.399604
5	517984.866321	2352747.34259
6	517975.408567	2352747.953426
7	517973.872857	2352748.004327
8	517970.322645	2352747.752086
9	517966.376339	2352746.843181
10	517962.678404	2352745.319565
11	517959.072664	2352743.061604
12	517955.906197	2352740.207808
13	517953.125664	2352736.604019
14	517944.934621	2352723.568736
15	517946.25398	2352724.074476
16	517947.765118	2352724.549497
17	517949.21216	2352725.193899
18	517950.576191	2352725.999258
19	517951.839381	2352726.955048
20	517952.985219	2352728.048775
21	517953.998728	2352729.266142
22	517958.564141	2352735.808529
23	517959.851858	2352737.449751
24	517961.315008	2352738.936698
25	517962.935243	2352740.250724
26	517964.692241	2352741.375348

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	517884.699016	2352540.212939
2	517884.588269	2352538.61767
3	517884.441316	2352537.025329
4	517885.647879	2352541.874955
5	517886.697333	2352546.760988
6	517887.588584	2352551.678338
7	517888.320706	2352556.621886
8	517888.791312	2352560.592128
9	517889.159269	2352564.573194
10	517889.424334	2352568.562433
11	517889.586328	2352572.557185
12	517890.567528	2352589.708258
13	517890.717787	2352592.709423
14	517890.959612	2352595.7046
15	517891.292777	2352598.690997
16	517891.716971	2352601.665828
17	517892.625136	2352606.590653
18	517893.782675	2352611.462897
19	517894.886262	2352615.31435
20	517896.145713	2352619.117687
21	517897.19134	2352621.934818
22	517898.718374	2352625.638837
23	517900.394919	2352629.277626
24	517902.093426	2352632.906341
25	517903.358818	2352635.63197
26	517904.627547	2352638.356046
27	517906.324374	2352641.985726
28	517908.027128	2352645.612631
29	517909.308079	2352648.330982



AV. INSURGENTES # 445 Col. Magisterial; Chetumal Quintana Roo C.P. 77039 www.gob.mx/semarnat

Tels: (01983) 835-02-16; delegado@qr.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
30	517911.021191	2352651.953005
31	517912.740216	2352655.572225
32	517914.46515	2352659.188633
33	517916.195988	2352662.802219
34	517917.932726	2352666.412974
35	517919.675358	2352670.020887
36	517920.612251	2352671.790772
37	517921.686494	2352673.481235
38	517922.877826	2352675.09139
39	517924.024064	2352676.734338
40	517926.664025	2352680.988969
41	517927.597117	2352682.761489
42	517928.814913	2352685.507822
43	517929.502131	2352687.389369
44	517930.087274	2352689.305118
45	517930.568651	2352691.249536
46	517930.944872	2352693.217007
47	517931.214851	2352695.201849
48	517932.086904	2352702.848181
49	517928.199714	2352697.20886
50	517928.049817	2352696.723665
51	517927.426919	2352694.777858
52	517926.737868	2352692.858222
53	517926.016127	2352691.044169
54	517925.044634	2352688.844042
55	517924.400489	2352687.507062
56	517923.584808	2352685.927904
57	517922.922741	2352684.726396
58	517922.041488	2352683.222989
59	517916.050728	2352673.179575
60	517892.671443	2352617.294234
61	517892.100756	2352615.881982
62	517891.48629	2352614.238611
63	517890.887897	2352612.485636
64	517890.354136	2352610.758123
65	517889.922829	2352609.214007
66	517889.588875	2352607.899005
67	517889.139295	2352605.902341
68	517888.69357	2352603.530976
69	517888.315149	2352600.950779
70	517888.053966	2352598.467288
71	517887.931283	2352596.741297

POLÍGONO: Polígono 27

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518539.162749	2353021.828406
2	518538.096918	2353004.85222
3	518537.415563	2352989.117464

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	518537.03998	2352973.372442
5	518536.970311	2352957.623096
6	518537.098861	2352949.055093
7	518537.206583	2352941.875367
8	518537.748706	2352926.135199
9	518538.172591	2352918.271866
10	518538.596477	2352910.408532
11	518539.170945	2352902.583252
12	518539.741502	2352894.811253
13	518540.617549	2352886.33757
14	518547.498951	2352885.996243
15	518546.720226	2352895.357661
16	518546.152158	2352903.095756
17	518545.582668	2352910.853225
18	518545.162443	2352918.648664
19	518544.742218	2352926.444104
20	518544.204775	2352942.048366
21	518544.094055	2352949.427923
22	518543.970543	2352957.660123
23	518544.03961	2352973.273485
24	518544.41195	2352988.882559
25	518545.087423	2353004.481456
26	518546.176531	2353021.828406

