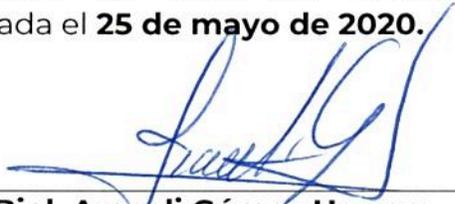




- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, SEMARNAT-02-001, Bitácora número **23/DS-0076/08/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular y código QR en las páginas de la 1 a la 38.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **042/2020/SIPOT**, en la sesión celebrada el **25 de mayo de 2020**.

VI. **Firma del titular:**



Biol. Araceli Gómez Herrera.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte" *

+Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Bitácora:23/DS-0076/08/19

Chetumal, Quintana Roo, 22 de enero de 2020

Asunto: Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

C. ANA ROSA PENICHE GUILLERMO
REPRESENTANTE LEGAL
PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.
CALLE 3, NO. EXT. 481, SMZA 39, COL. MAYA REAL, NO. INT. 5,
OTHÓN P. BLANCO, QUINTANA ROO
TELÉFONO: [REDACTED]

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Ana Rosa Peniche Guillermo en su carácter de Representante legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.8665 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo, y

RESULTANDO

I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de agosto de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 16 de agosto de 2019, C. Ana Rosa Peniche Guillermo, en su carácter de Representante legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.8665 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a) Original del Formato FF-SEMARNAT-030, solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de fecha 08 de agosto de 2019 y escrito libre de fecha 13 de agosto de 2019.
- b) Copia simple cotejada de la credencial expedida por el Instituto Federal Electoral a nombre de la C. Ana Rosa Peniche Guillermo.
- c) Original del recibo de pago de derechos por la cantidad de \$ 1,667 (Son Mil seiscientos sesenta y siete 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) Original y copia impresa del Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y su respaldo en 2 CDs.
- e) Copia simple de la Resolución administrativa No. 0119/2017 de fecha 03 de mayo de 2017 expedida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a nombre de la empresa "Planeta Cancun, S.A. de C.V."
- f) Copia simple cotejada de la escritura pública número P.A. 35,935 de fecha 14 de julio de 2009 e inscrita, el 07 de octubre de 2009, en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio en el Estado de Quintana Roo bajo el folio mercantil electrónico 21500-2; suscrita ante la fe del Lic. Luis Miguel Cámara Patrón notario público número 30 del Estado de Quintana Roo, por la cual se formalizo la Constitución de la Sociedad Anónima de Capital Variable "Planeta Cancun"; en cuya cláusula transitoria segunda se acordó que la sociedad sea administrada por un Administrador Único designado para tal cargo a la C. Ana Rosa Peniche Guillermo con las facultades y poder para actos de administración conferidas en la cláusula Decima Quinta del contrato.
- g) Copia simple cotejada de la primera convocatoria de fecha 10 de julio de 2014, Acta de



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

no verificativo y segunda convocatoria ambas de fecha 20 de julio del 2014 y acta de asamblea de fecha 03 de agosto de 2014 referente a la aprobación de un contrato de usufructo y de derechos y obligaciones, sobre una superficie de tierras de uso común del ejido Solferino, municipio de Lázaro Cárdenas de aproximadamente 44 hectáreas, a favor de la sociedad denominada "Planeta Cancún" S.A. de C.V.

h) Copia certificada por notario público del Contrato de Usufructo de fecha 03 de agosto de 2014 (con certificación por notario público de firmas de los contratantes), celebrado ante el Ejido Solferino del municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo y la sociedad denominada "Planeta Cancún" S.A. de C.V. por conducto de su representante legal la C. Ana Rosa Peniche Guillermo (el Usufructuario), del cual se advierte:

- En la declaración Primera incisos C, E y G, del Ejido manifiesta mediante Asamblea General de Ejidatarios de fecha 03 de agosto de 2014 fue aprobado otorgar en usufructo a favor de la sociedad denominada "Planeta Cancún" S.A. de C.V. 43-52-58.373 hectáreas de tierras de uso común que conforman el Polígono de tierras de propiedad del Ejido, para actividades de conservación, reforestación, ecoturismo, agricultura y ganadería ecológicas.

- En la Cláusula Segunda, el Ejido entrega al Usufructuario el polígono de tierras de uso común, que comprende una superficie de 43-52-58.373 hectáreas de tierras de uso común para servir al uso que señala el usufructuario conforme a su proyecto productivo, que se refiere a la conservación, reforestación, ecoturismo, agricultura y ganadería ecológica.

- En la Cláusula Séptima, el ejido, autoriza al usufructuario a hacer toda clase de acondicionamientos y modificaciones al polígono y superficie de tierras de uso común, objeto de este contrato, para lograr el objetivo de aprovechamiento perseguido por el usufructuario, sin que ellos le otorguen el derecho de reclamar su pago para el caso de que se rescinda el presente contrato, aunque si tendrá derecho de retirarlo, siempre y cuando que sea posible hacerlo sin detrimento del polígono y superficie de tierras de uso común objeto de este contrato y materia del usufructo.

- En la Cláusula Decima, el Ejido entrega el Usufructuario la posesión material y pacífica del polígono y superficie de 43-52-58.373 hectáreas de tierras de uso común del Ejido.

- ii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1248/19 FOLIO 04054 de fecha 19 de agosto de 2019, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), opinión en materia de su competencia del proyecto denominado "**Parque Ecoturístico Nativa**", a ubicarse en el Municipio de Lazáro Cardenas, Estado de Quintana Roo.
- iii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1312/19 FOLIO 04402 de fecha 06 de septiembre de 2019, esta Delegación Federal, requirió a C. Ana Rosa Peniche Guillermo, en su carácter de Representante legal, 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 **Parque Ecoturístico Nativa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

En el caso del capítulo X, deberá aportar los argumentos que demuestren que el proyecto cumple con los criterios de excepcionalidad que señala el Artículo 93 primer párrafo (D.O.F. 05 de junio de 2018) de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal), ya que el promovente



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531, Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

demuestra que no se comprometerá la biodiversidad, pero lo que debe de demostrar es que "la Biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga". Asimismo, demuestra que no se comprometerá la erosión del suelo, pero lo que debe de demostrar es que "la erosión de los suelos se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal". De igual manera demuestra que no se provocara el deterioro de la calidad del agua ni la disminución de su captación, pero lo que debe de demostrar es que "el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de vegetación forestal".

- IV. Que mediante oficio PFPA/29.5/8C.17.4/1907/19 de fecha 12 de septiembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de septiembre de 2019, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión respecto al proyecto en evaluación, señalando que el proyecto cuenta con el procedimiento administrativo PFPA/29.3/2C.27.2/0013-17 en materia forestal a nombre de la empresa "Planeta Cancun, S. A. de C. V."
- V. Que mediante ESCRITO de fecha 21 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 21 de octubre de 2019, el C. Rafael Contreras Aguado en su carácter de persona autorizada por el artículo 19 de la LFPA por la C. Ana Rosa Peniche Guillermo Representante legal de **PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.**, solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa**, con ubicación en el o los municipio(s) Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo.
- VI. Que mediante oficio N°03/ARRN/1487/19 FOLIO 004775 de fecha 23 de octubre de 2019, esta Delegación Federal, otorgó a C. Ana Rosa Peniche Guillermo en su carácter de Representante legal, una ampliación al plazo por **siete días hábiles** contados a partir de haberse notificado el presente oficio, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- VII. Que mediante ESCRITO de fecha 24 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de octubre de 2019, el C. Rafael Contreras Aguado en su carácter de persona autorizada por el artículo 19 de la LFPA por la C. Ana Rosa Peniche Guillermo Representante legal de **PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.**, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/1312/19 FOLIO 04402 de fecha 06 de septiembre de 2019, la cual cumplió con lo requerido.
- VIII. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1494/19 FOLIO 004780 de fecha 25 de octubre de 2019 recibido el 25 de octubre de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa**, con ubicación en el o los municipio(s) Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo.
- IX. Que mediante oficio R/XVIII/2019 de fecha 12 de noviembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de noviembre de 2019, 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 **Parque Ecoturístico Nativa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que mediante Acta de la Décima Octava Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/XVIII/2019) de fecha 12 de noviembre de 2019, el



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

comité técnico emitió su opinión técnica Favorable.

- x. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1519/19 FOLIO 005028 de fecha 12 de noviembre de 2019 esta Delegación Federal notificó a C. Ana Rosa Peniche Guillermo en su carácter de Representante legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Lazaro Cardenas 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 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.

Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en 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, observar si dentro del predio toda la vegetación no supera los 5 cm de DAP.

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 corresponda al estimado que se reporta en el Estudio Técnico Justificativo.

- xi. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 22 de noviembre de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se corroboraron los vértices de la superficie del cambio de uso de suelo siendo los siguientes: Polígono 1: V4-458268, 2360729; Polígono 2: V36-458107, 2360504; Polígono 4: V12-458114, 2359995; y Polígono 7: V56-458254, 2360494, mismas que delimitan a las áreas sujetas a cambio de uso de suelo, las cuales si corresponden a los reportados en el Estudio Técnico Justificativo.

La superficie corresponde a 3.8665 hectáreas, la cual se encuentra cubierta de una vegetación Selva Mediana Subperennifolia.

En el recorrido no se observó remoción de vegetación forestal, en el área sujeta a cambio



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

de uso, adicional a la sancionada por la PROFEPA.

No se observó afectación de algún incendio forestal en la superficie durante el recorrido realizado dentro del predio del proyecto.

El estado de conservación de la vegetación existente en el predio, se observó vegetación primaria en buen estado de conservación de Selva Medina Subperennifolia.

Durante el recorrido no se observaron otras especies de flora, en sus tres estratos, que no se hayan registrado del área solicitada para cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), misma que si corresponden a las señaladas en el estudio técnico justificativo tales como: Sacchaca, Yaaxnic, Chechen, Tzalam, Chaca rojo, Chicozapote, Kanasin, Ficus, Coccoite, Ciricote, Jabín, Huayancox, Kanchenup, Granadillo, Ceiba, Negrito, Caracolillo, Chacteviga, zapotillo y Zapote entre otras especies en sus tres estratos.

Durante el recorrido de las áreas de CUSTF no se observó otras especie que no se haya reportado y que se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, del Estudio Técnico Justificativo, únicamente se observó la Palma Chit (*Thrinax radiata*).

En lo que respecta al volumen de las materias primas forestales a remover, se corroboró la información de la ficha de campo de dos sitios de muestreo sitio 1: 458178,2360814, y Sitio 4: 458563, 2360469, misma información que coincidió con la ficha como: número de especies, nombre de la especie e información dasométrica reportada, por lo tanto, la información levantada en campo y exhibida dentro del Estudio, se considera confiable.

XII. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1632/19 FOLIO 005695 de fecha 12 de diciembre de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. Ana Rosa Peniche Guillermo en su carácter de Representante legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$326,607.81 (trescientos veintiseis mil seiscientos siete pesos 81/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 17.79 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

XIII. Que mediante ESCRITO de fecha 08 de enero de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 08 de enero de 2020, el C. Rafael Contreras Aguado en su carácter de persona autorizada por el artículo 19 de la LFPA por la C. Ana Rosa Peniche Guillermo Representante legal de **PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.**, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 326,607.81 (trescientos veintiseis mil seiscientos siete pesos 81/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 17.79 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

- 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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de Agosto de 2019, el cual fue signado por C. Ana Rosa Peniche Guillermo, en su carácter de Representante legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.8665 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo.

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:



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

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.

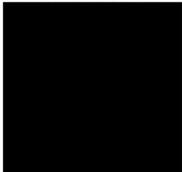
Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite 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.

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. Ana Rosa Peniche Guillermo, en su carácter de Representante legal, así como por ING. RAFAEL CONTRERAS AGUADO en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. QROO T-UI Vol. 2 Núm. 4.

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

- Copia simple cotejada de la credencial expedida por el Instituto Federal Electoral a nombre de la C. Ana Rosa Guillermo Peniche.
- Copia simple cotejada de la escritura pública número P.A. 35,935 de fecha 14 de julio de 2009 e inscrita, el 07 de octubre de 2009, en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio en el Estado de Quintana Roo bajo el folio mercantil electrónico 21500-2; suscrita ante la fe del Lic. Luis Miguel Cámara Patrón notario público número 30 del Estado de Quintana Roo, por la cual se formalizó la Constitución de la Sociedad Anónima de Capital Variable "Planeta Cancún"; en cuya cláusula transitoria segunda se acordó que la sociedad sea administrada por un Administrador Único designado para tal cargo a la C. Ana Rosa Peniche Guillermo con las facultades y poder para actos de administración conferidas en la cláusula Decima Quinta del contrato.
- Copia simple cotejada de la primera convocatoria de fecha 10 de julio de 2014, Acta de no





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

verificativo y segunda convocatoria ambas de fecha 20 de julio del 2014 y acta de asamblea de fecha 03 de agosto de 2014 referente a la aprobación de un contrato de usufructo y de derechos y obligaciones, sobre una superficie de tierras de uso común del ejido Solferino, municipio de Lázaro Cárdenas de aproximadamente 44 hectáreas, a favor de la sociedad denominada "Planeta Cancún" S.A. de C.V.

