

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.

- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. (SEMARNAT-02-001), bitácora No. 23/DS-0012/08/15.

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al número de teléfono de particulares, Nombre y Firma de terceros autorizados para recibir notificaciones, Clave de elector de la credencial para votar y/o OCR de la Credencial de Elector, en páginas 1 y 34.

- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

- V. **Firma del titular:** 
C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo

- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.



Real Original 30
[Redacted]

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

OFICIO N° 03/ARRN/0536/16 01313
BITÁCORA: 23/DS-0012/08/15

RECIBIDO
04 ABR 2016
13131
DELEGACIÓN QUINTANA ROO
OFICIALÍA DE PARTES
guzmán

Chetumal, Quintana Roo, a 14 de marzo de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.780579 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado *Real de Colegios*, ubicado en el o los municipio(s) de Benito Juárez, en el estado de Quintana Roo.

~~REAL DEL ONCE S.A. DE C.V.
C. IVAN CHRISTOPHER JIMENEZ TORRES
APODERADO LEGAL
BOULEVARD KUKULCAN, KM 3.8, LOCAL 40, PLAZA NAUTILUS,
ZONA HOTELERA, EN CANCÚN, MUNICIPIO BENITO JUÁREZ,
ESTADO QUINTANA ROO. CP:77500.
TEL. [Redacted] PRESENTE~~

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Ivan Christopher Jimenez Torres en su carácter de apoderado legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.780579 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Real de Colegios*, con ubicación en el o los municipio(s) de Benito Juárez en el estado de Quintana Roo, y

RESULTANDO

- i. Que mediante **FORMATO DE SOLICITUD** de fecha 04 de Agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el C. Ivan Christopher Jimenez Torres, en su carácter de apoderado legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de .780579 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Real de Colegios*, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Benito Juárez en el estado de Quintana Roo, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a) *Solicitud de autorización del cambio del uso del suelo en los terrenos forestales a través del formato SEMARNAT 02-001 de fecha 04 de agosto de 2015, y escrito libre de fecha 22 de julio de 2015.*
 - b) *Copia simple de la Credencial para Votar número [Redacted] expedida por el Registro Federal de Electores del Instituto Federal Electoral, a nombre del C. Ivan Christopher Jimenez Torres.*
 - c) *Original y copia impresa del Estudio Técnico Justificativo para el cambio de utilización de terrenos forestales del predio y su respaldo en formato digital en dos discos compactos.*
 - d) *Original del recibo de pago de derechos por la cantidad de \$ 1,021.00 (Son mil veintiún pesos 00/100 M.) 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.*



[Handwritten signature]



- e) *Copia simple cotejada con su original de la Escritura Publica número 14,496 de fecha 25 de Marzo de 2003, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo en fecha 2 de mayo de 2003, bajo el numero 11 a fojas 93 / 106 del Tomo CCCVIII Sección IV, suscrita ante la fe del Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual se hace constar la Constitución de la sociedad denominada REAL DE ONCE, S.A. de C.V.*
- f) *Copia simple cotejada de la Escritura Publica número 62,846 de fecha 1 de julio de 2013, suscrita ante la fe del Licenciado Roberto Garzón Jiménez, Notario Público número 242 en el Distrito Federal, por medio de la cual se hace constar el Poder que otorga REAL DE ONCE, S.A. de C.V. representada por el señor ALEJANDRO REGUERO HEMKES, a favor de los señores EDGAR GALICIA MORALES e IVAN CHRISTOPHER JIMENEZ TORRES, para que lo ejerciten conjunta o separadamente, para efecto de que realicen todas las gestiones y/o tramites tendientes a obtener los permisos, licencias, derechos, factibilidades y cualquier otro documento que sea necesario a nivel Estatal o Federal fin de llevar a su conclusión el proyecto inmobiliario denominado REAL DE COLEGIOS, ubicado en la Supermanzana trescientos nueve, manzana veinticinco, Lote cuarenta y ocho, guion cero dos, actualmente subdividido en los Lotes cuarenta y ocho guion seis y cuarenta y ocho guion siete, ambos ubicados en la Supermanzana Trescientos nueve, Manzana 25 de la Ciudad de Cancún.*
- g) *Copia simple cotejada con su copia certificada, de la Escritura Publica número 1,611 de fecha 18 de septiembre de 2013, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 30 de enero de 2014, bajo el Folio Mercantil Electrónico 279511, suscrita ante la fe del Licenciado Nahum Ojeda Hernández, Notario Público número 36 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual comparecen la sociedades REAL DE ONCE, S.A. de C.V., y PROYECTOS ADAMFUND, S.A. de C.V., mediante sus representantes, para efecto de hacer constar la Fusión de los Lotes Cuarenta y Ocho Guion Cero Seis y Cuarenta y Ocho Guion Cero Siete, para formar el Lote número 48-08 de la Manzana 25, Supermanzana 309 de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 7,805.79 metros cuadrados, dicha escritura se encuentra acompañada de anexos.*
- h) *Copia simple de la Resolución en Materia Forestal número 0240/2015, de fecha 19 de junio de 2015, del expediente administrativo número PFFPA/29.3/2C.27.2/0117-14 abierto a nombre de la persona moral REAL DE ONCE, S.A. de C.V.*
- ii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1358/15-3300 de fecha 13 de Agosto de 2015, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), opinión en materia de su competencia del proyecto denominado **Real de Colegios**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 309, Manzana 25, Lote 48-08, Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.
- iii. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1410/15-3503 de fecha 25 de Agosto de 2015, esta Delegación Federal, requirió a C. Ivan Christopher Jimenez Torres, en su carácter de apoderado legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado



Real de Colegios, con ubicación en el o los municipio(s) de Benito Juárez en el estado de Quintana Roo, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

En el capítulo I se le solicita aclarar lo siguiente:

Se le solicita aclarar la superficie total del predio ya que primero señala que la superficie total del predio del proyecto derivado de la fusión de dos lotes corresponde a 7,805.79 m² (página 3 y 4) tal como lo establece la escritura pública número un mil seiscientos once de fecha 18 de septiembre de 2013, sin embargo, también indica que la misma cuenta con una superficie total de 8,090 m² (capítulo 5), y después establece que la misma corresponde a 7500 m² (sancionada por PROFEPA), no quedando claro la superficie real del predio del proyecto.

Por otro lado se le solicita presentar una tabla en donde se indique la superficie (m y %), áreas verdes permeables (3590.66m² = 45.99%), sancionada por PROFEPA a regularizar y la superficie restante en la que aún se pretende la remoción de la vegetación forestal y en su caso que se solicita para el cambio de uso de suelo, ya que de acuerdo a la PROFEPA dentro del predio del presente proyecto se sanciona una superficie de 7500 m², misma superficie que se ubica en la Avenida Colegios, Supermanzana 309, Manzana 25, Lote 48-08, en la ciudad de Cancún Municipio de Benito Juárez, lo anterior toda vez, que se advierte que el promovente indica que dentro del predio no se observa vegetación forestal ya que la misma ya fue removida para la construcción de viviendas, mismas que se encuentran algunas ya edificadas y otras en obras negras (pagina7), dando a entender que la superficie total del predio correspondiente a 7,805.79 m², se encuentra carente de vegetación, lo cual es ratificado mediante la Figura 2 (capítulo II), sin embargo, de acuerdo al oficio emitido por la PROFEPA lo indicado no es congruente y se generan confusiones, ya que de acuerdo a la Figura 1 (capítulo II), aún se observa superficie con vegetación, además de que el promovente señala que aun y cuando ya se tienen construidas algunas de las casas, aún quedan por construirse más (página 9; capítulo VIII), siendo aún más confuso lo planteado en el presente proyecto, por lo tanto, se le solicita aclarar lo pertinente, en caso de presentar una nueva propuesta la misma deberá ser clara y específica, además de que dicha información deberá ser actualizada en cada uno de los capítulos correspondientes del ETJ.

Lo anterior es así debido a que esta dependencia no puede evaluar superficie que no fue sancionada por la PROFEPA, o en su caso deberá presentar Resolución de PROFEPA mediante la cual se especifique que la superficie sancionada corresponde a 7805.70m². Por otra parte y en última instancia deberá ajustar la información presentada en el Estudio Técnico Justificativo a la superficie sancionada por la PROFEPA (7500m²).