POLÍGONO: Polígono 28

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518568.959223	2353178.125098
2	518565.559236	2353179.2607
3	518467.13051	2353212.136076
4	518484.391344	2353037.884734
5	518485.954355	2353034.242026
6	518491.719401	2353034.222582
7	518473.695841	2353200.456128
8	518562.786601	2353170.931892
9	518564.086133	2353174.835598
10	518566.079352	2353171.672796
11	518567.962307	2353167.740483
12	518569.082179	2353164.458362
13	518568.959223	2353170.675812

POLÍGONO: Polígono 29

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518368.788976	2353107.808208
2	518368.176365	2353107.722337
3	518368.092148	2353107.407475
4	518367.398546	2353105.432298
5	518366.556302	2353103.515782





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	518365.570324	2353101.669094
7	518364.173278	2353100.310608
8	518362.644552	2353099.102216
9	518361.000195	2353098.056602
10	518359.521897	2353096.652615
11	518358.482994	2353094.898413
12	518357.962397	2353092.92724
13	518357.979748	2353091.977817
14	518359.129204	2353092.553891
15	518360.653934	2353093.244182
16	518362.491722	2353093.970668
17	518364.28412	2353094.574372
18	518366.156393	2353095.100059
19	518367.987294	2353095.514798
20	518370.845352	2353095.973462
21	518393.883123	2353098.834735
22	518395.111922	2353098.866475
23	518396.661593	2353098.567517
24	518397.880971	2353098.030336
25	518402.027925	2353098.692502
26	518401.613457	2353100.696253
27	518401.213262	2353102.702904
28	518400.455774	2353106.724498
29	518399.589549	2353111.765985
30	518395.443504	2353111.361187
31	518393.92947	2353110.928029
32	518369.402613	2353107.886417

POLÍGONO: Polígono 30

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518353.125123	2353121.000829
2	518350.855516	2353119.042661
3	518349.166746	2353117.653005
4	518346.193913	2353114.977079
5	518344.067624	2353112.860708
6	518344.050656	2353112.842034
7	518347.799566	2353109.957334
8	518348.052329	2353110.538267
9	518349.118046	2353113.376919
10	518350.181188	2353116.268379
11	518351.402701	2353118.002982
12	518353.025256	2353119.369822
13	518354.398376	2353120.02109

POLÍGONO: Polígono 31

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518346.489046	2353126.107138

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	518337.457305	2353117.915466
3	518342.147632	2353114.306367
4	518343.064363	2353115.270423
5	518345.220246	2353117.356662
6	518347.460973	2353119.351497
7	518349.287907	2353120.859967
8	518351.183351	2353122.494978

POLÍGONO: Polígono 32

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518684.221163	2352778.265966
2	518680.740205	2352806.073945
3	518670.805577	2352804.825101
4	518674.289776	2352777.094343

POLÍGONO: Polígono 33

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518677.137052	2352834.858089
2	518667.193136	2352833.576538
3	518670.805577	2352804.825101
4	518680.740205	2352806.073945

POLÍGONO: Polígono 34

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518724.73969	2353093.904743
2	518714.824119	2353092.607992
3	518718.737639	2353062.683336
4	518728.653205	2353063.980083

POLÍGONO: Polígono 35

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518724.73969	2353093.904743
2	518714.824119	2353092.607992
3	518710.932919	2353122.36198
4	518720.848496	2353123.65873

POLÍGONO: Polígono 36

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518746.422438	2353404.302803
2	518756.497027	2353405.620344
3	518757.930896	2353435.981973
4	518747.857041	2353434.664492

POLÍGONO: Polígono 37





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	518757.930896	2353435.981973
12	518747.857041	2353434.664492
13	518748.816371	2353454.967583
16	518758.889732	2353456.284967