- Copia certificada por notario público del Contrato de Usufructo de fecha 03 de agosto de 2014 (con certificación por notario público de firmas de los contratantes), celebrado ante el Ejido Solferino del municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo y la sociedad denominada "Planeta Cancún" S.A. de C.V. por conducto de su representante legal la C. Ana Rosa Peniche Guillermo (el Usufructuario), del cual se advierte:

- En la declaración Primera incisos C, E y G, del Ejido manifiesta mediante Asamblea General de Ejidatarios de fecha 03 de agosto de 2014 fue aprobado otorgar en usufructo a favor de la sociedad denominada "Planeta Cancún" S.A. de C.V. 43-52-58.373 hectáreas de tierras de uso común que conforman el Polígono de tierras de propiedad del Ejido, para actividades de conservación, reforestación, ecoturismo, agricultura y ganadería ecológicas.

- En la Cláusula Segunda, el Ejido entrega al Usufructuario el polígono de tierras de uso común, que comprende una superficie de 43-52-58.373 hectáreas de tierras de uso común para servir al uso que señala el usufructuario conforme a su proyecto productivo, que se refiere a la conservación, reforestación, ecoturismo, agricultura y ganadería ecológica.

- En la Cláusula Séptima, el ejido, autoriza al usufructuario a hacer toda clase de acondicionamientos y modificaciones al polígono y superficie de tierras de uso común, objeto de este contrato, para lograr el objetivo de aprovechamiento perseguido por el usufructuario, sin que ellos le otorguen el derecho de reclamar su pago para el caso de que se rescinda el presente contrato, aunque si tendrá derecho de retirarlo, siempre y cuando que sea posible hacerlo sin detrimento del polígono y superficie de tierras de uso común objeto de este contrato y materia del usufructo.

- En la Cláusula Decima, el Ejido entrega el Usufructuario la posesión material y pacífica del polígono y superficie de 43-52-58.373 hectáreas de tierras de uso común del Ejido.

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 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;



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO, de fechas 08 de Agosto de 2019 y 24 de Octubre de 2019, 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 93, 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 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
3. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

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

La superficie solicitada para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, fue previamente sancionada por la PROFEPA y se pretende regularizar dicha remoción de vegetación, por lo que a continuación se señalan las acciones realizadas para cumplir con los 3 supuestos de excepción anteriormente señalados:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

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

FLORA

Respecto a los indicadores de biodiversidad de la flora, se identificó que el sitio de la subcuenca es más diverso con respecto a lo encontrado en el sitio donde se va a llevar a cabo el CUSTF, esto es, que en el sitio de la subcuenca se contabilizaron 75 especies, mientras que en el sitio de CUSTF se localizan 64 especies, es decir, es más diverso el primero considerando un mismo tipo de vegetación, en este caso de selva mediana subperennifolia.

Así mismo, prácticamente en el resto de los indicadores, que definen el estado de conservación y la estructura vertical y horizontal de la vegetación, los valores de los índices son muy similares entre ambos predios, aunque en su conjunto, las condiciones de conservación en la subcuenca son mejores que en las áreas de CUSTF. El estrato arbóreo permite inferir que existen mejores condiciones de madurez en la selva de la subcuenca con respecto al sitio del proyecto.

Estratos	Predio del Proyecto					Predio Subcuenca				
	S	Índice de Simpson	Índice de Shannon-Wiener H'	Hmax	Índice de Pielou (J)	S	Índice de Simpson	Índice de Shannon-Wiener H'	Hmax	Índice de Pielou (J)
Arbóreo	33	0.664	2.674	5.04	0.53	53	0.941	4.670	5.73	0.82
Arbustivo	53	0.941	4.822	5.73	0.84	35	0.936	4.384	5.13	0.85
Herbáceo	30	0.945	4.538	4.91	0.92	19	0.873	3.538	4.25	0.83



Otro análisis importante que también se ha presentado en el ETJ está referido a la distribución de la vegetación, que en este caso es de selva mediana subperennifolia, y considerando la información oficial emitida por el INEGI en la carta de vegetación y uso de suelos Serie VI, se considera que este tipo de ecosistema, el de vegetación de selva mediana subperennifolia, con la biodiversidad que ésta presenta en sus diversos estados de conservación, tiene una cobertura de 1.06 millones de hectáreas en la subcuenca, lo cual implica una afectación de 0.0004% la afectación del CUSTF del proyecto, es decir, la biodiversidad del ecosistema sólo tiene un impacto puntual que no pone en riesgo la biodiversidad del ecosistema.

En este mismo sentido, siendo que el proyecto propone una afectación de 3.8665 hectáreas de CUSTF, con respecto a la superficie total del predio, corresponde a una afectación del 8.88%, por lo que el resto de la vegetación, es decir, el 91.12% se mantiene como área de conservación, esto es, que se mantendrán in situ, las especies y su diversidad reportada para el predio, por lo que tal biodiversidad, en estricto sentido, se mantiene, ya que las especies del predio seguirán presentes en las áreas de conservación que se dejan.

A manera de conclusión general respecto a la comparación entre el sitio del proyecto y el sitio de la subcuenca se puede concluir que en ambos casos se tiene una selva mediana subperennifolia con una estructura y composición de especies muy similar, aunque el grado de conservación es mejor en el sitio del proyecto, lo que ya ha sido demostrado en el presente análisis, de tal manera que la implementación del CUSTF propuesto por el proyecto no tiene un efecto relevante ni pone en riesgo la biodiversidad de las selvas medianas subperennifolias del estado, debido a que las especies del sitio del proyecto están representadas en otras zonas de la subcuenca y porque además se mantiene el 91.1% de la vegetación del predio que es de selva mediana subperennifolia. Los sitios de muestreo del inventario están realizados sobre las áreas que se mantiene en conservación, por lo que las especies presentes son las que se mantienen y seguramente en el CUSTF no fueron afectadas muchas de ellas. En adición a lo anterior se implementó un programa de rescate de especies en estatus previstas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de otras especies de importancia ecológica que fueron reubicadas dentro de las Áreas verdes del proyecto, con lo cual se podrá mantener la biodiversidad de la flora que actualmente existe en el predio sin que ello implique ponerla en riesgo por las actividades que desarrolla el proyecto ni por el CUSTF ya realizado.

FAUNA

Para el caso de la fauna silvestre, el resultado muestra que el predio de CUSTF tiene mayor diversidad que la subcuenca en donde los valores obtenidos son mucho menores. Esto se debe básicamente a que la zona del predio de CUSTF no tiene presión antrópica, mientras que en el predio de subcuenca, está fuertemente presionado y ha obligado el desplazamiento de fauna.

Es evidente que en el sitio del proyecto existe una diversidad mayor que en el sitio de subcuenca en cantidad tal que se triplica la cantidad de especies reportadas. Esta condición es un reflejo claro de que el sitio de subcuenca se ha realizado en área cercana a zonas urbanas, con una alta actividad antrópica alrededor o cerca del sitio de muestreo que ha ocasionado que la fauna se desplazará a sitios más seguros en tanto que el sitio del proyecto se localiza en una zona de vegetación de selva mediana subperennifolia que ha presentado un buen estado de conservación que redundará por lo tanto en una zona con especies que brindan alimentación y refugio a la fauna de la región, a pesar de que existe actividad antrópica pero en una menor escala.

Si bien la representación de especies de fauna silvestre no permite observar que idealmente sea



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

mejor la zona de la subcuenca con respecto al sitio del proyecto, ha quedado evidenciado que debido a las condiciones de la vegetación y a la menor presión antropogénica, el sitio del proyecto tiene una mayor diversidad y estado de conservación de la fauna silvestre con respecto al sitio de la subcuenca.

Sin embargo, el proyecto desde sus inicios ha previsto cuidar y respetar la fauna del sitio, puesto que uno de sus mayores recursos que ha de promover en la operación es precisamente el turismo de naturaleza, lo que supone la posibilidad de observaciones de flora y fauna, de tal manera que es una prioridad del proyecto garantizar las condiciones que permiten que la fauna silvestre de la región transite, se alimente y se refugie en el predio del proyecto.

Grupo	Predio proyecto					Predio Subcuenca				
	S	E	Hmax	H'	J	S	E	Hmax	H'	J
Anfibios	3	0.967	1.099	1.067	0.971	0	-	-	-	-
Reptiles	9	0.962	2.197	2.056	0.936	4	0.889	1.386	1.242	0.896
Aves	41	0.985	3.714	3.442	0.927	15	0.972	2.708	2.517	0.929
Mamíferos	13	0.952	2.565	2.321	0.905	1	-	-	-	-
	66					20				

A nivel de grupos la diversidad es evidenciada en mayor cantidad para el sitio del proyecto al registrar 66 especies en tanto que el sitio de la subcuenca sólo ha reportado 20 especies.

A nivel de grupo de especies es de resaltar que en el sitio de subcuenca no se han registrado anfibios y en el caso de mamíferos sólo se reporta 1 especies, mientras que en el caso del sitio del proyecto se tiene la presencia de los cuatro grupos faunísticos con una mayor diversidad en cada caso (41 especies de aves, 13 de mamíferos, 9 reptiles y 3 de anfibios).

Como es de esperarse, los valores del índice de Shannon-Wiener muestran valores comparativos de mejor calidad para el caso del sitio del proyecto, en aves el valor en el sitio de subcuenca es de 2.5, en tanto para el sitio del proyecto se alcanza 3.42; para el caso de reptiles el valor en subcuenca es de 1.24, mientras que en el sitio del proyecto se tiene un valor de 2.01, en el caso de anfibio y reptiles, no hay forma de comparar por la ausencia de este análisis para el caso de subcuenca, por lo anterior se puede concluir que en el sitio del proyecto existen mejores condiciones de conservación y de diversidad que en el sitio de la subcuenca, lo cual es ocasionado por la ubicación de uno y otro muestreo, ya que el de subcuenca se ha realizado en una zona de selva mediana subperennifolia impactada, en donde existe actividad antrópica por el desarrollo urbano de la zona, mientras que el predio del proyecto se localiza en una zona con una selva mediana subperennifolia con un buen estado de conservación que redundará en mejores condiciones para el desarrollo de la fauna silvestre de la zona.

Si bien la representación de especies de fauna silvestre no permite observar que idealmente sea mejor la zona de la subcuenca con respecto al sitio del proyecto, ha quedado evidenciado que debido a las condiciones de la vegetación y a la menor presión antropogénica, el sitio del proyecto tiene una mayor diversidad y estado de conservación de la fauna silvestre con respecto al sitio de la subcuenca.

Sin embargo, el proyecto desde sus inicios ha previsto cuidar y respetar la fauna del sitio, puesto que uno de sus mayores recursos que ha de promover en la operación es precisamente el turismo de naturaleza, lo que supone la posibilidad de observaciones de flora y fauna, de tal manera que es una prioridad del proyecto garantizar las condiciones que permiten que la fauna



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531 Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

silvestre de la región transite, se alimente y se refugie en el predio del proyecto.

Finalmente, se realizaron actividades directas de mitigación y que mantienen la biodiversidad. Una de estas actividades están relacionadas con la implementación de un programa de Rescate de Flora y un Programa de Rescate de Fauna Silvestre y reubicación de fauna silvestre los cuales se ejecutaron de manera previa a los trabajos de CUSTF.

La segunda actividad de mitigación estuvo relacionada con los individuos rescatados, los cuales fueron reubicados dentro del propio predio, en las áreas que se quedaron como áreas de conservación, de tal manera que las especies de relevancia ecológica o por estar listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 fueron reubicadas en el propio sitio, manteniendo la diversidad de las especies.

Medidas de Prevención y Mitigación realizadas para que la Biodiversidad se mantuviera en las áreas de CUSTF

- Mantenimiento de la cobertura vegetal actual (91.12%) de selva mediana subperennifolia del predio.
- Evitar a toda costa afectar los pasos y zonas de descanso de los ejemplares; la fauna es una prioridad del proyecto.
- Establecimiento de comederos y bebederos para la fauna silvestre durante las temporadas de sequía.
- Implementación de un Programa de educación ambiental en los visitantes respecto al tipo de fauna y especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Promover el establecimiento de UMA para apoyar manejo y reproducción de una o más especies de interés del proyecto.

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 93 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, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

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

Metodología para el cálculo de la pérdida de suelo en la cuenca (La Ecuación Universal de Pérdida de Suelos, USLE)

La Ecuación Universal de Pérdida de Suelos, USLE, fue desarrollada por Wischmeier (1978), como una metodología para la estimación de la erosión laminar en parcelas pequeñas. Luego de varias modificaciones la ecuación se presenta como una metodología de gran utilidad en la planificación de obras de conservación de suelos. Se ha considerado que la USLE (Wischmeier, 1978), hasta el momento, representa la metodología más idónea para el cálculo de las pérdidas de suelo en tierras agrícolas; por ello, se ha utilizado esta metodología como una guía para la evaluación de acciones en manejo de cuencas, en especial aquellas que conllevan a un cambio del uso de la tierra y manejo de suelos.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Escenario 1: Estimación de la Erosión Actual

Para estimar la erosión del suelo considerando que en 39.6593 hectáreas existe un bosque natural cubierto 75 al 100% (debido a que la cobertura vegetal del predio es una Selva mediana subperennifolia), entonces el valor de C que se está tomando en cuenta es el de 0.011 por lo cual la formula sería: $E=R*K*LS*C$

Sustituyendo los datos tendríamos: $E= 11,701.68*0.013*0.067*0.011$
 $E= 0.1115 \text{ t/ha/año}$

Ahora bien, considerando que se tiene un total de 43.632 hectáreas (43.5258 hectáreas del predio y adicionalmente 0.1062 superficie afectada fuera del predio) bajo esta condición, entonces la erosión total en el predio era de 4.886 ton/año.