En el capítulo III, se le solicita justificar el valor de diversidad obtenido para el estrato arbóreo (4.38 bits/ind), ya que el mismo se acerca al valor máximo indicado por el índice de Shannon-Wiener considerando que el promovente señala que el ecosistema en donde se ubican dichos sitios se encuentra fragmentado, por afectaciones antropogénicas y en continua modificación, además deberá indicar si en dichos sitios se registró la presencia de individuos epifitos (bromelias, cactáceas, orquídeas, etc.), ya que no se menciona, en caso de ser así, deberán incluirlas en el listado presentado. Por otro lado omite presentar la estimación del índice de valor de importancia (IVI), por estrato florístico registrado (arbóreo, arbustivo y herbáceo), a fin de determinar la estructura horizontal de la





vegetación existente, dicha información le ayudara a indicar si existe o no dominancia de una especie con respecto a las demás

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

En el capítulo IV, en el listado de flora presentado, (página 7) deberá indicar el nombre científico de la especie denominada como Desconocido, sp., actualizando las tablas correspondientes del presente capítulo y subsiguientes (capítulo V), así mismo, el promovente indica que los datos del predio provienen del establecimiento de dos sitios de muestreo en el predio, sin embargo de acuerdo a lo establecido en el capítulo I y II se indica que el predio se encuentra carente de vegetación, por lo tanto se le solicita aclarar lo pertinente para poder continuar con la evaluación del proyecto. Por otro lado omite presentar la estimación del índice de valor de importancia (IVI), por estrato florístico registrado (arbóreo, arbustivo y herbáceo), a fin de determinar la estructura horizontal de la vegetación existente, dicha información le ayudara a indicar si existe o no dominancia de una especie con respecto a las demás, así mismo, no indica si en el predio del proyecto existe alguna especie de flora y fauna en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el capítulo V, se le solicita presentar las tablas de los datos dasométricos (AB/ha, N, ind, VTA, etc), con las sumas de cada uno de ellos, ya que las presentadas no incluyen dichos resultados.

En el capítulo VII, se le solicita aclarar por qué considera un valor de precipitación de 1300.2 mm, cuando en el capítulo IV y IX el valor utilizado es 1309.2mm, por lo anterior y en caso de ser factible se le solicita actualizar sus estimaciones sobre erosión potencial y actual estimados y presentados mediante la fórmula de la ecuación universal de pérdida de suelos, no omitiendo, reemplazar dichos valores en los capítulos correspondientes.

En el capítulo VIII, dentro de las medidas de mitigación a ser aplicadas para minimizar los impactos sobre la flora, el promovente señala la implementación de un Programa de restauración de vegetación costera, así como, la implementación de un programa de monitoreo de manglar, situaciones que son incongruentes ya que de acuerdo al capítulo IV, el predio se encuentra fuera de la zona costera y carece de presencia de vegetación de manglar, no obstante omite el establecimiento del programa de rescate y reubicación de flora propuesto, por lo anterior se le solicita aclarar lo pertinente.

En el capítulo IX, sobre los servicios ambientales se le solicita que en los servicios de biodiversidad, de los ecosistemas y las formas de vida, la protección y recuperación de suelos, se le solicita ampliar y complementar lo presentado, indicando la importancia de dichos servicios, así como estado actual de los mismos en el área en donde se ubica el predio, ya que lo mismo es muy generalizado.

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

a) Para el caso de la biodiversidad, si bien es cierto que el promovente presenta la





estimación de la diversidad para el predio (capítulo IV) y dos sitios de muestreo en un área propuesta (capítulo III), cabe señalar que en el análisis presentado el promovente solo presenta un análisis comparativo de diversidad para el estrato arbóreo, omitiendo el análisis de los demás estratos registrados (arborescente y herbáceo) en ambos capítulos en comento, además el promovente indica que para el proyecto existe una distribución homogénea de las abundancias de las especies registradas específicamente para el predio, sin embargo, para poder determinar dicha situación el valor de diversidad no es suficiente, ya que se necesita otro índice que ayude a determinar tal aseveración, como lo es índice de equidad de Pielou, índice de Simpson e índice de valor de importancia (IVI), por lo tanto una vez solventado lo requerido en el capítulo III y IV deberá incluir un análisis comparativo, coherente y ligado de los valores obtenidos de los estimadores calculados (diversidad e IVI), del predio y de los sitios propuestos, ya que omite presentarlos.

De igual forma excluye presentar el análisis comparativo de los valores de diversidad obtenidos para las especies de fauna registradas para el área propuesta (micro-cuenca) y para el predio, además se le solicita ampliar los análisis y conclusiones presentadas ya que las presentadas son muy generalizadas.

Por otra parte, se le sugiere que una vez obtenido el valor o valores de biodiversidad del predio del proyecto, el promovente deberá incluir en sus conclusiones, de qué forma se mantendrá y/o conservará la biodiversidad registrada, señalando las acciones y/o medidas de prevención y mitigación, a fin de solventar el presente supuesto, esto, independientemente de si el valor obtenido fue bajo, medio o alto.

b) En lo que respecta a demostrar que no provocará la erosión del suelo una vez solventado lo requerido en el capítulo VII, se le solicita en caso de ser factible actualizar, además de ampliar y complementar sus conclusiones relacionando la información presentada en el capítulo VII, IX (solicitada), con información bibliográfica de referencia para el estado, a fin de demostrar que no se provocara la erosión de los suelos, ya que lo presentado es muy generalizado.

c) Para demostrar que no se deteriora la calidad del agua o la disminución en su captación: se le solicita ampliar y complementar lo ingresado analizando y relacionando la información presentada sobre escurrimiento e infiltración (capítulo IX), analizando dichos resultados de infiltración y escurrimiento de agua antes de haber removido la vegetación y después de haber implementado las medidas de mitigación propuestas en el capítulo VIII, para de esta forma garantizar el no deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, además de relacionar con información bibliográfica sobre la captación y calidad del agua para el estado, aunado a lo anterior se le solicita que el análisis y conclusiones sean puntuales, específicas y claramente justificables, lo anterior es así, debido a que lo presentado es muy generalizado.

d) En lo que se refiere a demostrar si el nuevo uso propuesto será más productivo a largo plazo que el uso actual que presenta el predio, se le indica que dicha comparación se establece entre el valor obtenido de la estimación económica de los recursos biológicos (capítulo XIII), contra la derrama económica total para la inversión del presente proyecto hasta su etapa final, lo anterior es debido a que el promovente señala una estimación de \$ 867,715.15 obtenida en el capítulo XIII, y en el presente apartado se establece una distinta, por lo que se le solicita aclarar lo pertinente.

En el capítulo XII, durante la evaluación de los criterios específicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, se detectaron algunas inconsistencias al realizar las vinculaciones, mismas que deberán ser subsanadas:





Cabe señalar que en caso de realizar actualizaciones al predio del proyecto el promovente deberá dar cumplimiento con lo establecido en el capítulo CG-05 tal como lo propone y en los restantes criterios generales y específicos.

En lo que respecta al programa de rescate y reubicación de flora deberá presentar el llevado a cabo antes de la remoción de la vegetación, mismo que deberán contener lo establecido en el artículo 123 Bis del Reglamento de la LGDFS publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 2014, no omitiendo mencionar las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además el listado presentado de las especies de flora a rescatar y reubicar en dicho programa, debiendo coincidir con las especies registradas y presentadas en el capítulo IV, lo anterior es así debido a que a que no se presenta, por lo tanto se le solicita aclarar lo pertinente a fin de justificar lo indicado en el criterio CG-13 y URB-45.

Así mismo, omite presentar el programa de rescate y reubicación de fauna ejecutado, el cual deberá contener metodología, objetivos, lista de especies a rescatar, plano en donde se señale la reubicación de los individuos, cronograma de actividades y acciones y su seguimiento, etc., por lo tanto, se le solicita presentarlo a fin de ratificar lo señalado en el criterio URB-34.

En lo que respecta a la vinculación con el Programa de Desarrollo Urbano (PDU) del Centro de Población de Cancún 2014-2030, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno de Quintana Roo el 16 de octubre de 2014, deberá describir de qué forma dará cumplimiento con lo indicado en el PDU del Centro de Población Cancún, en lo referente al establecimiento del 30% de área verde, procurando la reforestación de la misma (página 179), esto sin contraponerse con lo propuesto en el criterio general CG-05, aunado a lo anterior, se le solicita aclarar lo pertinente.