POLÍGONO: Polígono 38

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518880.802531	2353795.556142
2	518815.493729	2353783.75
3	518815.480543	2353781.775681
4	518815.281921	2353779.788611
5	518814.899728	2353777.828552
6	518814.337263	2353775.912427
7	518813.599383	2353774.056778
8	518812.692457	2353772.277624
9	518811.624316	2353770.590326
10	518810.40418	2353769.009449
11	518809.042584	2353767.548642
12	518807.551281	2353766.220517
13	518805.943147	2353765.036538
14	518804.227106	2353764.012587
15	518802.425166	2353763.149541
16	518800.553679	2353762.46236
17	518798.631522	2353761.93939
18	518797.825029	2353761.809033
19	518799.347089	2353753.388516
20	518879.478762	2353767.87628

POLÍGONO: Polígono 39

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518881.886711	2353829.302496
2	518788.677399	2353812.456067
3	518790.202048	2353804.021517
4	518791.363797	2353804.228156
5	518793.389368	2353804.400924
6	518795.424118	2353804.364102
7	518797.446264	2353804.134995
8	518799.437676	2353803.715657
9	518801.380499	2353803.109849
10	518803.257315	2353802.323001
11	518805.051296	2353801.362169
12	518806.746357	2353800.235967
13	518808.327302	2353798.954492
14	518809.779956	2353797.529233
15	518811.091295	2353795.97297
16	518812.249562	2353794.299655
17	518813.244372	2353792.52429

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
18	518814.066805	2353790.662794
19	518814.403975	2353789.649771
20	518881.133611	2353801.713203

POLÍGONO: Polígono 40

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518633.89	2354097.53
2	518724.78	2354097.58
3	518728.11	2354105.79
4	518633.54	2354105.55

POLÍGONO: Polígono 41

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518913.17	2354097.19
2	518915.71	2354106.26
3	518763.1	2354105.88
4	518759.86	2354097.05

POLÍGONO: Polígono 42

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518925.28	2354106.29
2	518922.73	2354097
3	518968.01	2354097.38
4	519001.76	2354097.4
5	519048.86	2354248.7
6	519053.83	2354260.27
7	518957.35	2354281.71
8	518956.42	2354269.24
9	518954.75	2354246.58
10	519033.34	2354229.11
11	518998.75	2354106.47

POLÍGONO: Polígono 43

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518948.27	2354283.73
2	518901.01	2354294.24
3	518873.42	2354300.37
4	518870.75	2354288.37
5	518870.75	2354281.14
6	518866.41	2354274.39
7	518861.11	2354270.54
8	518854.36	2354271.5
9	518850.02	2354272.46
10	518838.29	2354272.46
11	518945.68	2354248.6





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	518947.35	2354271.26

POLÍGONO: Polígono 44

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518792.17	2354290.78
2	518796.5	2354287.4
3	518802.29	2354287.89
4	518810	2354287.89
5	518821.57	2354289.33
6	518826.4	2354289.33
7	518832.66	2354287.89
8	518849.54	2354287.89
9	518856.77	2354286.92
10	518863.04	2354286.44
11	518870.75	2354288.37
12	518873.42	2354300.37
13	518870.17	2354301.09
14	518791.45	2354318.59

POLÍGONO: Polígono 45

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518754.36	2354291.12
2	518641.9	2354316.11
3	518646.78	2354338.07
4	518649.02	2354350.24
5	518744	2354329.13
6	518746.38	2354317.82
7	518747.93	2354315.58
8	518752.17	2354309.46
9	518755.39	2354300.45
10	518755.39	2354294.01

POLÍGONO: Polígono 46

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518743.9976	2354329.132587
2	518743.804622	2354330.048832
3	518744.448358	2354332.62269
4	518745.092093	2354339.057349
5	518748.31085	2354343.561594
6	518751.212042	2354349.361356
7	518656.988703	2354370.303953
8	518649.021078	2354350.242591

POLÍGONO: Polígono 47

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

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518791.4467	2354318.58629
2	518870.167526	2354301.089367
3	518901.005984	2354294.235041
4	518948.269137	2354283.730074
5	518949.756053	2354303.869969
6	518949.854979	2354305.209887
7	518922.517767	2354311.286006
8	518930.93866	2354349.172651
9	518913.918746	2354375.920665
10	518886.677211	2354381.975518
11	518867.745881	2354369.929405
12	518857.903546	2354325.647517
13	518789.427448	2354340.86739
14	518791.200814	2354328.104824