O sea que en el escenario de CONDICION PREVIA AL CUSTF tendríamos $E= 0.4.886$ toneladas total del predio/año.

Para obtener un promedio de pérdida de suelo por hectárea por año basta dividir esta cifra entre la superficie total del predio.

$E= 0.4.886 \text{ ton /43.632 hectáreas}$
 $E_{\text{promedio}}= 0.112 \text{ ton/ha/año}$

Si se toma en cuenta este indicador de erosión en base a la ecuación universal de pérdida de suelo, y la clasificación de erosión de la FAO, nos permite indicar que en el predio el cual cuenta con una vegetación de selva mediana, se tendría una erosión de 0.1115 ton/ha/año en promedio, por lo cual existe un riesgo de erosión ligera en la superficie del predio en el estado actual en que se encuentra ya que en el caso de la calificación, se considera ligera considerando que es menor o igual a 10 ton/ha/año.

Escenario 2. Ejecución de CUSTF sin implementar medidas de mitigación Este escenario parte del supuesto de que se ha ejecutado el cambio de uso del suelo y se deja el terreno a la intemperie, sin construcciones y sin medida de prevención o de mitigación.

Bajo este escenario hipotético se establece que existirá una mayor posibilidad de erosión en la superficie de CUSTF que será de 3.9727 hectáreas y que el resto del terreno que es 39.6593 hectáreas mantiene su capacidad de protección del suelo y una tasa de erosión baja. Así las cosas, la tasa de erosión en el CUSTF alcanza las 40.45 toneladas anuales, mientras que en el área de conservación se mantiene una erosión de 4.44 toneladas por año, es decir, 0.112 ton/Ha/año.

El valor promedio del total de erosión anual para el sitio del proyecto para este escenario es de 1.03 ton/año, que de acuerdo al valor de referencia de la FAO, se mantiene como una tasa de EROSIÓN LIGERA.

Escenario 3.- CUSTF ejecutado y aplicación de medidas de prevención y de mitigación.

En este escenario se considera que la superficie de infraestructura del proyecto estará sellada, por lo que no habrá una tasa medible de erosión. La medida de mitigación prevé la recuperación del suelo fértil y su posterior uso en las zonas jardinadas y de vegetación nativa; también se considera la reforestación de las áreas afectadas fuera del predio, por lo que se asume recuperarán su capacidad de retención y protección de suelo.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

De acuerdo a las estimaciones obtenidas en el cuadro del escenario 3 se ha estimado que 0.548 hectáreas estarán selladas por obras e infraestructura del proyecto y por ello no se podrá tener una tasa de erosión; por su parte las áreas jardinadas y los senderos bajo dosel mantendrán tasas de erosión bajas de 0.1 ton/año de pérdida de suelo en tanto que la pérdida de suelo en las áreas d conservación se mantiene en su estado normal.

Al obtener el valor promedio para este escenario y las diferentes condiciones de superficie en que el proyecto se encuentra, se tiene que la erosión total anual en el predio es de 25.040 toneladas lo que significa que en términos promedios, la erosión es de apenas 0.57 toneladas anuales por lo que se considera un valor bajo ya que en el valor de referencia de la FAO se considera como EROSIÓN LIGERA lo cual no pondrá en riesgo la condición de las áreas que se mantendrán con vegetación de conservación y jardinadas permeables del proyecto o de predios vecinos.

Con estos resultados en el escenario 3, una vez realizado el proyecto (considerando la superficie de CUSTF como áreas selladas y áreas verdes y con vegetación nativa, se tendría una erosión de 0.57 ton/año en todo el predio, que es sensiblemente baja y que en base al cuadro de clasificación de riesgo de la erosión hídrica sería considerándose como un riesgo de erosión ligera, por lo que el nivel de erosión no se ha incrementado significativamente ya que el promedio de erosión por hectárea en el predio será de 0.57 ton/año que es un valor muy bajo de erosión y mantiene el estatus de EROSIÓN LIGERA según la FAO.

Asi mismo con las medidas de mitigación implementadas durante la construcción del proyecto, han permitido mitigar y reducir inclusive afectaciones de erosión a los predios colindantes y a la cuenca en la que se encuentra el predio, quedando demostrado que la erosión que tendrá el predio, está dentro de los parámetros de una erosión hídrica ligera; por otro lado, si se toma en cuenta la superficie de la cuenca o subcuenca en que se encuentra el predio, entonces el grado de erosión que pueda ocasionar el proyecto será de carácter puntual y muy bajo por lo que no contribuirá a la erosión ni pondrá en riesgo los suelos de la cuenca o subcuenca y del ecosistema en que se encuentra.

Por otra parte, considerando la existencia de mecanismos o salvaguardas para la biodiversidad se ha previsto mantener con vegetación nativa en un 91.1% del predio, que significa mantener una amplia cobertura de los suelos dentro del predio, aún sin que exista un instrumento rector ambiental o urbano que indique la obligación de mantener cobertura vegetal al desarrollar alguna actividad.

Medidas de Prevención y Mitigación implementadas para mitigar la erosión de los suelos en las áreas solicitadas para CUSTF

- La existencia de mecanismos o salvaguardas para la mantener con vegetación nativa en un 91.12% del predio, que significa mantener una amplia cobertura de los suelos dentro del predio, aún sin que exista un instrumento rector ambiental o urbano que indique la obligación de mantener cobertura vegetal al desarrollar alguna actividad.
- Implementación de un programa de reforestación con la planta rescatada, para enriquecer las áreas verdes y de vegetación nativa del proyecto.
- Se delimitaron las áreas sujetas a aprovechamiento, con el fin de evitar afectaciones e invasiones a las áreas con vegetación nativa no autorizadas para su desmonte y por lo tanto puedan ocasionar daños a la vegetación o disminuir su superficie.
- Las actividades de construcción del proyecto fueron programadas de manera que éstas se realicen inmediatamente después del desmonte, con el fin de disminuir los tiempos de exposición



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

del suelo a la intemperie y evitar la erosión de éste.

- Se regaron las áreas desmontadas para evitar el levantamiento de polvo y la erosión eólica del sitio.
- Las áreas en donde se realizaron las primeras actividades de la etapa de construcción, fueron regadas para evitar la dispersión de polvo.
- Se vertieron en las áreas forestales del predio aproximadamente 80 m³ de material vegetal triturado, producto de las áreas de aprovechamiento y en la reforestación, con el objeto de incrementar la capa protectora al suelo y reducir las tasas de erosión, así como incrementar la materia orgánica en el suelo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, 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, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

A continuación se presentan tres escenarios para demostrar que este servicio ambiental no estará en riesgo con la implementación del proyecto, para lo cual se toma como base el proceso metodológico previsto por la CNA para estimar Infiltración del agua al subsuelo.

Con el fin de realizar un análisis de valoración de este servicio ambiental en las áreas forestales propuestas para CUSTF en el proyecto, se estimó la cantidad de agua que capturan dichas superficies con base en la siguiente fórmula:

Captura de agua = Agua que precipita-Agua que escurre/Evapotranspiración

Se obtuvo un promedio de precipitación anual con base en los valores promedio de precipitación (periodo 1951-2010) obtenido de los datos publicados por la Comisión Nacional del Agua en la estación meteorológica más cercana al proyecto ubicada en la ciudad de Cancún el cual es de 1,242.7 mm anuales.

Para el cálculo de escurrimiento se retomó el modelo de Coeficiente de escurrimiento desarrollado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. El modelo asume que el coeficiente de escurrimiento (Ce) se puede estimar como sigue:

$Ce = K (P-250) / 200$ cuando K es igual o menor a 0.15 y

$Ce = K (P-250) / 2000 + (K-0.15) / 1.5$ cuando K es mayor que 0.15

Escenario 1.- Situación con la superficie total del predio con vegetación de selva mediana subperennifolia.

En este escenario se entiende que la tasa de la captura es de 1,188.64 m³/año/Ha en las áreas de cobertura forestal en el predio por lo que el estición que tiene el predio actualmente es posible obtener aproximadamente 51,862.75 m³/año con una tasa aproximada promedio de 10,372.55 m³/mes húmedo.

Escenario 2.- CUSTF ejecutado sin medidas de prevención y de mitigación de impactos.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Este escenario pretende identificar lo que sucedería en el caso de ejecutar la remoción de la vegetación del CUSTF y dejar el suelo a la intemperie, sin construcciones y sin medida alguna de prevención y mitigación.

En este escenario se habrán de considerar que se removerá vegetación en 3.9727 hectáreas (se incluyen 01062 hectáreas, superficie afectada fuera del predio) por lo que se estima un balance negativo como pérdida de humedad del suelo por 1,829.75 m³/año, en tanto que el áreas que mantendrían las áreas de conservación estaría infiltrando un total de 1,188.64 m³/ha con lo cual se tendría una capacidad de infiltración de 47,266.87 m³/Ha y de acuerdo a las proporciones de CUSTF y de áreas de conservación en el proyecto, se alcanzaría una capacidad de infiltración total de 45,437.12 m³/año, con lo que se mantiene una captura positiva, aunque menor que en el primer escenario. El promedio de captura de agua en el periodo húmedo es de 9,087.42 mm.

En este escenario se considera la pérdida de la cobertura vegetal por el proyecto a nivel del predio y las áreas permeables jardinadas e infraestructura y áreas arboladas que se mantienen con el proyecto ya implementado. Este escenario parte del supuesto que el agua pluvial se irá hacia el suelo o se evaporará, sin embargo, una de las medidas de mitigación es implementar acciones de ahorro del agua. Para este escenario, en la captación de agua del proyecto como son las áreas públicas selladas e infraestructura, se está tomando en cuenta la posibilidad de capturar de manera conservadora el 80% de la Precipitación y el resto se adjudicaría a pérdida por escurrimiento y evaporación, por lo que el cálculo de captura de agua anualmente por la infiltración sería de de 6,316.55 m³/año/ha lo que equivale a permitir la captura de 49,826.47 m³/año en todo el proyecto, incluidas las áreas de conservación y las áreas si cobertura vegetal que se quedarán como brecha periférica, senderos y accesos que son permeables. Hay que considerar que en las áreas desprovistas de vegetación se ha considerado un factor de escurrimiento extremo (considerando que no existe arbolado que limite la evapotranspiración), sin embargo, en términos efectivos, las áreas de senderos e inclusive el camino perimetral están cubiertos por un dosel superior de las copas de los árboles, por lo que el efecto de la evapotranspiración es menor que lo estimado, por ello, al menos la superficie de senderos bajo dosel se está considerando con factor de escurrimiento como área jardinada. Bajo este supuesto, en este escenario, el cálculo obtenido para captura de agua en las brechas y accesos públicos, se obtiene un déficit de 865.21 m³/año que es una cifra baja en términos de captura o pérdida de agua. Aún con esta situación, el balance general del proyecto es que se tiene la captura de agua ya indicada que es de 49,826.47 m³/año con lo que se tendrá una captura mensual promedio, en la temporada húmeda, de 9,969.25 m³/mes.

El escenario 3 refleja pues que mediante las medidas de mitigación como lo son mantener áreas permeables y de conservación, así como medidas de ahorro de agua, es posible reducir la afectación a la captura de agua con respecto a la ejecución del CUSTF sin hacer este tipo de medidas, en tanto que en condiciones normales, el suelo puede saturarse en la temporada húmeda del año o en una precipitación fuerte, ocasionando estancamiento y/o escurrimientos de agua y por lo tanto, la pérdida de ésta hacia otras zonas, así como arrastre de suelo.

Escenario	K	P (mm)	CE	Agua que escurre (mm)	Evapo-transpiración (mm)	Captura de agua (mm)	Captura de agua (m ³ /año)	Superficie (ha)	Captura de agua (m ³ /año)
Áreas jardinadas y senderos bajo dosel	0.22	839	0.1115	93.51	702.84	42.65	426.48	1.440	614.21
Áreas con vegetación nativa selva mediana subperennifolia	0.07	839	0.021	17.30	702.84	118.86	1,188.64	39.766	47,266.87
Áreas con construcciones	0.33	839	0.2172	182.22	140.57	516.21	5,162.14	0.548	2,830.40
Accesos y brecha perimetral	0.33	839	0.2172	182.23	702.84	-46.07	-460.71	1.878	-865.21
Total						6,316.55	43,632		49,846.27



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Por lo anterior, es factible aseverar que de los resultados obtenidos con la implementación del proyecto la captura de agua no tendrá efectos negativos importantes en su balance ya que mediante las medidas de mitigación, la eficiencia de captura de agua es prácticamente la misma que en la condición normal sin efectuar el CUSTF, por lo que estadísticamente se considera igual, como lo señalan los indicadores del error típico del gráfico de barras.

En términos cuantitativos, la pérdida de agua será de apenas 2.6 m³/día de agua capturada con respecto al escenario 1, por lo que la cifra de pérdida de captura de agua obtenida en el escenario 3 no es relevante, sobre todo porque se han considerado condiciones extremas de valores de escorrentía para las áreas desprovistas de vegetación como la brecha periférica del predio y los accesos dentro de la infraestructura principal del proyecto.

Por otro lado, la subcuenca del proyecto que es de 757,429 hectáreas, la mayoría sobre suelos altamente permeables, permite inferir que los mantos freáticos mantendrán condiciones de ingreso de agua aún con la implementación del proyecto, en un predio que es apenas el 0.00002% de la superficie de la subcuenca hidrológica forestal, por lo que el impacto en todo caso, se puede considerar puntual, bajo un escenario extremo en que el agua no se pudiera capturar, lo cual no es así, ya que se ha demostrado que las acciones de mitigación del proyecto permiten mantener el ingreso del agua hacia el subsuelo, incluso mejorar esta situación.