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

- a. Plano georeferenciado de la poligonal que delimita al predio del proyecto sobrepuesto a la carta geológica de fallas y fracturas (INEGI) a fin de complementar, lo solicitado en el capítulo IV.
- b. Plano del tipo de vegetación en donde se puedan observar los sitios de muestro del levantamiento de datos dasométricos para el predio del proyecto (capítulo IV y V), mismos que deberán ser distintos a los de sistema ambiental propuestos, a fin de poder comparar las estimaciones realizadas.
- c. Plano georeferenciado en donde se puedan observar los sitios de muestreo de fauna para el predio del proyecto.
- d. Plano georeferenciado del plan maestro en donde se pueda observar el establecimiento de las áreas verdes permeables indicadas en el criterio general CG-05 y URB-08.

De la documentación legal:

Se le solicita presentar en original o copia certificada debidamente inscrita en el Registro Público que corresponda, acompañada de copias simples para su debido cotejo, la documentación con la cual se acredite que la sociedad REAL DE ONCE, S.A. de C.V.,





es, como se menciona, propietaria de los predios identificados como Cuarenta y Ocho Guion Cero Seis y Cuarenta y Ocho Guion Cero Siete de la Supermanzana 309, Manzana 25, mismos que mediante Escritura Publica número 1,611 de fecha 18 de septiembre de 2013, se fusionaron para formar el Lote 48-08, Supermanzana 309, Manzana 25 de la ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, lo anterior debido a que en el contenido de la escritura 1,611 de fecha 18 de septiembre de 2013, no se hace referencia a ningún documento presentado por dicha sociedad para acreditar tal supuesto.

- IV. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 29 de Septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la C. Cristabel Rodríguez Cancino en su calidad de autorizada por el C. Ivan Christopher Jimenez Torres, apoderado legal de la empresa **Real del Once, 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 **Real de Colegios**, con ubicación en el o los municipio(s) Benito Juárez en el estado de Quintana Roo.
- V. Que mediante oficio N°03/ARRN/1625/15-4113 de fecha 07 de Octubre de 2015, esta Delegación Federal, otorgó al C. Ivan Christopher Jimenez Torres en su carácter de apoderado legal, una ampliación al plazo por **siete días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio 03/ARRN/1410/15-3503 de fecha 25 de Agosto de 2015, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- VI. Que mediante ESCRITO de fecha 23 de Septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de Octubre de 2015, el C. Ivan Christopher Jimenez Torres, en su carácter de apoderado legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/1410/15-3503 de fecha 25 de Agosto de 2015, la cual cumplió con lo requerido.
- VII. Que el 04 de Noviembre de 2015, se recibió en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, oficio **No. PFFPA/29.5/8C.17.4/2364/15** de fecha 15 de Octubre de 2015, mediante el cual, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, emitió la opinión para el proyecto denominado **Real de Colegios**, indicando lo siguiente: que esta delegación constató que existe el procedimiento administrativo en materia forestal número PFFPA/29.3/2C.27.2/0117-14, el cual fue instaurado en contra de la persona moral denominada **Real del Once, S.A. de C.V.**, mismo que se encuentra resuelto, emitiéndose la resolución administrativa **No. 0240/2015** de fecha 19 de junio de 2015.
- VIII. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1802/15-4577 de fecha 12 de Noviembre de 2015 recibido el 17 de Noviembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Real de Colegios**, con ubicación en el o los municipio(s) Benito Juárez en el estado de Quintana Roo.
- IX. Que mediante oficio N° 03/ARRN/2130/15-5234 de fecha 08 de Diciembre de 2015 esta Delegación Federal notificó a C. Ivan Christopher Jimenez Torres en su carácter de apoderado legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Real de Colegios** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Benito Juárez en el estado de Quintana Roo atendiendo lo siguiente:



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

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

Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado Cambio de Uso del Suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.

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

El estado de conservación de la vegetación forestal, que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

Que las especies de flora que se pretenden remover dentro del área del Cambio de Uso del Suelo correspondan con lo manifestado en la información relacionada con los tres estratos (Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo), así como dentro de la cuenca Subcuenca y/o sistema ambiental.

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

Verificar la superficie sancionada por la PROFEPA correspondiente a 75000m², así como la existencia de una superficie de 305.79 m² con vegetación forestal.

Que los volúmenes por especie de la materia primaria maderable y no maderable que serán removidas dentro del área sujeta a Cambio de Uso del Suelo en terrenos Forestales correspondan a los estimados que se establecen en el Estudio Técnico Justificativo.

- x. 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 16 de Diciembre de 2015 y firmada por autorizado del apoderado legal, se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se realizó el recorrido dentro del área propuesta para realizar el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales en los cuales se pudo tomar la lectura de tres vértices de las áreas propuestas para el cambio de uso de suelo las cuales se encuentran ubicadas dentro de las coordenadas UTM (WGS-84), X-0515668 Y-2332869, X-0515590 Y-2332871 y X-05615590 Y-2332856, las cuales si correspondieron a las áreas propuestas que se señalan dentro del Estudio Técnico Justificativo.

Las superficies destinadas a realizar el cambio de Uso del Suelo o desarrollar el proyecto Real de Colegios, son las que se señalan dentro del E.T.J, y las coordenadas son las mismas que se mencionan en el primer punto y la vegetación que fue afectada corresponde a selva mediana sub-perennifolia compuesta de vegetación secundaria Arbustiva, Arbórea y Herbácea (La vegetación con la que se realiza la comparación es vegetación aledaña).

Durante el recorrido en las áreas propuestas para el Cambio de Uso del Suelo, se observó que esta vegetación ya ha sido removida y correspondió a vegetación de selva



mediana sub-perennifolia compuesta de vegetación secundaria Arbustiva, Arbórea y Herbácea en proceso de degradación, y cuenta con procedimiento administrativo instaurado por la PROFEPA y cuenta con el resolutivo No- 0240/2015.

Durante el recorrido en el área para el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales se observó que no existen indicios de incendios forestales ocurridos en fechas recientes y que pudiera ser causa de suspensión al trámite de autorización para el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

La vegetación que fue afectada correspondió a selva mediana sub-perennifolia compuesta de vegetación Arbórea, Arbustiva y Herbácea en proceso de degradación, esto debido a las actividades antropogénicas causada por gente que habita en las colonias aledañas.

Las especies que fueron removidas durante el Cambio de Uso del Suelo corresponden a las conocidas como: Yaaxnic (*Vitex gaumeri*) Ztalam (*Lysiloma latisiliquum*), Akitz (*Thevetia gaumeri*), Chechen (*Metopium brownei*), Kaniste (*Pouteria campechiana*), Kanazin (*Lonchocarpus rugosus*), Jabin (*Picidia piscipula*), katalox (*Swartzia cubensis*), así mismo se cotejo la información relacionada al sistema ambiental en sitio de muestreo con coordenadas UTM (WGS-84), X-0514936 Y-2333028 dentro del cual se observaron las especies conocidas como: Estrato Herbáceo, Palma Chit (*Thrinax radiata*), Palma Xiaat (*Chamaedora seifrizil*), Estrato Arbustivo: Palma Xiaat (*Chamaedora seifrizil*), Tulipán (*Malvaviscus Arboreos*), Estrato Arboreo: Yaaxnic (*Vitex gaumeri*), Chicozapote (*Manilkara zapota*), Guaya (*Tallisia olivaeformis*), Chechen (*Metopium brownei*), Siricote (*Cordia dodecandra*), Chaca (*Bursera simaruba*).

En el recorrido dentro de la superficie en evaluación para el CUSTF, se observó que existen especies relacionadas con la NOM-059-SEMARNAT-2010, en estatus de conservación, como Palma Nakas (*Coccothrinax readii*), que se encuentra reportada como Palma Chit (*Thrinax radiata*) dentro del E.T.J.

La superficie sancionada corresponde a la señalada por la PROFEPA correspondiente a 7500 m² y se mantiene una superficie de 305 m² con vegetación.

Se verifico la información dasométrica en dos sitios de muestreo establecidos en un predio aledaño para la toma de datos de campo en los que se encontraron especies conocidas como: Higo (*Ficus obtusifolia*), Chechen (*Metopim brownei*), Tzalam (*Lysiloma latisiliquum*), Chaca (*Bursera simaruba*), Akitz (*Thevetia gaumeri*), Yaaxnic (*Vitex gaumeri*), Palma de Guano (*Sabal yapa*), Guarumbo (*Cecropia peltata*), Guaya (*Tallisia olivaeformis*), Palma Nakas (*Coccothrinax readii*), Jabin (*Piscidia piscipula*), Chicozapote (*Manilkara zapota*) información que si corresponde con lo que señalan dentro del Estudio Técnico Justificativo.