POLÍGONO: Polígono 48

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518957.34524	2354281.712769
2	519053.831598	2354260.267181
3	519083.093706	2354328.288234
4	519058.949232	2354280.961999
5	518958.931082	2354303.192582

POLÍGONO: Polígono 49

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518988.881767	2354442.455311
2	519095.341801	2354402.978123
3	519083.093706	2354328.288234
4	519126.84751	2354409.73353
5	519129.72176	2354415.084278
6	518992.290913	2354466.046406

POLÍGONO: Polígono 50

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518899.079736	2354475.755428
2	518980.058985	2354445.726948
3	518983.468135	2354469.31807
4	518910.807755	2354496.262004
5	518909.422643	2354490.548417
6	518904.212197	2354480.127525

POLÍGONO: Polígono 51

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518816.753133	2354506.28353
2	518896.930927	2354476.552243



AV. INSURGENTES # 445 Col. Magisterial; Chetumal Quintana Roo C.P. 77039 www.gob.mx/semarnat

Tels: (01983) 835-02-16; delegado@qr.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	518902.605388	2354481.386043
4	518907.532371	2354491.240009
5	518908.919565	2354496.962183
6	518824.426711	2354528.293837
7	518823.984955	2354520.866632
8	518822.056447	2354512.674267
9	518816.753133	2354510.264736

POLÍGONO: Polígono 52

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518752.890903	2354554.820756
2	518754.018062	2354547.44768
3	518760.843207	2354546.353099
4	518763.255599	2354543.245367
5	518763.255599	2354534.0892
6	518761.327133	2354529.75204
7	518766.630447	2354527.342537
8	518770.487381	2354528.306338
9	518773.380102	2354532.643471
10	518774.344355	2354538.426333
11	518777.237076	2354543.245367
12	518781.700331	2354544.13764

POLÍGONO: Polígono 53

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518992.290913	2354466.046406
2	519129.72176	2354415.084278
3	519132.588211	2354420.420507
4	519158.339242	2354474.422454
5	519124.794888	2354429.60302
6	518994.033487	2354478.104915

POLÍGONO: Polígono 54

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518916.408242	2354506.889961
2	518912.863409	2354504.741578
3	518910.807755	2354496.262004
4	518983.468135	2354469.31807
5	518984.92807	2354479.420738
6	518985.210709	2354481.376583

POLÍGONO: Polígono 55

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518824.48478	2354540.977082
2	518824.48478	2354529.27014

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	518824.426711	2354528.293837
4	518908.919565	2354496.962183
5	518911.115632	2354506.020959
6	518914.014256	2354507.777701

POLÍGONO: Polígono 56

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518752.890903	2354554.820756
2	518781.700331	2354544.13764
3	518782.058264	2354544.209196
4	518788.325832	2354544.209196
5	518791.700639	2354545.172997
6	518796.03974	2354547.100599
7	518801.825182	2354547.582527
8	518805.390396	2354548.057674
9	518775.692503	2354559.070267
10	518839.24157	2354661.290007
11	518843.232849	2354661.78803
12	518847.193514	2354662.499962
13	518851.114984	2354663.397901
14	518854.987331	2354664.488385
15	518858.801107	2354665.768753
16	518862.547006	2354667.235881
17	518866.215889	2354668.88619
18	518868.911618	2354670.241728
19	518871.555285	2354671.696189
20	518874.143264	2354673.247577
21	518856.663898	2354694.794725
22	518853.135321	2354693.044875
23	518848.847437	2354691.330694
24	518845.022828	2354690.145395
25	518841.700007	2354689.360767
26	518836.198498	2354688.536
27	518829.84067	2354688.29157
28	518795.144516	2354688.304733
29	518752.590232	2354556.787537

POLÍGONO: Polígono 57

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	518910.950904	2354726.663293
2	518884.473082	2354734.220398
3	518884.112718	2354732.516677
4	518883.66039	2354730.39493
5	518883.05814	2354727.992735
6	518882.141222	2354725.001494
7	518880.901895	2354721.698461
8	518879.886019	2354719.391774