Respecto a la calidad del agua, se han realizado acciones que limitan el riesgo de contaminación a través de la implementación del programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que se implementa desde los inicios de la obra y que se mantiene vigente para las actividades de construcción del proyecto y para la operación de la obra.

Se concluye que en lo que corresponde a este recurso ambiental no se pone en riesgo la cantidad y calidad de agua a capturar en el predio ya que con la implementación del proyecto no hay afectación sensible en la reducción de la captura, en tanto que la calidad se mantendrá por la implementación del programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que tiene el proyecto en sus diferentes etapas.

Así mismo, en lo que corresponde a la calidad del agua, no obstante que como se ha mencionado anteriormente la calidad de los mantos freáticos hasta el 2010 se reportaba como buena, se aplicaron diversas medidas con el fin de no poner en riesgo la calidad del agua que se filtre al acuífero durante la etapa de CUSTF y construcción, y se han previsto también acciones en lo que corresponde a los residuos líquidos durante la etapa de operación ya que estos se envían a la planta de tratamiento del proyecto para su reusó, por lo tanto podemos decir que el proyecto "PARQUE ECOTURÍSTICO NATIVA", mantiene la calidad y la cantidad del agua, dentro del área de influencia del predio y en la Subcuenca hidrológica en que se encuentra el mismo.

Medidas de Prevención y Mitigación implementadas para que la calidad del agua o la disminución en su captación se mantenga en las áreas de CUSTF

- En la superficie ocupada para el desarrollo del proyecto "PARQUE ECOTURISTICO NATIVA" se mantendrá como área permeable aproximadamente el 91.12% de la superficie total del proyecto, teniendo como objetivo principal mantener la infiltración pluvial hacia el manto freático.
- Para la etapa de preparación del sitio, el agua fue abastecida a través de pipas de agua, y acumulada en recipientes tipo rotoplas de 5,000 litros.
- Se colocaron sanitarios portátiles en proporción de uno por cada 10 trabajadores de la obra. Los sanitarios se colocaron en sitios estratégicos dentro de las áreas afectadas para que los trabajadores tengan fácil acceso a los mismos, y de preferencia en lugares con sombra. Se



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

colocaron letreros para señalar los sitios en donde se encuentran ubicados los sanitarios portátiles dentro de la obra. La limpieza y mantenimiento de los sanitarios portátiles, así como la disposición adecuada de los residuos líquidos captados, lo realizó una empresa especializada máximo cada tercer día.

- Se prohibió estrictamente la defecación y micción al aire libre; toda persona que sea sorprendida realizando estas actividades será sancionada.
- Los trabajos de desmonte y despalme se realizaron de forma paulatina, por lo que las actividades de construcción iniciaron antes de concluir con los trabajos de cambio de uso de suelo; lo anterior, con el fin de mantener por poco tiempo el suelo y el manto freático, expuestos.
- El encargado de la maquinaria y equipo que se utilizó durante el desarrollo del proyecto, contaba con procedimientos en caso de derrames accidentales o fugas de materiales o residuos peligrosos. Esto con el fin, de que cualquier persona pueda realizar actividades de mitigación en caso de requerirse y así evitar la contaminación del suelo y manto freático con residuos considerados como 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 93, 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, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el día 12 de noviembre de 2019 mediante escrito de fecha misma fecha, el Consejo Estatal Forestal del estado de Quintana Roo, remitió el Acta de la Octava Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/XVIII/2019) mediante la cual el Comité Técnico emitió su opinión técnica FAVORABLE

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

manifiesta que se llevó a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

La promovente dió cumplimiento con esta disposición ya que antes de llevar a cabo las actividades cambio de uso de suelo forestal realizó llevo a cabo un Programa de rescate y reubicación de flora en donde se consideraron las especies siguientes: *Thrinax radiata*, *Manilkara zapota*, *Sabal yapa*, *Metopiun brownei*, *Swartzia cubensis*, *Diospyros cuneata*, *Vitex gaumeri*, *Manilkara zapota*, *Caesalpinia gaumeri*, *Lonchocarpus rugosus*, *Thouinia paucidentata*, *Chamaedora seifrizii*, entre otras. mismas que fueron utilizadas en para la reforestación de la áreas previamente afectadas.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

La promovente contempló el rescate de la Fauna, presentando el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre en el cual se llevaron a cabo actividades para el rescate y manejo de la Fauna presente en el predio del proyecto siendo las siguientes: la Iguana espinosa (*Ctenosaura similis*), el loro pechosucio (*Aratinga nana*) loro frente blanca (*Amazona xantolora*), el cabeza de viejo (*Eira barbara*), la rana (*Rana berlandierii*), la rana común (*Bufo valliceps*), el tolok (*Sceloporus chrysostucus*), el tejon (*Nasua narica*), entre otras.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El proyecto se localiza en el municipio de Lázaro Cárdenas el cual aún no cuenta con un ordenamiento ecológico territorial o local, de tal manera que las acciones se han implementado considerando criterios ambientalmente aceptables y bajo una propuesta de carácter sustentable, de ahí la importancia de que el proyecto por ser destinado al ecoturismo, sea de muy bajo impacto, de tal manera que sólo se habrá de aprovechar el 8.88% de la superficie del predio.

De igual manera, se hace notar que tampoco existe un ordenamiento de caracter urbano que estipule y regule las actividades a desarrollar en la zona, de tal manera que el proyecto mantiene un perfil de bajo impacto, con características de sustentabilidad ambiental con estructuras apoyadas principalmente con material de la región.

Normas Oficiales Mexicanas NOM-059-SEMARNAT-2010

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

El predio llevo a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través del desmonte y nivelación, por lo que se perdio parte de la cobertura vegetal original, de acuerdo a la caracterización ambiental en el predio se reportaron las especies de flora y fauna enlistadas en la norma en cita; no obstante se contemplo el rescate de las especies de flora: Palma Chit (*Thrinax radiata*), la cual se encuentra en estatus de Amenazadas. Referente a la fauna se previo el



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531 Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

rescate y ahuyentamiento de dichas especies: el loro frente blanca (Amazona xantolora), el loro pechosucio (Aratinga nana) especies Protegidas y no endémicas; Iguana espinosa rayada (Ctenosaura similis) como Amenazada y no endémica y por ultimo el Cabeza de viejo (Eira barbara) en Peligro de extinción.

Programas de Manejo de ANPs.

Dentro del predio no existen decretos o programas que limiten o restrinjan el desarrollo del proyecto, ya que el predio no se encuentra dentro de los límites de ninguna área natural protegida. La distancia a la ANP Area de Protección de Flora y Fauna Silvestre Yum Balam" es de aproximadamente 8.5 km, como área de conservación más cercana.

Para el caso de las Regiones Hídricas Prioritarias, la CONABIO ha identificado la Región denominada RHP 102 "Anillo de Cenote" con una extensión de 16,214.8 km2. Sin embargo en el predio no existen cenotes.

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto 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 observaron vestigios de incendios forestales.**

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 03/ARRN/1632/19 FOLIO 005695 de fecha 12 de diciembre de 2019, 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 **\$326,607.81 (trescientos veintiseis mil seiscientos siete pesos 81/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 17.79 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

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 08 de enero de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 08 de enero de 2020, el C. Rafael



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Contreras Aguado en su calidad de persona autorizada por el artículo 19 de la LFPA, por la C. Ana Rosa Peniche Guillermo, en su carácter de Representante legal de **PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.**, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 326,607.81 (trescientos veintiseis mil seiscientos siete pesos 81/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 17.79 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Quintana Roo.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 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 3.8665 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo, promovido por C. Ana Rosa Peniche Guillermo, en su carácter de Representante legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

1. El tipo de vegetación forestal que se afectó corresponde a Selva mediana sub-perennifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 01

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458193.789267	2360739.61957
2	458197.432318	2360742.65979
3	458224.460105	2360737.05224
4	458268.997901	2360729.14612
5	458284.627745	2360729.68047
6	458247.406918	2360763.2194
7	458249.284178	2360764.1132
8	458287.256064	2360729.77033
9	458290.454123	2360726.87791
10	458601.288853	2360445.75
11	458605	2360445.75
12	458605.107723	2360445.74222
13	458605.213211	2360445.71906
14	458605.314279	2360445.68098
15	458613.028042	2360442.12082

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
16	458612.568033	2360440.68124
17	458604.835281	2360444.25
18	458601	2360444.25
19	458600.890109	2360444.25809
20	458600.782589	2360444.2822
21	458600.679763	2360444.32181
22	458600.583848	2360444.37605
23	458600.496917	2360444.44376
24	458287.805878	2360726.77912
25	458268.942523	2360726.14247
26	458268.891271	2360726.1416
27	458268.629948	2360726.16454
28	458223.914425	2360734.1022
29	458223.871877	2360734.11039
30	458199.417497	2360739.18403





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
31	458200.365525	2360738.6549
32	458200.430244	2360738.61432
33	458200.490501	2360738.56737
34	458601.263241	2360392.09252
35	458600.879163	2360390.44173
36	458198.627152	2360737.06805

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 02

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458428.797804	2359615.10826
2	458429.99525	2359620.31721
3	458467.787841	2359784.71707
4	458468.340481	2359787.12109
5	458498.496938	2359918.30334
6	458499.015191	2359920.55777
7	458530.32155	2360056.74216
8	458530.836849	2360058.98374
9	458557.830358	2360176.407
10	458558.349747	2360178.66637
11	458591.485147	2360322.80719
12	458592.024349	2360325.15275
13	458606.035384	2360386.10153
14	458606.393112	2360387.65766
15	458618.009443	2360438.18935
16	458618.34876	2360439.66539
17	458627.436804	2360479.19889
18	458511.916917	2360573.91692
19	458504	2360566
20	458487.737054	2360593.74267
21	458351.541017	2360705.41367
22	458348.418734	2360707.97371
23	458233.527821	2360802.17603
24	458231.073594	2360803.91456
25	458231.198161	2360804.08619
26	458120.057895	2360895.21324
27	458118.868631	2360857.82793
28	458118.64959	2360850.94225
29	458114.942418	2360734.40486
30	458114.890852	2360732.78385
31	458114.41559	2360717.84368
32	458114.318056	2360714.77762
33	458111.115675	2360614.10869
34	458111.042488	2360611.80801
35	458107.621069	2360504.2546
36	458107.86646	2360504.22646
37	458107.525066	2360501.23552
38	458106.348482	2360464.24885
39	458106.275156	2360461.9438

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
40	458103.317547	2360368.9694
41	458103.244476	2360366.67237
42	458099.983177	2360264.15131
43	458099.909383	2360261.83156
44	458099.582496	2360251.55563
45	458096.20816	2360137.68421
46	458096.109709	2360135.3849
47	458096.008144	2360133.01286
48	458095.898985	2360130.46347
49	458095.749313	2360126.96792
50	458095.735308	2360126.85227
51	458095.703564	2360126.7402
52	458095.654848	2360126.63439
53	458095.606303	2360126.5614
54	458092.584024	2360031.55407
55	458091.902071	2360010.11643
56	458091.797068	2360006.81559
57	458091.68765	2360005.86394
58	458091.423088	2360004.94328
59	458091.010599	2360004.07872
60	458090.461434	2360003.29384
61	458089.790572	2360002.61006
62	458089.312591	2360002.26186
63	458086	2360007
64	458114.203702	2360893.60185
65	458114.635	2360907.16
66	458126.30809	2360897.52019
67	458490.79787	2360596.51915
68	458501.832	2360587.407
69	458514.909824	2360576.90982
70	458628	2360486.13574
71	458633.895	2360481.404
72	458631.5303	2360471.11742
73	458422.197	2359560.506
74	458418.145925	2359568.772



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 03

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458138	2360012
2	458145	2360029
3	458154.479035	2360015.30357
4	458157.389458	2360024.29942
5	458152.897401	2360032.02273
6	458159.019153	2360034.36583
7	458164.83829	2360020.78784
8	458170.4854	2360020.90574
9	458168.378885	2360037.94826
10	458178.688459	2360041.89425
11	458181.069713	2360023.77025
12	458183.318676	2360012.39315
13	458181.334297	2360002.86813
14	458173	2360003
15	458165	2360004
16	458161	2360002
17	458155.503352	2360003.46577
18	458155.501454	2360003.45516
19	458154.895917	2360001.21663
20	458154.860748	2360001.09661
21	458148.163877	2359979.88985
22	458161	2359980
23	458191	2359991
24	458207	2359971
25	458208	2359956
26	458202	2359958
27	458206	2359938
28	458179	2359935
29	458169	2359939
30	458161	2359957
31	458160.224123	2359965.15663
32	458145.472069	2359971.36579
33	458135.080333	2359938.02466
34	458130.492207	2359944.30071
35	458149.120416	2360002.84375
36	458149.706814	2360005.01152
37	458146	2360006
38	458142	2360011

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 04

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458178.688459	2360041.89425
2	458168.378885	2360037.94826
3	458166.517601	2360053.00677
4	458152.542113	2360049.54211
5	458152.83829	2360048.78784

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	458159.019153	2360034.36583
7	458152.897401	2360032.02273
8	458145.850812	2360044.13811
9	458135	2360036
10	458145	2360029