- xI. Que mediante **ESCRITO** de fecha 18 de Diciembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la C. Cristabel Rodríguez Cancino en su calidad de autorizada por el C. Ivan Christopher Jimenez Torres, apoderado legal de la empresa **Real del Once, S.A. de C.V.**, realiza la aclaración, indicando que por confusión se registra de forma errónea a la especie *Thrinax radita*, siendo que la misma es *Coccothrinax readii*.
- xII. Que mediante oficio **N° 03/ARRN/0030/16-0034** de fecha 11 de Enero de 2016, esta Delegación Federal, requirió nuevamente al **C. Ivan Christopher Jiménez Torres**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Real del Once, S.A. de C.V.**, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Real de Colegios**, con ubicación en el o los municipio(s) de Benito Juárez, en el estado de Quintana Roo, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:



Del Estudio Técnico Justificativo:

En el capítulo II, la promovente al ratificar que la superficie de 7500 m², es la solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, omite actualizar los vértices de la poligonal que representan la superficie en comento, puesto que las ingresadas representan una superficie de 7805.79 m².

En el capítulo V, la promovente señala que el volumen estimado de las materias primas forestales maderables que pudieron obtenerse en un ecosistema de selva mediana subperennifolia existente en el área del muestreo y que fue removida en una superficie de 0.750 hectáreas misma que corresponde a la superficie sancionada por la PROFEPA y a la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con una superficie de 0.7805 hectáreas, de lo anterior se observa incongruencia en la superficies señaladas, puesto que el presente proyecto pretende regularizar superficie sancionada por PROFEPA correspondiente a 7500m² y no solicitar una superficie para el cambio de uso de suelo de 7805 m², siendo dicha redacción confusa. Por otro lado, de acuerdo a la memoria de cálculo ingresada, se detectó que las estimaciones presentadas de No. Ind/ha, AB y VTA, se estimaron para una superficie de 7805m² y no por 7500m², siendo esta última la superficie propuesta a regularizar para el presente proyecto. Por lo que deberá presentar nuevamente los cálculos con la superficie de 7,500 m².

En el capítulo X, de la información adicional presentada se observaron las siguientes inconsistencias, mismas que deberán ser subsanadas:

Se puede observar, que en el capítulo III del ETJ, la promovente presenta y describe los valores de diversidad obtenidos con el índice de Shannon-Wiener, sin embargo, en el análisis comparativo en la información complementaria, estima el índice de Simpson e índice de Shannon-Wiener para los sitios testigos, repitiendo nuevamente los valores de diversidad registrados en el ETJ para el presente capítulo.

No obstante, en lo que respecta a estimar la diversidad a través de índices de diversidad la promovente presenta valores de diversidad obtenidos de la estimación del índice de Simpson e Índice de Shannon-Wiener para el capítulo IV, sin embargo, se aprecia que la promovente opta por desarrollar el Índice de Simpson, presentando el cálculo de la dominancia y diversidad que presenta el predio.

Cabe señalar que los índices de diversidad presentados emplean valores de rango, máximos y mínimos distintos entre sí, además de utilizar funciones, referencias, operadores y constantes, diferentes, pero que a su vez, pueden representar las condiciones de diversidad de una muestra, sin embargo, se debe decidir que índice desarrollar ya sea Simpson (dominancia-diversidad) o Shannon-Wiener (diversidad), en caso de ser ambos, estos deben estar bien definidos y claramente diferenciados, situación que no es tan clara en el presente proyecto.

De acuerdo a lo anterior se entiende que el análisis comparativo será con el índice de Diversidad de Simpson, esto a fin de tener congruencia con lo reportado en el capítulo III y IV, desarrollando un análisis coherente y ligado, sin embargo, existen confusiones, esto debido a que en el análisis comparativo (capítulo X; inciso a) la promovente ahora desarrolla el índice de Shannon-Wiener y los valores del índice de Simpson que una vez fueron valores de diversidad (capítulo IV), se representan como valores de equidad (¿?) indicando que los mismo señalan que las distribución de las especies es homogénea, situaciones que no son claras, careciendo de orden y congruencia en la información presentada ya que en la bibliografía consultada el valor de Simpson es inverso a la equidad, debido a que toma en cuenta la representatividad de las especies con mayor valor de importancia, sin evaluar la contribución del resto de las especies (Moreno, 2001).





En lo que respecta al índice de valor de importancia (IVI), se observa que la promovente realiza una pequeña reseña del significado que tiene el llevar a cabo el Índice de valor de importancia, indicando los tres principales parámetros que se estiman, además de describir la importancia de su cálculo en comunidades vegetales, sin presentar un análisis comparativo amplio, congruente y ligado para el sistema ambiental y el proyecto, no observándose, una tabla o párrafo descriptivo en dónde se pueda observar que especies contribuyen a la estructura horizontal que presenta la vegetación del predio y sus alrededores, independientemente de las condiciones actuales en que se encuentre el área del proyecto, por lo tanto la información presentada carece de sustento técnico y no puede ser considerada como válida.

Por otro lado, omite presentar el análisis comparativo de los valores de diversidad obtenidos para las especies de fauna registrada, para el área propuesta (sitios de micro-cuenca) y para el predio del proyecto.

De la información ingresada excluye aclarar en lo que se refiere a demostrar si el nuevo uso propuesto será más productivo a largo plazo que el uso actual que presenta el predio, se le indica que dicha comparación se establece entre el valor obtenido de la estimación económica de los recursos biológicos (capítulo XIII), contra la derrama económica total para la inversión del presente proyecto hasta su etapa final, lo anterior es debido a que el promovente señala una estimación de \$ 867,715.15 obtenida en el capítulo XIII y en el presente apartado se establece una distinta.

En lo que respecta al programa de rescate de fauna, hace referencia aún desarrollo comercial distinto al que se encuentra en evaluación.

Derivado de la visita técnica realizada al predio del proyecto por personal adscrito a esta Dependencia Federal el día 16 de Diciembre de 2015, se observó la presencia de Palma nakáx (*Coccothrinax readii*), especie considerada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, misma que no se menciona en el Estudio Técnico Justificativo, por lo tanto se le solicita aclarar lo pertinente.

- xiii. Que mediante **ESCRITO** de fecha 26 de Enero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la C. Cristabel Rodríguez Cancino en su calidad de autorizada por el C. Ivan Christopher Jimenez Torres, apoderado legal de la empresa **Real del Once, 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 Real de Colegios, con ubicación en el o los municipio(s) Benito Juárez, en el estado de Quintana Roo.
- xiv. Que mediante oficio **N° 03/ARRN/0226/16-0341** de fecha 03 de Febrero de 2016, esta Delegación Federal, otorgó al **C. Ivan Christopher Jiménez Torres** en su carácter de apoderado legal, una ampliación al plazo por **dos días hábiles** contados a partir de la fecha en que se le notifique, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- xv. Que mediante **ESCRITO** de fecha 15 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la C. Cristabel Rodríguez Cancino en su calidad de autorizada por el **C. Ivan Christopher Jimenez Torres**, apoderado legal de la empresa Real del Once, S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/0030/16-0034 de fecha 11 de enero de 2016, la cual cumplió con lo requerido. Modificando la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales a 0.7500 has.





- xvi. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0392/16-00945 de fecha 23 de Febrero de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. Ivan Christopher Jimenez Torres en su carácter de apoderado legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$53,712.65 (cincuenta y tres mil setecientos doce pesos 65/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.93 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.
- xvii. Que mediante ESCRITO de fecha 03 de Marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la C. Cristabel Rodríguez Cancino en su calidad de autorizada por el C. Ivan Christopher Jimenez Torres, apoderado legal de la empresa **Real del Once, S.A. de C.V.**, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$53,712.6500 (cincuenta y tres mil setecientos doce pesos 65/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.93 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

- i. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118 y 119 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.

ARTÍCULO 119. Los terrenos forestales seguirán considerándose como tales aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa. Para acreditar la regeneración total de los ecosistemas forestales en terrenos que se hayan incendiado, en términos del artículo 117 de la Ley, se deberá presentar un estudio técnico, de conformidad con el acuerdo que emita el Titular de la Secretaría, el cual será publicado en el Diario Oficial de la Federación.

- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los





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

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO DE SOLICITUD de fecha 04 de Agosto de 2015, el cual fue signado por C. Ivan Christopher Jimenez Torres, en su carácter de apoderado legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **0.75 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **Real de Colegios**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Benito Juárez en el estado de Quintana Roo.

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

a) *Copia simple cotejada con su original de la Escritura Publica número 14,496 de fecha 25 de Marzo de 2003, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo en fecha 2 de mayo de 2003, bajo el número 11 a fojas 93 / 106 del Tomo CCCXVIII Sección IV, suscrita ante la fe del Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Notario Público número 30 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual se hace constar la Constitución de la sociedad denominada REAL DE ONCE, S.A. de C.V.*

b) *Copia simple cotejada de la Escritura Publica número 62,846 de fecha 1 de julio de 2013, suscrita ante la fe del Licenciado Roberto Garzón Jiménez, Notario Público número 242 en el Distrito Federal, por medio de la cual se hace constar el Poder que otorga REAL DE ONCE, S.A. de C.V. representada por el señor ALEJANDRO REGUERO HEMKES, a favor de los señores EDGAR GALICIA MORALES e IVAN CHRISTOPHER JIMENEZ TORRES, para que lo ejerciten conjunta o separadamente, para efecto de que realicen todas las gestiones y/o trámites tendientes a obtener los permisos, licencias, derechos, factibilidades y cualquier otro documento que sea necesario a nivel Estatal o Federal fin de llevar a su conclusión el proyecto inmobiliario*





denominado REAL DE COLEGIOS, ubicado en la Supermanzana trescientos nueve, manzana veinticinco, Lote cuarenta y ocho, guion cero dos, actualmente subdividido en los Lotes cuarenta y ocho guion seis y cuarenta y ocho guion siete, ambos ubicados en la Supermanzana Trescientos nueve, Manzana 25 de la Ciudad de Cancún.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

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

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. Ivan Christopher Jimenez Torres, en su carácter de apoderado legal, así como por ING. JORGE JAVIER XOOL DZUL 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. 23.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que





acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

a) *Copia simple cotejada con su copia certificada, de la Escritura Pública número 1,611 de fecha 18 de septiembre de 2013, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 30 de enero de 2014, bajo el Folio Mercantil Electrónico 279511, suscrita ante la fe del Licenciado Nahum Ojeda Hernández, Notario Público número 36 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual comparecen la sociedades REAL DE ONCE, S.A. de C.V., y PROYECTOS ADAMFUND, S.A. de C.V., mediante sus representantes, para efecto de hacer constar la Fusión de los Lotes Cuarenta y Ocho Guion Cero Seis y Cuarenta y Ocho Guion Cero Siete, para formar el Lote número 48-08 de la Manzana 25, Supermanzana 309 de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 7,805.79 metros cuadrados, dicha escritura se encuentra acompañada de anexos.*

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO DE SOLICITUD y la información faltante con ESCRITO, de fechas 04 de Agosto de 2015, 23 de Septiembre de 2015 y 15 de Febrero de 2016, respectivamente.

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

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

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

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

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

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,



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

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

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

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

De acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI (escala 1:250000), Serie IV, el predio se ubica dentro de una zona que presenta vegetación de Selva mediana sub-perennifolia (SMQ). Se procedió a realizar un estudio sobre la composición y estructura de la vegetación que se desarrolla en el predio del proyecto, corroborando con esto la presencia de vegetación correspondiente a Selva mediana subperennifolia (SMQ). Asimismo, se notó la existencia de árboles muertos en pie o derribados; y otros más caídos vivos, lo cual es señal de perturbaciones ocurridas por fuertes vientos, derivados principalmente por la incidencia de huracanes en la zona.

Para conocer el número de individuos presentes dentro del predio del proyecto, se llevó a cabo un muestreo a través de los 2 sitios previamente establecidos en el predio con dimensiones de 12.62 metros de radios (500 m²), lo que nos da un total de 1,000 m² de superficie muestreada, en cada parcela se censaron todos los árboles con DAP mayor o igual a 10 cm (aproximadamente a 1,3 m del suelo) donde se revisaron los doseles de las copas de los árboles, así como los fustes de los mismos donde se pudo identificar la especie *Bromelia pinguin* (Piñuela). En el predio del proyecto se registró lo siguiente:

Estrato Arbóreo: *Coccoloba spicata*, *Chrysophyllum mexicanum*, *Bursera simaruba*, *Caesalpinia violácea*, *Metopium brownei*, *Manilkara zapota*, *Thrinax radiata*, *Cecropia peltata*, *Ficus máxima*, *Piscidia piscipula*, *Nectandra sanguinea*, *Hampea trilobata*, *Simaruba glauca*, *Dendropanax arboreus*, *Lysiloma latisiliquum*, *Vitex gaumeri*.

Estrato Arbustivo: *Lysiloma latisiliquum*, *Vitex gaumeri*, *Nectandra sanguinea*, *Cecropia peltata*, *Chrysophyllum mexicanum*, *Coccothrinax readii*.

Estrato Herbáceo: *Coccothrinax readii*, *Vitex gaumeri*, *Nectandra sanguinea*, *Lysiloma latisiliquum*, *Bromelia pinguin*.

Índice de diversidad de Shannon-Wiener.

La diversidad biológica, o biodiversidad puede definirse como la variedad y abundancia de especies en una unidad definida de estudio (Magurran 2004). Según Moreno (2001) La riqueza específica es la forma más sencilla de medir la biodiversidad, ya que se basa únicamente en el



8



número de especies presentes, sin tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas. La forma ideal de medir la riqueza específica es contar con un inventario completo que nos permita conocer el número total de especies (S) obtenido por un censo de la comunidad.

Haciendo un análisis comparativo entre los valores obtenidos del índice de diversidad de flora en el sistema ambiental (SA), con aquellos resultantes de la superficie de cambio de uso de suelo, obtenemos que la diversidad en el predio testigo es ligeramente más diversa que aquella que se desarrolla dentro de la superficie de CUSTF, pues en el primer caso el valor promedio alcanzado considerando los tres estratos es de 2.69 bits/ind; mientras que en la superficie de aprovechamiento el valor calculado es de 1.80 bits/ind.

Sistema ambiental (SA): Riqueza; estrato arbóreo: 107, arbustivo: 26 y herbáceo: 125. Índice de Shannon (bits/ind); Estrato arbóreo: 4.38, arbustivo: 1.89 y herbáceo: 1.79. Promedio de diversidad: 2.69.

Predio del proyecto: Riqueza; estrato arbóreo: 50, arbustivo: 24 y herbáceo: 13. Índice de Shannon (bits/ind); Estrato arbóreo: 2.31, arbustivo: 1.54 y herbáceo: 1.56. Promedio de diversidad: 1.80.

Según los datos presentados sobre diversidad, podemos observar que los valores de diversidad obtenidos mediante la aplicación del índice de diversidad de Shannon-Wiener, son distintos considerando los tres estratos, ya que en promedio existe una diferencia poco considerable de $H=0.8$ bits/ind ($H=2.69$ bits/ind en promedio en el SA; y $H=1.80$ bits/ind en promedio para el predio del proyecto) entre ambos sistemas, lo que permite asumir una diferencia significativa entre especies. Sin embargo presentan una distribución homogénea de la abundancia de las especies en los sitios muestreados que se ha visto mermada por los factores naturales y antropogénicos a los que son sometidos, además de encontrarse inmerso en una zona urbana de crecimiento acelerado; Así mismo, en un análisis a nivel de cada estrato que compone la vegetación, observamos que los índices obtenidos son similares en ambos sistemas específicamente entre los estratos arbustivos y herbáceos, ya que existe una diferencia ínfima entre ellos, considerando los valores de diversidad obtenidos, sin embargo la riqueza de especies en el SA fue mayor que en el predio del proyecto, lo que permite determinar una dominancia apenas perceptibles entre especies. En lo que respecta al estrato arbóreo en ambos sistemas este presenta una diferencia en riqueza de especies y diversidad notable, siendo el sistema ambiental muy superior a lo registrado para el predio, esto no significa que se afectara la diversidad puesto que se plantearon medidas de prevención y mitigación, así como el establecimiento de áreas verdes permeables y una pequeña superficie como área de conservación correspondiente a 305.79 m².