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	518878.622265	2354716.867872
10	518877.168603	2354714.313959
11	518875.610143	2354711.889208
12	518873.996924	2354709.645759
13	518872.194378	2354707.396478
14	518889.671799	2354685.851728
15	518893.1219	2354689.503193
16	518895.583452	2354692.676902
17	518898.527292	2354696.724894
18	518901.218906	2354700.961974
19	518903.606875	2354705.352626
20	518905.751987	2354709.886598
21	518907.252488	2354713.596891
22	518908.869511	2354718.342719
23	518909.95135	2354722.209875
24	518910.821362	2354726.123829

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519048.421607	2355302.631068
2	519033.381211	2355303.963668
3	519030.339937	2355289.199829
4	519027.351098	2355274.690538
5	519023.441576	2355258.561361
6	519019.072629	2355242.560222
7	519014.160344	2355226.50022
8	519008.739447	2355210.699172
9	519005.783685	2355202.903252
10	519002.827942	2355195.107386
11	518996.41108	2355179.686135
12	518992.973661	2355172.120587
13	518989.523919	2355164.527917
14	518985.875487	2355157.063899
15	518982.244115	2355149.634782
16	518978.351078	2355142.300996
17	518974.443458	2355134.939739
18	518970.306462	2355127.66762
19	518966.188832	2355120.429543
20	518961.751316	2355113.218692
21	518957.319661	2355106.017367
22	518944.973699	2355087.481804
23	518933.006586	2355069.515026
24	518945.311414	2355062.100403
25	518955.164433	2355076.893195
26	518963.123745	2355088.466346
27	518970.722343	2355100.242378
28	518978.025195	2355112.186865
29	518984.047227	2355122.575513
30	518990.801482	2355134.855479
31	518995.388873	2355143.676749
32	519000.77497	2355154.435065
33	519005.880649	2355165.338355
34	519010.759087	2355176.295904
35	519014.656232	2355185.532844
36	519018.369021	2355194.831908
37	519021.934264	2355204.182487
38	519025.944035	2355215.500935
39	519030.356189	2355228.800183
40	519033.87242	2355240.284336
41	519037.141759	2355251.8412
42	519040.162703	2355263.465466
43	519042.933865	2355275.151796
44	519044.641906	2355282.974514
45	519046.619517	2355292.785916

POLÍGONO: Polígono 58

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519096.419204	2354673.626989
2	519071.321196	2354680.814931
3	519017.743653	2354529.743826
4	519152.801813	2354498.344955
5	519158.339242	2354474.422454
6	519170.032267	2354514.811683
7	519051.358168	2354544.912701
8	519051.469401	2354545.227001
9	519051.36458	2354545.253836
10	519092.729071	2354661.812382

POLÍGONO: Polígono 59

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519121.143631	2354990.383174
2	519117.442857	2354964.025465
3	519244.858009	2354943.863208
4	519250.658786	2354969.888612

POLÍGONO: Polígono 60

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519108.88135	2354965.380243
2	519111.717915	2354991.874705
3	518869.969114	2355030.129192
4	518848.753213	2355006.543089

POLÍGONO: Polígono 61

POLÍGONO: Polígono 62

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



AV. INSURGENTES # 445 Col. Magisterial; Chetumal Quintana Roo C.P. 77039 www.gob.mx/semarnat

Tels: (01983) 835-02-16; delegado@qr.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519202.45289	2355317.270527
2	519198.155109	2355317.654796
3	519193.996832	2355271.105993
4	519198.747291	2355270.681249

POLÍGONO: Polígono 63

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519212.619996	2355316.361473
2	519208.308481	2355269.826371
3	519248.29138	2355266.25145
4	519252.581616	2355312.788455

POLÍGONO: Polígono 64

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519213.131264	2355322.339695
2	519253.132253	2355318.763157
3	519257.418844	2355365.289201
4	519217.112584	2355368.892978

POLÍGONO: Polígono 65

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519206.953036	2355369.801342
2	519202.850547	2355370.168145
3	519198.689445	2355323.630956
4	519202.971717	2355323.248073

POLÍGONO: Polígono 66

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519383.032935	2355662.874597
2	519395.531116	2355692.282561
3	519408.647256	2355723.150842
4	519268.335218	2355736.996116
5	519256.360876	2355706.014959
6	519392.402622	2355692.59126
7	519379.904443	2355663.183301

POLÍGONO: Polígono 67

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	519045.90243	2355696.141051
2	519057.943524	2355694.952893
3	519056.051644	2355757.943172
4	519044.010551	2355759.131326





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17
BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a 41.94 m3 V.T.A.y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Supermanzana 006, Manzana 002, Lote 001, de la Zona Costera de Isla Mujeres

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

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Coccoloba uvifera</i>	21.59	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Metopium brownei</i>	20.07	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Drypetes lateriflora</i>	.04	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Chrysobalanus icaco</i>	.1	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium keyense</i>	.14	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: Supermanzana 006, Manzana 002, Lote 001, de la Zona Costera de Isla Mujeres.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-003-DCM-001/17.