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
11	458138	2360012
12	458114	2359995
13	458104	2360003
14	458091.902071	2360010.11643
15	458092.584024	2360031.55407
16	458099	2360050
17	458099	2360078
18	458097	2360120
19	458116	2360118
20	458117	2360090
21	458120	2360091
22	458140	2360085
23	458163	2360078
24	458167	2360079
25	458171	2360071
26	458169.574256	2360069.28911

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 05

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458224.201664	2360786.79855
2	458221.935877	2360788.8478
3	458231.073594	2360803.91456
4	458233.527821	2360802.17603

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 06

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458290.454123	2360726.87791
2	458287.256064	2360729.77033
3	458299.796331	2360730.19906
4	458300.015775	2360730.19048
5	458300.231614	2360730.14994
6	458300.439221	2360730.07833
7	458300.634146	2360729.97717
8	458300.812211	2360729.84863
9	458325.301088	2360709.26755
10	458348.418734	2360707.97371
11	458351.541017	2360705.41367
12	458351.478651	2360705.33442
13	458351.283723	2360705.16016
14	458351.061496	2360705.02239
15	458350.818721	2360704.9253
16	458350.562776	2360704.87185
17	458350.301438	2360704.86365
18	458324.634646	2360706.30015
19	458324.396156	2360706.33285
20	458324.165967	2360706.40327
21	458323.950007	2360706.5096

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
22	458323.753838	2360706.64912
23	458299.323336	2360727.18114



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 07

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458111.738644	2360500.39616
2	458111.868514	2360503.42924
3	458130.392809	2360500.03282
4	458159.453541	2360513.08151
5	458159.659831	2360513.15873
6	458159.875206	2360513.20491
7	458193.278919	2360517.83513
8	458193.459253	2360517.84912
9	458193.639959	2360517.8413
10	458193.818411	2360517.81178
11	458212.670011	2360513.5123
12	458212.910334	2360513.43573
13	458213.134431	2360513.31999
14	458213.335967	2360513.16833
15	458228.880269	2360499.27768
16	458229.028139	2360499.1254
17	458233.963971	2360493.2641
18	458240.946191	2360492.1004
19	458253.06085	2360496.8825
20	458271.849113	2360506.44144
21	458271.972213	2360506.49724
22	458286.855055	2360512.45037
23	458287.040448	2360512.51087
24	458287.232126	2360512.54679
25	458287.426844	2360512.55751
26	458304.308769	2360512.22664
27	458304.539835	2360512.20414
28	458304.753704	2360512.14995
29	458324.227512	2360505.65868
30	458348.327505	2360510.21808
31	458348.58731	2360510.24249
32	458348.847415	2360510.2215
33	458349.099945	2360510.15575
34	458349.33726	2360510.04723
35	458349.552176	2360509.89923
36	458349.738189	2360509.71622
37	458349.889669	2360509.50373
38	458350.002033	2360509.26821
39	458350.071878	2360509.01679
40	458350.097092	2360508.75706
41	458350.07691	2360508.49689
42	458350.011945	2360508.24416
43	458349.904162	2360508.00651
44	458349.756823	2360507.79113
45	458349.574388	2360507.60455
46	458349.362377	2360507.45241
47	458349.127208	2360507.33932

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
48	458348.875997	2360507.26869
49	458324.392807	2360502.6368
50	458324.14303	2360502.61247
51	458323.892694	2360502.63013
52	458323.648811	2360502.68931
53	458304.021652	2360509.23169
54	458287.686829	2360509.55198
55	458273.149193	2360503.73693
56	458254.357885	2360494.17644
57	458254.228449	2360494.11812
58	458241.660715	2360489.15718
59	458241.467515	2360489.09565
60	458241.267782	2360489.06073
61	458241.065165	2360489.05308
62	458240.863367	2360489.07282
63	458232.918914	2360490.39693
64	458232.714787	2360490.44686
65	458232.519642	2360490.52483
66	458232.33731	2360490.62932
67	458232.171371	2360490.75826
68	458232.025083	2360490.90913
69	458226.80194	2360497.11161
70	458211.625576	2360510.67346
71	458193.41894	2360514.82586
72	458160.507077	2360510.26381
73	458131.273819	2360496.79681
74	458131.052966	2360496.7154
75	458130.822097	2360496.66954
76	458130.586896	2360496.66037
77	458130.353156	2360496.6881



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 08

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458524.556215	2360062.40085
2	458523.947045	2360059.78259
3	458523.572901	2360059.93225
4	458523.428016	2360060.00234
5	458523.294335	2360060.09196
6	458523.174475	2360060.19937
7	458523.070785	2360060.32246
8	458522.985294	2360060.45882
9	458515.31	2360074.85
10	458515	2360074.85
11	458514.81579	2360074.86485
12	458514.636338	2360074.90901
13	458514.466277	2360074.98135
14	458514.31	2360075.08
15	458510.31	2360078.08
16	458510.280124	2360078.10318
17	458140.755533	2360374.72157
18	458115.338199	2360366.90085
19	458115.199695	2360366.86747
20	458115.017789	2360366.85014
21	458106.014552	2360366.7109
22	458106.113107	2360369.01265
23	458114.818393	2360369.14733
24	458140.661801	2360377.09915
25	458140.844061	2360377.13938
26	458141.030429	2360377.1496
27	458141.215995	2360377.12953
28	458141.395871	2360377.07972
29	458141.56532	2360377.00146
30	458141.719876	2360376.89682
31	458511.705129	2360079.90865
32	458515.383333	2360077.15
33	458516	2360077.15
34	458516.176862	2360077.13632
35	458516.349515	2360077.0956
36	458516.513852	2360077.02881
37	458516.665963	2360076.93755
38	458516.802228	2360076.82397
39	458516.919405	2360076.69079
40	458517.014706	2360076.54118

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 09

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458461.402866	2359790.96374
2	458460.75615	2359788.18411
3	458458.122952	2359791.25619

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
4	458458.021998	2359791.39501
5	458457.942839	2359791.54732
6	458457.88724	2359791.70971



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA NAJUB DE LA JUSTICIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	458451.88724	2359814.70971
8	458451.855768	2359814.88497
9	458451.851726	2359815.06298
10	458451.875212	2359815.23948
11	458451.925662	2359815.41024
12	458452.001867	2359815.57117
13	458452.102001	2359815.7184
14	458454.788436	2359819.07644
15	458437.879612	2359820.85632
16	458437.792563	2359820.86889
17	458416.784821	2359824.87031
18	458416.626084	2359824.91249
19	458416.474974	2359824.97684
20	458416.334574	2359825.06207
21	458416.207747	2359825.16643
22	458416.09708	2359825.2878
23	458177.349857	2360127.96733
24	458128.960111	2360138.83033
25	458103.174866	2360134.86337
26	458103	2360134.85
27	458102.910413	2360134.85349
28	458096.109709	2360135.3849
29	458096.20816	2360137.68421
30	458102.956789	2360137.15688
31	458128.825134	2360141.13663
32	458128.967624	2360141.14954
33	458129.110615	2360141.14467
34	458129.251894	2360141.12207
35	458178.251894	2360130.12207
36	458178.438658	2360130.06305
37	458178.612697	2360129.97319
38	458178.768962	2360129.8551
39	458178.90292	2360129.7122
40	458417.636992	2359827.04934
41	458438.168075	2359823.13866
42	458457.120388	2359821.14368
43	458457.306235	2359821.10848
44	458457.483797	2359821.04328
45	458457.648271	2359820.94987
46	458457.795207	2359820.83075
47	458457.920629	2359820.68916
48	458458.021145	2359820.52893
49	458458.094035	2359820.35438
50	458458.137328	2359820.17025
51	458458.149851	2359819.98151
52	458458.131267	2359819.79328
53	458458.082078	2359819.61063
54	458458.003614	2359819.43852
55	458457.897999	2359819.2816

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
56	458454.25838	2359814.73208
57	458460.045794	2359792.54699



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531 Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 10

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458492.110668	2359922.94782
2	458491.586613	2359920.6954
3	458473.61525	2359926.91631
4	458473.461855	2359926.9837
5	458473.319883	2359927.07268
6	458473.19235	2359927.18134
7	458473.081962	2359927.30738
8	458472.991065	2359927.44813
9	458472.921589	2359927.60059
10	458463.45096	2359953.17129
11	458449.680068	2359943.07263
12	458449.530121	2359942.97947
13	458449.367683	2359942.91036
14	458449.19658	2359942.86693
15	458449.020846	2359942.85019
16	458448.84462	2359942.86055
17	458426.84462	2359945.86055
18	458426.652525	2359945.90375
19	458426.470617	2359945.97909
20	458426.304226	2359946.08436
21	458426.158231	2359946.21647
22	458130.529806	2360263.81727
23	458101.528772	2360261.94624
24	458101.627731	2360264.25741
25	458130.92596	2360266.14761
26	458131.095547	2360266.14602
27	458131.263055	2360266.11951
28	458131.424842	2360266.06865
29	458131.57739	2360265.99455
30	458131.71738	2360265.89881
31	458131.841769	2360265.78353
32	458427.562096	2359948.08399
33	458448.694791	2359945.20226
34	458463.319932	2359955.92737
35	458463.48465	2359956.02806
36	458463.663893	2359956.09979
37	458463.852609	2359956.14052
38	458464.045478	2359956.1491
39	458464.237066	2359956.1253
40	458464.421972	2359956.06978
41	458464.594986	2359955.98412
42	458464.751231	2359955.87072
43	458464.886304	2359955.73278
44	458464.996399	2359955.57419
45	458465.078411	2359955.39941
46	458474.889681	2359928.90898



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 11

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458586.717189	2360329.57267
2	458586.123625	2360327.02149
3	458264.709553	2360613.23505
4	458159.578693	2360604.59705
5	458159.484521	2360604.59318
6	458159.295224	2360604.60887
7	458116.506539	2360611.74956
8	458116.605673	2360614.06483
9	458159.532819	2360606.90103
10	458265.012227	2360615.56767
11	458265.198212	2360615.56786
12	458265.381795	2360615.53807
13	458265.558174	2360615.47908
14	458265.722738	2360615.39242
15	458265.871181	2360615.28037

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 12

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458424.735966	2359633.36707
2	458425.940491	2359638.54419
3	458460.75615	2359788.18411
4	458461.402866	2359790.96374
5	458491.586613	2359920.6954
6	458492.110668	2359922.94782
7	458523.947045	2360059.78259
8	458524.556215	2360062.40085
9	458551.722593	2360179.16367
10	458552.245762	2360181.41228
11	458586.123625	2360327.02149
12	458586.717189	2360329.57267
13	458600.879163	2360390.44173
14	458601.263241	2360392.09252
15	458612.568033	2360440.68124
16	458613.028042	2360442.12082
17	458613.731238	2360441.79627
18	458618.34876	2360439.66539
19	458618.009443	2360438.18935
20	458617.985726	2360438.19344
21	458617.86281	2360438.23764
22	458613.958765	2360440.0394
23	458602.545408	2360390.98407
24	458606.393112	2360387.65766
25	458606.035384	2360386.10153
26	458605.93612	2360386.1297
27	458605.818461	2360386.18669
28	458605.712487	2360386.26324

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
29	458602.16133	2360389.33328
30	458587.99294	2360328.43664
31	458589.730617	2360326.88927
32	458592.024349	2360325.15275
33	458591.485147	2360322.80719
34	458591.3831	2360322.83159
35	458591.20816	2360322.90555
36	458591.047779	2360323.00729
37	458588.305858	2360325.08312
38	458588.260794	2360325.11905
39	458588.235217	2360325.14116
40	458587.399376	2360325.88546
41	458553.736284	2360181.19935
42	458554.162635	2360181.13844
43	458554.329505	2360181.10178
44	458554.489103	2360181.04081
45	458554.637905	2360180.95686
46	458557.552934	2360179.01351
47	458558.349747	2360178.66637
48	458557.830358	2360176.407
49	458557.80812	2360176.41065
50	458557.628325	2360176.47187
51	458556.540691	2360176.94571
52	458556.425	2360177.00407
53	458556.362095	2360177.04314
54	458553.579136	2360178.89845
55	458553.213116	2360178.95074
56	458525.883261	2360061.48528



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
57	458529.427099	2360060.06775
58	458529.566886	2360060.00057
59	458529.696362	2360059.91519
60	458529.813173	2360059.81317
61	458530.582394	2360059.04395
62	458530.836849	2360058.98374
63	458530.32155	2360056.74216
64	458529.735207	2360056.8809
65	458529.583494	2360056.92808
66	458529.439732	2360056.99571
67	458529.306663	2360057.08251
68	458529.186827	2360057.18683
69	458528.353737	2360058.01992
70	458525.355985	2360059.21902
71	458493.535943	2359922.45445
72	458499.015191	2359920.55777
73	458498.496938	2359918.30334
74	458493.011888	2359920.20203
75	458462.614141	2359789.55058
76	458465.369915	2359786.33551
77	458467.636338	2359787.09099
78	458467.793667	2359787.13134
79	458467.955111	2359787.14912
80	458468.117451	2359787.14399
81	458468.340481	2359787.12109
82	458467.787841	2359784.71707
83	458465.363662	2359783.90901
84	458465.174831	2359783.86337
85	458464.981012	2359783.85016
86	458464.787734	2359783.86976
87	458464.600513	2359783.92162
88	458464.424693	2359784.00425
89	458464.265291	2359784.1153
90	458464.126855	2359784.25159
91	458461.967423	2359786.77094
92	458426.693259	2359635.16034
93	458429.99525	2359620.31721
94	458428.797804	2359615.10826
95	458425.488734	2359629.98322
96	458421.730489	2359613.83004
97	458421.690226	2359613.70659
98	458421.629274	2359613.59194
99	458421.549459	2359613.48952
100	458421.453174	2359613.40239
101	458421.343306	2359613.33319
102	458421.223147	2359613.28397
103	458421.096299	2359613.25621
104	458420.97605	2359613.25041
105	458420.856421	2359613.26388