En este contexto, para analizar si la ejecución del CUSTF ocasionará efectos significativos al sistema ambiental de protección a la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida, en el área del proyecto se registraron 18 especies de flora que representan el 3.82 % y el 4.88 % del total registrado para la Península, la cual es de 2,300 especies de flora y del Estado de Quintana Roo con 1,800 especies, respectivamente (Valdez-Hernández e Islebe 2011).

Considerando lo antes mencionado podemos asumir que la vegetación que se desarrolla a nivel del predio testigo del sistema ambiental es más importante que aquella que se desarrolla en el predio del proyecto, toda vez que presenta un mayor número de especies; y aquellas especies que dominan los distintos estratos corresponden a estadios primarios o maduros.





Índice de Valor de Importancia Relativa

El Índice de Valor de Importancia por especie del sistema ambiental con la del área de CUSTF, se puede observar que tanto en el área sujeta a CUSTF como en el ecosistema del sistema ambiental se presenta una composición florística variable, sin embargo, en el listado general se mantuvieron presentes en ambos predios, aunque como se puede observar el porcentaje de contribución de las especies con respecto a cada estrato registrado fue disímil entre ambos sitios, así mismo, al comparar el Índice de Valor de Importancia entre el SA y el predio se detectó que el porcentaje de contribución de especies importantes que más contribuyeron a la estructura de cada estrato fue disímil en su composición y estructura entre ambos sistemas, lo anterior, puede ser derivado debido a que el predio del proyecto fue sometido a una alteración antropogénica en su composición y estructura florística, provocando una notable disimilitud de las especies que más contribuyen a la conformación de la estructura horizontal de cada estrato, además tales circunstancias pudieran ser responsables de los valores del índice de valor de importancia elevados que se obtuvieron para el predio.

Aunado a lo anterior, se debe destacar que en la actualidad, la vegetación de Quintana Roo comprende un mosaico de selvas en diferentes estados de sucesión que han sido causados por diferentes tipos y grados de perturbación, con la posibilidad de ser manejadas para rehabilitarlas y dirigir el estado de sucesión a diferentes estados de desarrollo (Gómez-Pompa, 1987; Levy et al., 1991; Rico-Gray, 1991; Carranza et al., 1996; Gómez-Pompa, 1998), toda vez que investigaciones realizadas en este tipo de selvas mencionan que la alta incidencia de huracanes, seguida de periodos de sequía prolongados y presencia de incendios han eliminado paulatinamente una gran cantidad de especies arbóreas que son importantes para la regeneración natural y para controlar las condiciones microclimáticas del área, disminuyendo la intensidad de los incendios naturales (Mizrahi, Ramos y Jiménez-Osornio, 1997, Gómez-Pompa 1998), situaciones las anteriores que a través del tiempo podrían ser evidentes para el predio considerando dichas afectaciones naturales y antropogénicas circundantes, puesto que el mismo se encuentra en una zona urbana de acuerdo al PDU de aplicación.

La realización del CUSTF implicó el retiro de ejemplares de flora correspondientes a especies de amplia distribución en la zona: *Manilkara zapota*, *Bursera simaruba*, *Metopium brownei*, *Piscidia piscipula*, *Lysiloma latisiliquum*, *Vitex gaumeri*, entre otras. La remoción de estas especies generalistas no pone en peligro a esas poblaciones. De esta forma, por contemplar la afectación de especies de amplia distribución y abundantes en la región, el CUSTF no representa un impacto grave ni amenaza la biodiversidad del área a nivel de poblaciones ni, mucho menos, especies. Se encontró una especie de flora que se afectó por el CUSTF que enlista en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual se encuentran bajo la categoría de amenazada (*Palma Nakas*) dicha especie se encuentra incluida en el programa de rescate y reubicación de flora, misma que se reubico dentro de las áreas verdes, jardines contempladas en el proyecto.

Fauna.

La metodología empleada para el reconocimiento de los vertebrados terrestres se fundamenta en los trabajos de Acosta-Aburto (2001), Aranda-Sánchez (1981), Dayet et al. (1980), Gavifio et al. (1979), Manzanilla y Pééfaur (2000), donde se indican formas de captura, observación y análisis de información sobre vertebrado terrestres. En la corroboración de los individuos se recurrió a





listados y guías especializadas, particularmente en los trabajos de Berlanga (1993), Campbell (1999), Howell and Webb (1995), Lee (1996), Mackinnon (1986), Peterson and Chalif (1993), López-Ornat (1990), NGS (1995) y Navarro et al. (1990). A continuación se presentan los resultados arrojados durante los muestreos en el predio del proyecto:

Reptiles: *Ameiva undulata*, *Norops sagrei*, *Ctenosaura similis*, *Sceloporus chrysostictus*.

Aves: *Columbina talpacoti*, *Zenaida asiática*, *Ortalis vetula*, *Saltator coerulescens*, *Cyanocorax morio*, *Dives dives*, *Icterus auratus*, *Quiscalus mexicanus*, *Mimus gilvus*, *Myiozetetes similis*.

Mamíferos: *Didelphis marsupialis*, *Artibeus jamaicensis*, *Sciurus yucatanensis*.

Sumado a lo anterior, se tiene que en el predio del proyecto se registró un número total de 17 especies de fauna silvestre pertenecientes a 3 grupos taxonómicos, de los cuales, el grupo faunístico mejor representado son las aves con un total de 10 especies distribuidas en 7 familias. Seguido en orden de importancia está el grupo de los reptiles representados por 4 especies distribuidas en 3 familias; los mamíferos con 3 especies en 3 familias. No se registraron especies de anfibios. Respecto a las especies listadas bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, el estudio arrojó el registro de la Iguana espinosa rayada (*Ctenosaura similis*), especie en categoría de Amenazada y no endémica.

Por otra parte, de acuerdo al índice de diversidad de Shannon-Wiener, se tiene que el SA, presentó una diversidad faunística promedio mayor (1.80 bits/ind), a la diversidad faunística promedio que se registró para el predio, la cual fue de 1.33 bits/ind.

Índice de Diversidad de Shannon-Wiener: SA: Reptiles: 1.74, Aves: 2.32, Mamíferos: 1.34, Promedio 1.80. Predio: Reptiles: 1.16, Aves: 1.88, Mamíferos: 0.94, Promedio 1.33.

De lo anterior podemos observar que los valores de diversidad de Shannon-Wiener obtenidos por grupo de fauna, son casi idénticos entre ambos sistemas considerando los cuatro grupos taxonómicos estudiados, ya que en promedio existe una diferencia que se puede considerar no significativa de $H=0.47$ bits/ind ($H=1.80$ bits/ind para el SA; y $H=1.33$ bits/ind, para el predio del proyecto), lo que permite asumir que las especies presentan una distribución homogénea en ambas áreas de estudio, sin embargo de forma específica, por grupo faunístico reportado (aves, reptiles y mamíferos) el sistema ambiental fue más diverso que el predio del proyecto. Así mismo, en un análisis a nivel de cada grupo faunístico, observamos que en ambas áreas de estudio el grupo que reportó el mayor valor de diversidad fue el de aves (2.32 para el SA y 1.88 bits/ind, para el predio), lo que puede indicar el uso de dichas áreas como de pernocta por parte de las especies registradas. De los grupos reportados el grupo que exhibió menor diversidad en ambas áreas de estudio fue el de mamíferos (SA= 1.34 bits/ind; Predio= 0.94 bits/ind), esto derivado a los factores ambientales naturales y antropogénicos existentes en el predio y SA.

Considerando los datos, podemos asumir que la fauna en el sistema ambiental es más importante que aquella que se encuentra presente dentro de la superficie de aprovechamiento, puesto que dos de los grupos indicadores presentan valores de diversidad que se pueden considerar como en buen estado, estos grupos son las aves y los reptiles. Aunado a lo anterior se debe considerar que a fin de demostrar que no se afectara la diversidad registrada por grupo de fauna, se previó la implementación de un programa de rescate, ahuyetamiento y reubicación



de fauna, así como la ejecución de medidas de prevención y mitigación propuestas en el presente estudio técnico justificativo.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no compromete la biodiversidad.