Especie.	No. de Individuos.
<i>Catasetum maculatum.</i>	314
<i>Myrmecophilla tibicinis</i>	53
<i>Acanthocreus pentagunus</i>	210

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre propuesto en el estudio técnico justificativo, en el cual se deberá de priorizar aquellas especies registradas y consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 a saber; *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*, catalogadas como Amenazadas; además de las de interés biológico presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del proyecto. Dicho programa deberá además contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se recomienda sean reubicados dentro de la zona de influencia del proyecto. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el término XVII de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes periódicos.
- v. Previo a las labores de desmonte y despalme por el desarrollo del proyecto, se deberá





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

implementar el programa de rescate y reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre propuestas presentes en la zona de trabajo, el cual deberá considerar las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 a saber: *Ctenosaura similis* con categoría de amenazada, así como aquellas especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el término XVII de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes periódicos.

- vi. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- vii. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVII de este resolutivo.
- xi. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.

- XII. Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del proyecto.
- XIII. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de esta Resolución aplicará riegos constantemente para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- XIV. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVII de este Resolutivo.
- XV. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XVI. El responsable de dirigir el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto será el titular de la presente autorización, junto con el responsable técnico la empresa **LLeco Consultores Ambientales. S.C.**, con registro **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 XVII de la presente autorización. En caso de haber cambio del responsable, se deberá de informar oportunamente en un periodo no mayor a 15 días hábiles a partir de que ocurra el cambio, a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo. Así como presentar el trámite SEMARNAT-03-028, aviso de terminación y/o cambio de prestador de servicios técnicos forestales.
- XVII. Se deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Quintana Roo, con copia a esta Delegación Federal, informes anuales y un informe de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo. De las actividades de mantenimiento y supervisión del programa de rescate, deberá seguir informando el avance y resultados hasta el cumplimiento del plazo establecido en el **Término XX** del presente oficio Resolutivo.
- XVIII. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Quintana Roo con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XIX. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 15 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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640

OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- xx. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de **18 años**, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xxi. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. La empresa **Riberas de Cancún, S.A.**, será la única 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 **Riberas de Cancún, S.A.**, será la única 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 **Riberas de Cancún, S.A.**, es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el **artículo 61** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Informar a la promovente que el presente oficio se emite en apego al principio de buena fe, al que se refiere el **Art. 13** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), tomando por verídica la información presentada por la promovente. En caso de existir falsedad de información, la promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.
- VII. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

0004640 OFICIO N° 03/ARRN/1708/17

BITÁCORA: 23/DS-0101/06/17

TERCERO.- Notificar el presente oficio al **C. Jesús Antonio Hernández Lugo**, en su carácter de representante legal de la empresa **Riberas de Cancún, S.A.**, así como a los autorizados los **CC. Xavier Silva Rodríguez, Reyes Martín Medrano Jiménez y Ricardo López Chan**, por alguno de los medios legales, previstos por los Artículos 19, 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos aplicables.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

11 OCT 2017

DELEGACION FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

ESTADO DE
QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR

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

- C.c.e.p. Lic. Gabriel Mena Rojas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. SEMARNAT. ucd.tramites@semarnat.gob.mx
- Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México, D.F. dggfs@semarnat.gob.mx
- Ing. Rafael León Negrete.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad
- Ing. Patricio Rodolfo Vilchis Noriega.- Encargado de la Delegación de la Procuraduría Federal de la PROFEPA en Quintana Roo.- Ciudad. patricio.vilchis@profepa.gob.mx.
- Biol. Alfredo Arellano Guillermo.- suplente del Presidente del Consejo Estatal Forestal y Secretario de la SEMA, secretario_sema@qr.gob.mx
- Minutario. Delegado.

REST / YMG / SPA