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
106	458420.740489	2359613.29632
107	458420.631241	2359613.34689
108	458420.531493	2359613.41429
109	458420.443814	2359613.49678
110	458420.370464	2359613.59224
111	458420.313334	2359613.6982
112	458420.273895	2359613.81194
113	458420.253163	2359613.93053
114	458420.251674	2359614.05091
115	458420.269511	2359614.16996



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 13

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458157.385441	2360838.2848
2	458156.806753	2360836.27532
3	458156.690111	2360836.31701
4	458156.581922	2360836.37734
5	458156.485137	2360836.45464
6	458156.402396	2360836.54682
7	458156.335956	2360836.65137
8	458156.287629	2360836.76542
9	458156.258734	2360836.88587
10	458156.250059	2360837.00944
11	458156.261841	2360837.13274
12	458156.28959	2360837.2368
13	458142	2360842
14	458142.663106	2360843.65776
15	458126.6991	2360849.79519
16	458121.954009	2360738.97436
17	458121.873892	2360737.10323
18	458121.128979	2360719.70591
19	458120.994073	2360716.55521
20	458116.605673	2360614.06483
21	458116.506539	2360611.74956
22	458111.868514	2360503.42924
23	458111.738644	2360500.39616
24	458110.197768	2360464.40924
25	458110.099026	2360462.10313
26	458106.113107	2360369.01265
27	458106.014552	2360366.7109
28	458101.627731	2360264.25741
29	458101.528772	2360261.94624
30	458096.20816	2360137.68421
31	458099.582496	2360251.55563
32	458100.023057	2360261.84485
33	458099.909383	2360261.83156
34	458099.983177	2360264.15131
35	458100.122197	2360264.16027
36	458104.512183	2360366.68767
37	458103.289836	2360366.66877
38	458103.244476	2360366.67237
39	458103.317547	2360368.9694
40	458104.610738	2360368.98941
41	458108.594968	2360462.04046
42	458106.275156	2360461.9438
43	458106.348482	2360464.24885
44	458108.69371	2360464.34657
45	458110.249968	2360500.69271
46	458107.525066	2360501.23552
47	458107.86646	2360504.22646

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
48	458110.379837	2360503.72578
49	458115.009104	2360611.84157
50	458111.042488	2360611.80801
51	458111.115675	2360614.10869
52	458115.107623	2360614.14247
53	458119.474652	2360716.13373
54	458114.766576	2360714.82776
55	458114.626104	2360714.79597
56	458114.373636	2360714.77321
57	458114.318056	2360714.77762
58	458114.41559	2360717.84368
59	458119.609558	2360719.28443
60	458120.327293	2360736.04702
61	458116.422971	2360733.38065
62	458116.345485	2360733.33431
63	458116.262993	2360733.29762
64	458114.890852	2360732.78385
65	458114.942418	2360734.40486
66	458115.651993	2360734.67055
67	458120.40741	2360737.91815
68	458125.206831	2360850.00784
69	458118.64959	2360850.94225
70	458118.868631	2360857.82793
71	458125.895379	2360856.5667
72	458146	2360852
73	458160	2360847



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 14

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458552.245762	2360181.41228
2	458551.722593	2360179.16367
3	458539.837365	2360180.86156
4	458539.664954	2360180.89989
5	458539.500446	2360180.96417
6	458539.347722	2360181.05288
7	458539.210383	2360181.16393
8	458521.210383	2360198.16393
9	458521.093085	2360198.29289
10	458520.996625	2360198.43809
11	458520.923221	2360198.59621
12	458517.921287	2360206.60144
13	458517.87271	2360206.77259
14	458517.85112	2360206.94919
15	458517.857034	2360207.127
16	458518.782522	2360215.45639
17	458512.331576	2360220.06421
18	458512.192313	2360220.18138
19	458512.07328	2360220.31905
20	458511.977457	2360220.47378
21	458511.907245	2360220.64169
22	458511.864401	2360220.81857
23	458511.85	2360221
24	458511.85	2360221.70913
25	458365.273103	2360492.92624
26	458340.022944	2360495.83972
27	458128.176879	2360462.86368
28	458128.047875	2360462.851
29	458110.099026	2360462.10313
30	458110.197768	2360464.40924
31	458127.887265	2360465.1463
32	458339.823121	2360498.13632
33	458340	2360498.15
34	458340.131818	2360498.14242
35	458366.131818	2360495.14242
36	458366.312224	2360495.1068
37	458366.484648	2360495.04289
38	458366.644679	2360494.95231
39	458366.788227	2360494.83738
40	458366.91162	2360494.70103
41	458367.011705	2360494.54677
42	458514.011705	2360222.54677
43	458514.087831	2360222.37299
44	458514.134351	2360222.18907
45	458514.15	2360222
46	458514.15	2360221.59181
47	458520.668424	2360216.93579

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
48	458520.802082	2360216.82411
49	458520.91734	2360216.69353
50	458521.011557	2360216.54704
51	458521.082569	2360216.388
52	458521.128749	2360216.22006
53	458521.149036	2360216.04707
54	458521.142966	2360215.873
55	458520.173334	2360207.14631
56	458522.983257	2360199.65318
57	458540.524134	2360183.0868



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 15

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458425.940491	2359638.54419
2	458424.735966	2359633.36707
3	458396.841172	2359758.75996
4	458169.530084	2360081.66972
5	458163.315929	2360079.89425
6	458163.13715	2360079.85821
7	458162.954921	2360079.85088
8	458162.773826	2360079.87246
9	458162.598419	2360079.92239
10	458162.433112	2360079.99943
11	458162.282062	2360080.10163
12	458162.149069	2360080.22643
13	458142.259663	2360102.10477
14	458095.898985	2360130.46347
15	458096.008144	2360133.01286
16	458096.196332	2360132.95728
17	458096.375801	2360132.86798
18	458143.600086	2360103.98102
19	458143.739206	2360103.88095
20	458143.83074	2360103.79298
21	458165	2360124
22	458177	2360096
23	458162.889966	2360082.83064
24	458163.370625	2360082.30191
25	458169.684071	2360084.10575
26	458169.857955	2360084.14119
27	458170.035221	2360084.14946
28	458170.211649	2360084.13036
29	458170.383037	2360084.08434
30	458170.545304	2360084.01249
31	458170.694586	2360083.91654
32	458170.827328	2360083.79877
33	458170.94037	2360083.66197
34	458398.854198	2359759.89598
35	458398.932873	2359759.76698
36	458398.993954	2359759.62876
37	458399.036386	2359759.48374

Polígono: Polígono de Cambio de Uso de Suelo 16

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	458249.284178	2360764.1132
2	458247.406918	2360763.2194
3	458223.154822	2360785.07246
4	458197.432318	2360742.65979
5	458193.789267	2360739.61957
6	458143.425017	2360722.77943

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	458143.350297	2360722.75659
8	458120.994073	2360716.55521
9	458121.128979	2360719.70591
10	458142.51075	2360725.63698
11	458190.202724	2360741.58361
12	458157.055278	2360760.42349



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000531

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
13	458121.873892	2360737.10323
14	458121.954009	2360738.97436
15	458156.531526	2360763.3911
16	458156.63433	2360763.44953
17	458156.745039	2360763.49107
18	458156.860902	2360763.5147
19	458156.979039	2360763.51982
20	458157.096513	2360763.50631
21	458157.210402	2360763.47451
22	458157.317877	2360763.42519
23	458193.276706	2360742.61145
24	458194.051505	2360742.87052
25	458221.143762	2360787.54171
26	458171.631464	2360832.32207
27	458156.806753	2360836.27532
28	458157.385441	2360838.2848
29	458172.290403	2360834.08053
30	458172.402168	2360834.04103
31	458172.506314	2360833.98442
32	458172.600239	2360833.9121
33	458221.935877	2360788.8478
34	458224.201664	2360786.79855

- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales que se removieron por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Terreno del Ejido Solferino, Municipio de Lázaro Cárdenas

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-007-PEN-001/20

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	29	.841	Metros cúbicos v.t.a.
Parathesis cubana	76	.649	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus rugosus	188	5.154	Metros cúbicos v.t.a.
Manilkara zapota	148	20.959	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	150	10.807	Metros cúbicos v.t.a.
Cordia dodecandra	3	1.237	Metros cúbicos v.t.a.
Croton reflexifolius	25	.069	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus cotinifolia	4	.566	Metros cúbicos v.t.a.
Gymnopodium floribundum	4	.701	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma latisiliquum	20	8.238	Metros cúbicos v.t.a.
Metopium brownei	126	14.117	Metros cúbicos v.t.a.
Piscidia piscipula	5	.534	Metros cúbicos v.t.a.
Platymiscium yucatanum	1	.4	Metros cúbicos v.t.a.
Pouteria campechiana	29	4.584	Metros cúbicos v.t.a.
Pouteria reticulata (unilocularis)	325	.958	Metros cúbicos v.t.a.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

Protium copal	78	.655	Metros cúbicos v.t.a.
Sabal yapa	39	5.618	Metros cúbicos v.t.a.
Cameraria latifolia	204	2.02	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba cozumelensis	31	1.057	Metros cúbicos v.t.a.
Dendropanax arboreus	39	1.71	Metros cúbicos v.t.a.
Simarouba glauca	38	2.667	Metros cúbicos v.t.a.
Swartzia cubensis	6	1.492	Metros cúbicos v.t.a.
Vitex gaumeri	50	8.842	Metros cúbicos v.t.a.
Pithecellobium mangense	450	2.235	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia gaumeri	50	3.067	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus maxima (glaucescens)	3	.192	Metros cúbicos v.t.a.
Trophis racemosa	4	1.242	Metros cúbicos v.t.a.
Diospyros sp.	4	.382	Metros cúbicos v.t.a.
Krugiodendron ferreum	3	.194	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba spicata	109	.949	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia pulcherrima	50	.19	Metros cúbicos v.t.a.
Nectandra salicifolia	276	2.799	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus yucatanensis	1	.198	Metros cúbicos v.t.a.
Chrysophyllum mexicanum	59	1.401	Metros cúbicos v.t.a.
Malmea depressa	301	.931	Metros cúbicos v.t.a.
Guettarda elliptica	3	.156	Metros cúbicos v.t.a.
Hampea trilobata	104	1.051	Metros cúbicos v.t.a.
Laetia thamnina	230	1.782	Metros cúbicos v.t.a.
Jatropha gaumeri	26	.101	Metros cúbicos v.t.a.
Guettarda combsii	13	1.639	Metros cúbicos v.t.a.
Diospyros cuneata	75	.402	Metros cúbicos v.t.a.
Zuelania guidonia	8	1.502	Metros cúbicos v.t.a.
Sideroxylon foetidissimum (gaumeri)	4	.512	Metros cúbicos v.t.a.
Tamarindus indica	1	.043	Metros cúbicos v.t.a.
Neea psychotrioides	4	.275	Metros cúbicos v.t.a.
Thevetia gaumeri	75	1.155	Metros cúbicos v.t.a.
Touhinia paucidentata	1	.223	Metros cúbicos v.t.a.
Randia aculeata	250	1.189	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba acapulcensis	45	1.428	Metros cúbicos v.t.a.
Diphysa carthagenensis	3	.192	Metros cúbicos v.t.a.
Byrsonima bucidaefolia	5	.454	Metros cúbicos v.t.a.
Exothea diphylla	41	1.355	Metros cúbicos v.t.a.
Drypetes lateriflora	409	5.632	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia violacea	25	.016	Metros cúbicos v.t.a.
Randia longiloba	1	.102	Metros cúbicos v.t.a.
Psidium sartorium	500	.667	Metros cúbicos v.t.a.
Calyptanthus pallens	76	.954	Metros cúbicos v.t.a.
Murraya paniculata	3	.189	Metros cúbicos v.t.a.
Gliricidia sepium	1	.052	Metros cúbicos v.t.a.

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

000521

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

- IV. 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 **PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.**, 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 **PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.**, 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 **PLANETA CANCUN, S.A. DE C.V.**, 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 54 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- VII. Informar a la empresa **"PLANETA CANCUN", S.A. DE C.V.** en su carácter de 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.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Oficio N° 03/ARRN/0349/2020

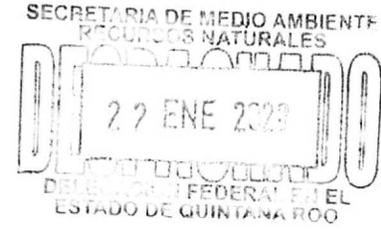
TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. Ana Rosa Peniche Guillermo, en su carácter de Representante legal, la presente resolución del proyecto denominado **Parque Ecoturístico Nativa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Lazaro Cardenas en el estado de Quintana Roo, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

LA JEFA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL ZONA NORTE

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte.