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

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

Las tierras donde se realizara el proyecto no están catalogadas como zonas frágiles, no obstante que se encuentra fuertemente que la vegetación se encuentra afectada por los efectos antropogénicos y naturales, sin embargo no existe una degradación hídrica o eólica y no presentan pendientes, ni condiciones climáticas extremas (precipitación escasa y variable, temperaturas elevadas o muy bajas), y sus suelos son altamente permeables ya que los mismos se catalogan como suelos cársticos ya que presentan mucha pedregosidad y una delgada capa de suelo fértil entre que puede alcanzar hasta 20 cm. de espesor lo que corresponde a Litosol con Rendzina, cuya característica corresponde a Suelos muy delgados, su espesor es menor de 10 cm, descansa sobre un estrato duro y continuo, tal como roca, tepetate o caliche y suelos poco profundos (10 - 15 cm) que sobreyacen directamente a material carbonatado (ejemplo roca caliza).

De acuerdo a los planos elaborados por la SEMARNAT y el Colegio de posgraduados (2003), establece que para el estado de Quintana Roo la degradación de los suelos por causas hídricas o eólicas corresponde a ceros o no existe erosión.

En las áreas de conservación se aseguran servicios de regulación y soporte que permitirán sostener otros servicios ambientales del ecosistema presente en la zona. En el año 2005, se utilizó esta fórmula simplificada adecuada a nuestro país para estimar la erosión del suelo a partir de la ecuación universal de pérdida de suelos (E): Mario Martínez Méndez (2005). **E= L K L S C P.**

Erosividad

La erosividad (**R**) se puede estimar a partir de la precipitación media anual que para la región donde se ubica el predio es de aproximadamente 1,309.2 mm. Sustituyendo la ecuación queda de la siguiente forma: $R= 3.7745 (1,309.2) + 0.004540 (1,309.2)^2$; $R= 4941.57 + 7,781.58$; $R= 12,723.15$ Mj/ha mm/hr.

Erosionabilidad del suelo (K) .

La susceptibilidad de los suelos a erosionarse depende del tamaño de las partículas del suelo,



el contenido de materia orgánica, la estructura del suelo y la permeabilidad. En las condiciones del suelo del predio, el origen proviene de la caída y descomposición de las hojas y ramas, pero cuenta con una delgada capa en la que se mezcla humus y materia inorgánica producto de la descomposición de la materia orgánica, por lo que se recomienda considerar que el porcentaje de materia orgánica sea menor al 5%, en donde esto implica que el valor de K es de 0.029.

Longitud y Grado de Pendiente (LS).

La pendiente del terreno en un punto dado, se refiere al ángulo que forma el plano horizontal con el plano tangente a la superficie del terreno en ese punto. Es, en definitiva, la inclinación o desnivel del suelo. La pendiente del terreno se estima como: $S = H_a / H_b / L$. Una vez obtenidos las tres variables se realizó la sustitución de la fórmula, multiplicándose por 100 para representar el valor porcentual de la pendiente, obteniéndose el siguiente resultado: $S = 6 / 3 / 131 = 0.0045$
 $X 100 = 2.29 \%$.

Una vez obtenido el valor de la pendiente del terreno (2.29 %) en un longitud de 131 metros se puede obtener el valor de (LS) con la siguiente ecuación. $LS = (\lambda)m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 (S^2))$. Al sustituir la formula se obtiene el siguiente valor de LS.

$$LS = (131)0.5 [0.0138 + 0.00965 (2.29) + 0.00138 (2.29)^2]$$

$$LS = 11.4455 (0.0430)$$

$$LS = 0.49$$

Una vez obtenidos todas las variables de la fórmula para calcular la erosión potencial de un terreno desprovisto de vegetación se obtuvo el siguiente resultado: $Ep = R * K * LS$. Dónde: $R = 12,723.15$; $K = 0.029$; $LS = 0.49$. $Ep = (12,723.15) (0.029) (0.49)$.

Erosión potencial = 180.79 toneladas/ hectárea / año.

La erosión potencial indica que si no existiera cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, se pierden 180.79 ton/ha de suelo por año, lo que significa que se pierde una lámina de suelo de 18 mm, lo anterior si consideramos que 1 mm de suelo es igual 10 t/ha/año.

Factor de protección de la vegetación C.

El factor de protección C se estima dividiendo las pérdidas de suelo de un lote con un cultivo de interés y las pérdidas de suelo de un lote desnudo. Los valores de C son menores que la unidad y en promedio indican que a medida que aumenta la cobertura del suelo el valor de C se reduce y puede alcanzar valores similares a 0 por ejemplo cuando existe una selva con una cobertura vegetal alta. Para estimar la erosión del suelo considerando que en el terreno existió un bosque natural cubierto 75 al 45 % (debido a que la cobertura vegetal del predio es una Selva mediana subperennifolia, con muy fuertes afectaciones), entonces el valor de C que se está tomando en cuenta es el de 0.010 por lo cual la formula sería: $E = R * K * LS * C$. $E = (12,723.15) (0.029) (0.49) (0.010)$; $E = 1.80$ t/ha año.

Dándole sentido a lo anterior, tenemos que la pérdida de suelo por erosión con la eliminación de la vegetación por el cambio de uso de suelo sería significativa en el caso de que estuviera





expuesto durante todo el año a las condiciones del clima (viento y lluvia), se tendría una pérdida de 1.80 ton/ha, sin embargo esta pérdida como se ha mencionado es anual, pero si consideramos que el predio estuvo expuesto 30 días que fue el tiempo de duración de la remoción de la vegetación y que posteriormente se vertió sobre el suelo material pétreo y se inició el proceso constructivo, entonces tenemos que la pérdida efectiva de la lámina del suelo es de 0.14 mm ($1.80 \text{ mm} \cdot 30 / 365$), lo cual se considera poco significativo ya que este no logra alcanzar el centímetro, además el proyecto realizó las actividades de CUS en el periodo de seca para reducir aún más la erosión del suelo por arrastre a través de agua de lluvia y si a esto le sumamos medidas de mitigación que se realizaron mismas que fueron planteadas en el ETJ, podemos concluir que el cambio de uso de suelo no provocará significativamente la erosión del mismo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Con base en la información del INEGI (2005) el 100% de la superficie del predio se encuentra dentro de la región hidrológica RH32, en la cuenca hidrológica denominada Quintana Roo, subcuenca hidrológica del mismo nombre. En el caso específico del predio del proyecto no se detectaron cuerpos de agua superficiales, ni subterráneos. La zona del proyecto no existen corrientes superficiales o cuerpos de agua evidentes perennes o temporales, debido a la condición kárstica del predio y la alta permeabilidad que prevalece en la zona. Específicamente para el predio y con base en la carta de Hidrología superficial del INEGI el 100% de su superficie tiene un coeficiente de escurrimiento entre 0 al 5 %.

Cantidad de agua captada sin proyecto.

El potencial de infiltración de agua de un área arbolada, depende de un gran número de factores como: la cantidad y distribución de la precipitación, el tipo de suelo, las características del mantillo, el tipo de vegetación y geomorfología del área, entre otros. Esto indica que la estimación capturada de agua debe realizarse por áreas específicas y con información muy fina sobre la mayor parte de las variables arriba señaladas (Torres y Guevara, 2002).

La estimación de volúmenes de infiltración de agua en áreas forestales que a continuación se presentan, se desarrolló siguiendo el modelo de escurrimiento general a través de la estimación de coeficientes de escurrimiento (IMTA, 1999). El modelo asume que el coeficiente de escurrimiento (C_e) se puede estimar como sigue: $C_e = K (P - 500) / 200$ cuando K es igual o menor a 0.15; y $C_e = K (P - 250) / 200 + (K - 0.15) / 1.5$ cuando K es mayor que 0.15.





Para la estimación de volúmenes de infiltración de agua en la superficie de cambio de uso de suelo sin el proyecto, se tomó como base la información del inventario forestal y el valor promedio de precipitación anual para la zona donde se ubica. También se consideró el supuesto del modelo que refiere que bosques con volúmenes superiores a 190 m³/ha son bosques con más del 75% de cobertura; los que se encuentran entre 100-190 m³/ha son bosques con 50-75% de cobertura; los que varían entre 35-100 m³/ha son bosques con 25-50% de cobertura y finalmente los que presentan volúmenes menores a 35 m³/ha son bosques con menos del 25% de cobertura. Así mismo, el modelo da por sentado que los suelos de bosque templado son suelos tipo A y los suelos tropicales con suelos tipo C (Torres y Guevara, 2002).