BIÓL. ARACELI GÓMEZ HERRERA



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

- C.c.e.p. Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo. CONAFOR.- Ciudad
- Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. PROFEPA.- Ciudad
- Secretaria de Medio Ambiente en el Estado de Quintana Roo. SEMA.- Ciudad
- Minutario
- Bitacora: 23/DS-0076/08/19

AGH / YMG / SPA






PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE ESPECIES DE LA VEGETACION FORESTAL DE LA AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DEL PROYECTO "PARQUE ECOTURISTICO NATIVA" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS, QUINTANA ROO.

1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene su ubicación geográfica dentro del ejido Solferino, de acuerdo al Contrato de Usufructo suscrito entre este ejido y la empresa Planeta Cancún, S.A. de C.V. promovente del proyecto. El MISMO se encuentra ubicado en la zona norte del municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo. Se ubica dentro de la Región hidrológica 32 ubicada en la Península de Yucatán y denominada R.H. Yucatán Norte. Esta región hidrológica ocupa casi el 47% de la Península de Yucatán.

2.- INTRODUCCIÓN

Una de las acciones destinadas a mitigar los impactos generados por la implementación de desarrollos turísticos y/o residenciales, es el rescate de vegetación de especies nativas, especies de importancia ecológica y especies con alto valor escénico. Además de preservar el estrato vegetal y su posterior incorporación en áreas ajardinadas o en sitios con pérdida de la cobertura vegetal original en los que puedan establecerse y reincorporarse las especies afectadas por el cambio de uso del suelo ocasionado por el proyecto. Así mismo, rescatar plantas de importancia ecológica permite contribuir a la conservación de los recursos naturales del Estado de Quintana Roo y su biodiversidad.

El programa de rescate de vegetación, surgió de la necesidad de compensar las afectaciones que causarían las obras del proyecto, ya que el sitio donde se establecerá esta susceptible de ser afectado por la acción de las obras del proyecto, principalmente por las acciones de desmonte y despalme, así como excavaciones y rellenos en la etapa de preparación del sitio.

El análisis de los principales parámetros florísticos y dendrométricos se llevaron a cabo tomando en cuenta los resultados de los sitios de muestreo realizados en el predio. A partir de dicha información se han estimado diversos parámetros y estimadores que describen la condición de la vegetación en su composición y estructura considerando los estratos principales para el tipo de selva encontrada en el sitio.

Con el presente programa se establecieron medidas para llevar a cabo el rescate de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las especies nativas, especies de importancia ecológica y especies de alto valor escénico. Con el programa de rescate se buscará conservar el equilibrio ecológico de las especies residentes con una distribución como las aves migratorias que utilizan la península como paso y como zona de alimentación momentánea; de igual manera que favorezca un nuevo hábitat para la fauna silvestre, la dinámica hidrológica, evitar la erosión del suelo y en general los servicios ambientales que la vegetación provee y con ello "disminuir" los impactos ambientales negativos por dicho desarrollo.

3.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Ejecutar un programa estratégico e integral de Recuperación Ecológica de la Vegetación en las áreas de conservación y las áreas afectadas en la superficie fuera del predio del proyecto "Parque Ecoturístico Nativa"

Objetivos Particulares:

- Incorporar la materia orgánica y la cubierta de suelo fértil generadas durante las etapas de desmonte y despalme del sitio, como parte de las actividades para recuperar el suelo del predio de interés.
- Reforestar el área afectada con especies de flora nativas correspondientes a la Selva Mediana Subperennifolia y establecer con ellas estratos de vegetación natural que permitan el retorno paulatino de la fauna silvestre.
- Enriquecimiento de vegetación nativa de las áreas de conservación propuestas para el proyecto.
- Propiciar la regeneración natural con germoplasma provenientes de las especies arbóreas de la Selva Mediana Subperennifolia

4.- METAS.

- Garantizar la sobrevivencia de al menos el 80% de los individuos rescatados y reubicados.
- Aprovechar el material vegetal resultante del desmonte de vegetación, para la reforestación propuesta en el predio.
- Garantizar la sobrevivencia de al menos el 80% de los individuos reforestados.
- Reforestar y enriquecer con los individuos rescatados las áreas propuestas en el predio.

5.- METODOLOGÍA.

El Programa de rescate de vegetación se ejecutó en las áreas previamente afectadas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto, y estuvo dirigido principalmente a realizar la colecta de ejemplares principalmente plántulas (por su facilidad de rescate y que tienen mayor probabilidad de sobrevivir), juveniles, estacas y semillas. Las semillas o en su caso frutos solo serán colectados si alguna de las especies está en temporada de maduración de semillas. En el caso de las especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se rescatarán todos los individuos, independientemente de su tamaño.

Las especies rescatadas en cualquiera de sus formas se cuidaron en un vivero que fue debidamente adecuado para mantener en óptimas condiciones los individuos rescatados, hasta que se inicien las actividades de reforestación en las áreas designadas en el proyecto.

Habilitación de vivero provisional

El vivero provisional se instaló dentro de la superficie de desplante del proyecto, en un área de 5 m x 20 m y se construyó con postes y travesaños de madera, para el techo se utilizó malla sombra la cual dejará pasar entre un 25 y 30% de la luz solar. Se dejaron árboles en pie los cuales tendrán la función de proporcionar sombra a las plantas rescatadas, y de mantener la cobertura del sitio. El agua para el riego se surtió con un camión tipo pipa y se almaceno en el área del vivero en un tanque de rotoplas con capacidad de 1,000 litros.

En el vivero provisional se depositaron las diferentes especies vegetales que fueron rescatadas, se colocarán en camas de 1.30 m de ancho, dejando un espacio de 70 cm entre cada uno de ellos, esto es con el fin de optimizar el espacio y facilitar el manejo y cuidado de las plantas.

Especies susceptibles a rescatar

Para la selección de las especies a rescatar se utilizó como base el censo y el inventario forestal levantado en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo del área de estudio del proyecto.

Las especies susceptibles a rescatar dentro del área propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, fueron propuestas con base a las siguientes características:

- 1) Especies nativas de importancia ecológica y comercial
- 2) Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

6. PROPUESTA DE ESPECIES DE FLORA A RESCATAR

En la siguiente tabla se presentan las especies y el número de individuos que se rescataron.

A continuación, se enlistan los 1170 individuos distribuidos en 20 especies seleccionadas por su importancia ecológica y comercial para el rescate en la selva mediana subperennifolia que fueron desmontadas para el desarrollo del proyecto.

Cuadro No. 1. Listado de especies seleccionadas para rescate de acuerdo con su importancia ecológica de selva mediana subperennifolia.

No.	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ARBUSTIVO	HERBÁCEO	TOTAL
1	Zapotillo	Pouteria campechiana	20	20	40
2	Xiat	Chameadora seifrizii	30		30



Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora, Proyecto.- Parque Ecoturístico Nativa

3	Boob	Coccoloba spicata	40	10	50
4	Chaca	Bursera simaruba	50	50	100
5	katalox	Swartzia cubensis	50	20	70
6	Chit	Thrinax radiata	50	50	100
7	Kaniste	Pouteria campechiana	30	20	50
8	Jabin	Piscidia piscipula	25	15	40
9	Kanazin	Lonchocarpus rugosus	20	10	30
10	Huano	Sabal yapa	30	20	50
11	Laurelillo	Nectanda salicifolia	15	25	40
12	Silil	Diospiros cuneata	30	30	60
13	Chechem	Metopium brownei	50	30	80
14	Akitz	Thevetia gaumeri	25	25	50
15	Yaxnick	Thevetia gaumeri	30	20	50
16	Ramón	Brosimun allicastrum	40	30	70
17	Xuul	Lonchocarpus rugosus	25	15	40
18	Tohyub	Coccoloba acapulquensis	50	20	70
19	Chicozapote	Manilkara zapota	50	30	80
20	Pomolche	Jatropha gaumeri	40	30	70
Total			700	470	1170

Es importante mencionar que durante el rescate se verifico que solo se obtengan aquellos individuos que se encuentren en buenas condiciones y con un alto éxito de sobrevivencia (juveniles y plántulas).

Dentro de estas, se propuso llevar a cabo el rescate del 100% de los individuos de palma chit que se encuentren en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el presente proyecto, por lo que los individuos enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se rescaten se sumaran a los individuos propuestos para rescatar antes de las actividades de desmonte y despalme.

7.- METODOLOGÍA PARA EL RESCATE

Algunas medidas de mitigación que se consideraron son:

- Antes de realizar el desmonte y despalme en el área autorizada, se llevó cabo las actividades tales como: delimitación física del perímetro del área a desmontar, esto con el fin de no rebasar los límites del área permitida de desmonte, se ubicaron las plantas susceptibles a rescate y posteriormente se ejecutaron las acciones de rescate de la vegetación elegida.
- Durante las actividades de rescate de la vegetación, se dio prioridad a especies de mayor importancia ecológica como son las enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, plantas jóvenes y semillas (germoplasma).
- Las especies de flora rescatadas se colocaron en el vivero, las plantas rescatadas se fueron colocando en orden, de tal forma que etiquetaran los ejemplares por nombre común, especie y familia.
- Se levantó una bitácora de plantas rescatadas y colocadas en el vivero, la cual deberá llenarse diariamente, durante la etapa de rescate, mantenimiento en vivero y reubicación de plantas rescatadas en las áreas con vegetación nativa dentro del predio del proyecto.
- El rescate de la vegetación se realizó en las primeras horas del día para evitar el daño de las raíces por la exposición al sol y al viento.
- Se dio el mantenimiento necesario a las plantas producto del rescate y se conservarán en el vivero con la finalidad de mantenerlas en óptimas condiciones, hasta su posterior trasplante en las áreas con vegetación nativa dentro del predio del proyecto.

Posterior al rescate de los ejemplares, se trasladarán al vivero ya existente y habilitado. De acuerdo a las especies y ejemplares para el rescate, existen diversas metodologías para tal objetivo, esto depende en el tamaño de los ejemplares, su forma biológica, requerimiento de adaptabilidad, formas de propagación, fácil manejo y de su



toxicidad al ser humano durante su manejo. En el rescate se utilizó la experiencia del personal y de personas capacitadas (Ingenieros forestales, Biólogos), los ejemplares se seleccionarán de acuerdo a sus buenas condiciones fisiológicas, lo cual se puede apreciar en su estado físico, ya que al elegir los mejores ejemplares existe la mayor probabilidad de sobrevivencia en el rescate y trasplante de los mismos.

Los ejemplares que fueron colectados, se extraerán de su medio natural con la máxima cantidad de sustrato posible, una vez extraídas las plantas se trasladan al vivero y se colocan inmediatamente en una bolsa de polietileno de acuerdo a su tamaño. Los ejemplares rescatados serán transportados en carretilla o vehículo según las dimensiones de la plantas al vivero. Conforme vayan concluyéndose las obras que conforman el proyecto serán trasplantadas en las áreas asignadas.

Para asegurar una mayor sobrevivencia de los ejemplares rescatados, durante el rescate y antes de ser colocados en una bolsa de polietileno, las raíces fueron mojadas con raizal, con el objetivo de poder estimular la salida de raíces secundarias, esto ayuda la pronta recuperación de la planta. Previo al rescate de cada individuo se tomó en cuenta lo siguiente:

- Marcar con una cinta biodegradable o con pintura los individuos a rescatar.
- Para la colecta de semillas se elegirán a individuos sanos.
- Traslado al vivero.
- Cada individuo se trasplantará a una bolsa negra en el vivero y se le aplicará un enraizador.
- Riego diario de los individuos.

En el caso necesario, durante su cuidado de las plantas rescatadas se aplicará fertilizantes, enraizadores y fungicida, y solo serán utilizados los que encuentran enlistado en la CICOPLAFEST.

Técnicas y acciones para rescate

Estacas o esquejes

Esta técnica se aplica cuando no se puede colectar ejemplares juveniles o plántulas en el sitio del proyecto, es viable el poder utilizar el método de estaqueo. El cual consiste en cortar partes de un ejemplar adulto y sembrarlo en bolsas con un buen sustrato para generar nuevos individuos.

Los esquejes de las plantas susceptibles a este procedimiento se obtendrán a través de la técnica convencional, es decir, se seleccionarán ramas sanas con un grosor superior de 2 cm, con crecimiento leñoso evidente para obtener esquejes de 20-30 cm de altura. Una vez cortadas se colocarán en cubetas con un poco de agua para mantener su humedad, una vez en el vivero se le aplica fitohormona en líquido que es promotor del crecimiento radicular y luego en una bolsa con suelo se inserta, y le proporciona su adecuado mantenimiento durante el tiempo que dure la construcción de las obras del proyecto.

Obtención de plántulas y juveniles

Esta técnica consiste en simplemente extraer la planta del sitio donde se encuentre con la mayor cantidad de suelo y sembrarla en una bolsa de polietileno. Se rescatarán aquellas plántulas en buenas condiciones.

Banqueo

Esta técnica es ideal para zonas con suelo suaves, o arenosos los cuales permiten a la planta ser extraída prácticamente con su sustrato, es el principal método que normalmente se emplea en el rescate de vegetación silvestre de ejemplares juveniles y plántulas. Consiste en realizar una excavación alrededor de cada planta (con la ayuda de picos, barretas y palas) que involucra una circunferencia de 20 cm (este dato puede variar si es una plántula) alrededor del ejemplar a rescatar; se procura extraer cada planta con el cepellón, no obstante, dada la naturaleza del sustrato en la zona, el cepellón generalmente es escaso y la tierra aglutinada se encuentra cerca de las raíces principales de cada ejemplar.



Posterior a la extracción de los ejemplares, éstos son llevados inmediatamente a la zona del vivero, en el cual se procedió a:

- Poda de raíces adventicias
- Poda de follaje para evitar su deshidratación
- Conteo de los ejemplares por especie

Todas las plantas fueron sembradas en bolsas negras de polietileno de diferentes capacidades, dependiendo el tamaño del cepellón que posean los ejemplares; antes de la siembra en las bolsas de polietileno con sustrato vegetal y suelo, se agrega en las raíces una fitohormona promotora del enraizamiento.

Riego

Una vez establecida la planta en el sitio de acopio o vivero, se realizó el riego en las horas de menor insolación, por la mañana o por la tarde, efectuándose con mangueras o manualmente, utilizando cubetas o regaderas.

Esto con el objetivo de evitar el estrés hídrico y la muerte de la hojas por evaporación excesiva generada por las altas temperaturas en las horas pico del día; cuando se realice el riego se procurará que el suelo se mantenga húmeda sin exceso, para evitar plagas de hongos y la pudrición de raíces, además de mantenerlas oxigenadas.

Bitácora

Para llevar el control de las especies rescatadas, en una bitácora se anotará el número de ejemplares por cada especie y el progreso de las mismas dentro del vivero en cualquiera de las formas en que fue rescatada.

Transporte de especies rescatadas

La forma de traslado de las plantas al lugar de acopio o vivero, se llevó a cabo de acuerdo con el tamaño de la planta así como de lo distante y accesible que este el sitio. Para lo cual se describen las técnicas que se aplicarán durante el traslado.

- a) Traslado de plantas con bolsas en vehículo, los ejemplares se acomodarán y se procuró que exista un espacio suficiente que permita un mejor estibado, procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan mucho; asimismo, se evitará estibarlos en dos niveles, a fin de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.
- b) Acarreo de plantas en carretilla, se puede hacer auxiliándose con cajas o huacales, se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

Material y equipo

Para la ejecución del programa se empleará los insumos, equipo y materiales, la cantidad de material puede variar conforme se va desarrollando el proyecto, y acorde se va necesitando material, se ira solicitando.

Manejo de las plantas rescatadas dentro de vivero

Una vez que las plantas son extraídas de su medio natural, se toman las medidas necesarias de precaución para garantizar su supervivencia, en tanto se trasladan al vivero provisional donde deberán permanecer el tiempo suficiente hasta alcanzar la fuerza necesaria que permita su replantación.

En el vivero se salvaguardarán las plantas en condiciones óptimas mediante el mantenimiento a base de riego, fertilizado y actividades fitosanitarias si fuera el caso; una vez definido la aplicación del programa de reforestación, los ejemplares rescatadas, sanas y en buenas condiciones serán trasladados y trasplantados a los sitios definitivos. En el caso de obtención de estacas o esquejes es recomendable el aplicar un sellador en la parte superior del esqueje, así como el cuidar la humedad permanentemente para evitar la pudrición de éstas.

En la obtención de semillas es necesario darles el tratamiento necesario antes de sembrarlas, el cual depende de la especie que se trate, posteriormente se siembran en semilleros hasta su germinación, posteriormente se trasplantan en bolsas para que las plántulas comiencen su crecimiento.

**8.- ACCIONES QUE PERMITIRÁN GARANTIZAR LA SUPERVIVENCIA DE LAS PLANTAS RESCATADAS DURANTE SU TRASLADO Y MANTENIMIENTO EN EL VIVERO.**

Para poder garantizar la supervivencia de las plantas que se rescataron se deben llevar a cabo las siguientes acciones, las cuales garanticen la supervivencia de al menos el 80% de las plantas.

1. Se utilizó a personal calificado para llevar a cabo el rescate de las plantas, el cual utilice técnicas que garanticen el buen manejo de las plantas durante su extracción.
2. Con la ayuda del personal calificado, se seleccionaron las plantas que se observen en mejores condiciones, las cuales garanticen mayor probabilidad de supervivencia.
3. Al realizar las actividades de extracción de plántulas, se garantizó que estas se retiren con la mayor cantidad de sustrato posible y así no dañar las raíces.
4. Se utilizara el vivero que se adecuara, el cual estará en óptimas condiciones.
5. El transporte de las plántulas del sitio de rescate al vivero, se realizó con mucho cuidado y con la ayuda de una carretilla o vehículo.
6. Dentro del vivero, las raíces desnudas fueron rociadas con raizal para humedecer la raíz y estimular el crecimiento de raíces, lo que aumenta la posibilidad de supervivencia de las plántulas.
7. Se obtendrá tierra vegetal del predio, la cual será cribada dentro del vivero, para evitar contenga raíces de otras especies de flora.
8. Las plántulas, fueron trasplantadas inmediatamente después de su rescate en bolsas de polietileno con sustrato fértil proveniente de la obra.
9. Las plántulas ya trasplantadas, fueron colocadas de forma estratégica para garantizar que obtengan únicamente la cantidad de luz solar necesaria para su adaptación y crecimiento, para lo cual se rotaran de lugar de manera constante. Además, se llevará a cabo el riego diario en horas de menor insolación, lo cual eleva el porcentaje de supervivencia dentro del vivero.
10. Se dará mantenimiento a las plántulas del vivero el cual consiste en el retiro de las hojas secas, riego, el deshierbe, aplicación de fertilizantes y actividades fitosanitarias.
11. Adicional a las actividades diarias dentro del vivero, un especialista supervisara semanalmente las condiciones de las plantas del vivero, con el fin de detectar cualquier tipo de plagas o enfermedades de manera oportuna.

Obtención y preparación del sustrato

Se recomienda almacenar todo el material producto del despalme, desde sustrato hasta troncos y ramas ya que este servirá para las actividades de siembra, dependiendo de la calidad del sustrato, pudiendo ser suelo negra o turba, etc. Esta deberá ser almacenada y mezclada con material triturado para crear un sustrato ideal para la siembra de plantas tanto en el vivero como en zonas de reforestación.

Se recomienda la adquisición o renta de una máquina trituradora o picadora con el fin de poder moler todo el material producto del desmonte, lo cual enriquecerá el sustrato, ya sea al momento de sembrar las plantas rescatadas en el vivero o al momento de la reforestación de enriquecimiento de las áreas de vegetación nativa y jardinadas.

Requerimiento de personal

Se requirieron dos cuadrillas de rescate conformadas por técnicos y peones, las actividades serán supervisadas por biólogos. En la siguiente tabla se especifica la cantidad de personal que se necesitará para el rescate de vegetación.

9.- REUBICACION DE LAS ESPECIES RESCATADAS

Previo al trasplante de los ejemplares rescatados, se les quito la bolsa negra de polietileno para no asfixiar la raíz de la planta. Se recortó si son necesarias las puntas de las raíces para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz, se podara un poco el follaje para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga al terreno. Los ejemplares propuestos para el rescate de la vegetación fueron reforestados conforme terminen las obras del proyecto. Una vez reforestadas se les dio

Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora,
Proyecto: Parque Ecoturístico Nativa

mantenimiento y los ejemplares que no se adapten y terminen por morir, serán cambiados por otro ejemplar de la misma especie.

El proyecto propone la reforestación con plantas producto del rescate de una superficie de 0.1062 has correspondiente a las áreas de conservación del proyecto. El trasplante se hará considerando una distancia aproximada de 3 x 3 m entre cada las planta.

A continuación, se presenta el plano y las coordenadas de ubicación de las áreas ajardinadas propuestas a reforestar para el proyecto.

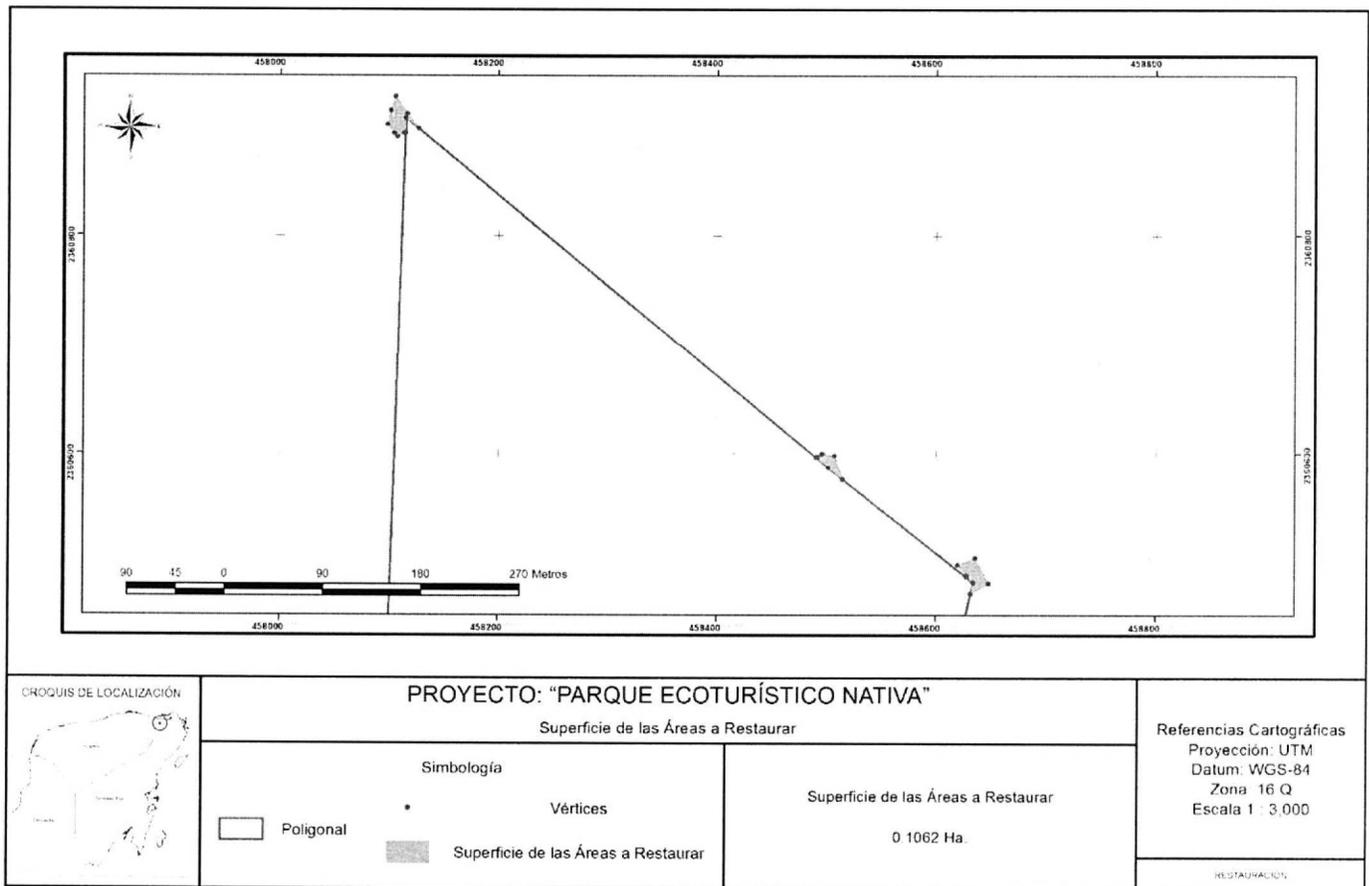


Figura 1.- Sitios de Reubicación de la Flora rescatada.

Tabla 1.- Áreas propuestas para reforestación de la vegetación

POLÍGONO	VERT.	X	Y
1	1	458126.3081	2360897.5202
	2	458114.6350	2360907.1600
	3	458114.2037	2360893.6019
	4	458113.0000	2360893.0000
	5	458107.0000	2360890.0000
	6	458104.0000	2360893.0000
	7	458098.0000	2360901.0000
	8	458101.0000	2360914.0000



	9	458105.0000	2360927.0000
	10	458116.0000	2360911.0000
2	1	458514.9098	2360576.9098
	2	458501.8320	2360587.4070
	3	458490.7979	2360596.5192
	4	458492.0000	2360597.0000
	5	458496.0000	2360600.0000
	6	458507.5794	2360598.0701
	7	458515.0000	2360577.0000
3	1	458631.5303	2360471.1174
	2	458633.8950	2360481.4040
	3	458628.0000	2360486.1357
	4	458628.0000	2360488.0000
	5	458620.0000	2360498.0000
	6	458636.0000	2360504.0000
	7	458648.0000	2360481.0000
	8	458632.0000	2360471.0000

10.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

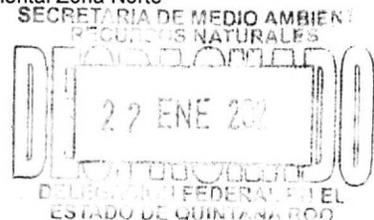
Una vez rescatada la vegetación se considera un periodo adicional para el mantenimiento de las plantas en el vivero de al menos 6 semanas, esto con el fin de garantizar su sobrevivencia y vigor, posteriormente se trasplantaron y se le dio el mantenimiento necesario para su sobrevivencia, asimismo, se llevó a cabo actividades de reposición de la vegetación marchita y/o muerta con el fin de garantizar la recuperación de las áreas propuestas a reforestar.

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Establecimiento de vivero												
Mantenimiento de vivero												
Preparación de las cepas para la plantación												
Restablecimiento de la capa de suelo fértil												
Plantación												
Mantenimiento												
Reposición de plantas marchitas o muertas												

ATENTAMENTE

*Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte**

BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA



*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018

¹En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

Bitácora: 23/DS-0128/04/19

AGH / YMG / SPA