Considerando lo señalado anteriormente, tenemos que el valor de P (precipitación media anual) es de 1309.2 mm y el valor de K es de 0.28, considerando que la superficie de CUSTF se ubica en una zona tropical y por ende, los suelos tropicales son de tipo C; y dado que el volumen de la masa forestal del área sujeta al cambio de uso de suelo es de 71.611 m³ (cobertura mayor al 25%). Sustituyendo los valores en la fórmula, obtenemos lo siguiente: $C_e = K (P-250) / 2000 + (K-0.15) / 1.5$ (ya que el valor de K es superior a 0.15); $C_e = (0.28) (1309.2 - 250) / 2000 + (0.28-0.15) / 1.5$; $C_e = 0.2348$.

Entonces tenemos que el coeficiente de escurrimiento (C_e) en la superficie de cambio de uso de suelo, con cobertura vegetal, es decir, sin el proyecto, es de 0.2348.

Para calcular el escurrimiento medio anual, es necesario conocer el valor de la precipitación media, el área de drenaje y su coeficiente de escurrimiento. La fórmula a utilizar es la siguiente: $V_e = P * A_t * C_e$. De acuerdo con los sistemas de conversión, 1 mm equivale a 1 litro de agua por cada metro cuadrado, es decir, si se vierte 1 litro de agua en un metro cuadrado, la altura que alcanza es de 1 mm. Entonces tenemos que 1309.2 mm de precipitación media anual, equivalen a 1309.2 litros de agua por metro cuadrado. Así mismo, tenemos que 1000 litros de agua equivalen a 1 m³, por lo tanto, tenemos que 1,309.2 litros equivalen a 1.3 m³ de agua. Sustituyendo los valores a partir de la ecuación antes citada, resultó lo siguiente: $V_e = P * A_t * C_e$; $V_e = 1.3 \text{ m}^3 * 7,805 \text{ m}^2 * 0.2348$; $V_e = 2,382.39 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

Por otra parte, el volumen de infiltración puede estimarse con la siguiente ecuación (Aparicio, 2006): $I = P / V_e$. Sustituyendo los valores en la ecuación, obtenemos lo siguiente: $I = P / V_e$; $I = (1.3 \text{ m}^3) (7,805 \text{ m}^2) / 2,382.39 \text{ m}^3/\text{m}^2$; $I = 7,764.11 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

Considerando los cálculos realizados en los apartados anteriores, podemos concluir que actualmente en la superficie de cambio de uso de suelo se capta un volumen de 7,764.11 m³/m² anuales, y se pierden 2,382.39 m³/m² anuales por escurrimiento. La cual no es significativa ya que dicha captación será de manera puntual.

Cantidad de agua captada en la superficie de CUSTF con proyecto.

Para calcular la cantidad de agua que será captada en la superficie de cambio de uso de suelo con la implementación del proyecto, se calculó nuevamente el coeficiente de escurrimiento, considerando que ahora el predio sólo cuenta con un volumen de masa forestal de 32.93 m³/ha (71.611 m³ * 0.3590 ha / 0.7805 ha) que corresponde a la superficie que se conservará como área permeable y mantendrá las condiciones de infiltración, esto considerando que en la superficie de CUSTF (0.7805 ha) se estimó un volumen de 71.611 m³. Por lo tanto se trata de



un "bosque" (selva) con menos del 25 % de cobertura (los que varían entre 30-100 m³/ha son bosques con menos de 25-50% de cobertura, de acuerdo con el modelo utilizado). En ese sentido el valor de K es de 0.30, considerando que la superficie de CUSTF se ubica en una zona tropical y por ende, los suelos tropicales son de tipo C (Torres y Guevara, 2002).

Sustituyendo los valores en la fórmula, obtenemos lo siguiente: $C_e = K (P-250) / 2000 + (K-0.15) / 1.5$ (ya que el valor de K es superior a 0.15); $C_e = (0.30) (1309.2 - 250) / 2000 + (0.3-0.15) / 1.5$; $C_e = 0.1588 + 0.1$; $C_e = 0.2588$. Entonces tenemos que el coeficiente de escurrimiento (C_e) en la superficie de cambio de uso de suelo, sin cobertura vegetal, es decir, con el proyecto, es de 0.2588.

Una vez calculado el coeficiente de escurrimiento, se procede a estimar el volumen de escurrimiento y el volumen de infiltración, anuales, conforme a lo siguiente $V_e = P * A_t * C_e = 2,588 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

Volumen de infiltración anual: $I = P / V_e$; $I = (1.3 \text{ m}^3) (7,805.79 \text{ m}^2) / 2,588 \text{ m}^3/\text{m}^2$; $I = 10,147.52 \text{ m}^3/\text{m}^2 / 2,588 \text{ m}^3/\text{m}^2$; $I = 7,559.52 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

Considerando los cálculos realizados de la estimación de captura de agua con el proyecto, se obtuvo un volumen de 7,559.52 m³/m² anuales de captación, y 2,588 m³/m² anuales de pérdida por escurrimiento dentro de la superficie de CUSTF. Por el contrario, considerando los cálculos realizados sin el proyecto, se obtuvo un volumen de captura 7,764.11 m³/m² anuales, y 2,382.39 m³/m² de pérdidas anuales por escurrimiento. En ese sentido, se estarían dejando de captar 2,382 m³/m² anuales sin el proyecto; y se estaría incrementando la pérdida por escurrimiento en 2,588 m³/m² anuales. No obstante lo anterior, la pérdida de captación del volumen total que se captura al año sería mínima; por lo que se concluye que no se pone en riesgo la prestación de este servicio ambiental. Sin embargo, considerando que el proyecto pretende el establecimiento de suficientes áreas permeables (más del 40 % del total del predio) de adsorción el cual aumentara la infiltración al suelo permeable ya que este se infiltrara más fácilmente, pues al caer el agua sobre la superficie del proyecto (área construida) se estima que se evapora en aproximadamente un 70%.

Para evitar la modificación de la calidad del agua del acuífero ya que es altamente vulnerable a la contaminación antropogénica, por la alta capacidad de infiltración que se registra en el subsuelo; además de que se debe mantener una explotación controlada que evite la contaminación del acuífero por la intrusión salina, derivado del limitado espesor del acuífero. En este sentido y a través de las distintas actividades que involucraron el cambio de uso del suelo para el desarrollo del proyecto, se propusieron las situaciones para no comprometer la calidad del agua como son:

Se instalaron sanitarios portátiles en las área de trabajo para evitar la contaminación por la defecación al aire libre, estos fueron instalados a razón de uno por cada veinticinco trabajadores, y se ubicaron en sitios estratégicos dentro de la obra para que los trabajadores tengan un fácil acceso hacia los mismos. Dichos sanitarios contaron con mantenimiento adecuado por parte de la empresa contratada. Por lo que se garantizó que durante las actividades de cambio de uso de suelo, no hubiera infiltraciones al acuífero subterráneo por vertimiento de aguas negras. En la superficie ocupada para el desarrollo del proyecto, las áreas jardinadas con elementos de flora local en pie servirán para mantener la infiltración del agua pluvial hacia el manto freático.





Garantizando con esto que no se disminuirá en su captación. Aplicación de Programa de Manejo Integral de Residuos, en el que se proponen acciones para garantizar el adecuado manejo de las aguas residuales. Quedó estrictamente prohibido la defecación y micción al aire libre. Para las actividades de remoción de la vegetación para el cambio de uso de suelo, no se requirió de la extracción de agua del subsuelo, el agua que se necesitó fue obtenida a través de la red de agua potable de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado disponible en el predio. En lo que se refiere a los residuos peligrosos que se pudieron generar por el desarrollo de las actividades de cambio de uso de suelo, se dio principalmente a los generados por las maquinarias, sin embargo, este impacto fue minimizado, ya que el mantenimiento de la maquinaria se llevó a cabo fuera del predio en talleres autorizados.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

El valor total estimado de los recursos biológicos forestales para el área sujeta a cambio de uso del suelo con el procedimiento contingente de valoración de recursos sustitutos descrito con anterioridad, tomando como base el uso potencial (forestal) que presenta el predio, incluyendo la derrama económica por la venta de productos o servicios forestales por lo que se obtiene un valor global de \$ 867,715.15 M.N (Son Ochocientos sesenta y siete mil setecientos quince Pesos 15/100 M.N.).

La inversión proyectada es de 100 millones de pesos del nuevo uso que se propone para el proyecto contra la derrama económica por la venta de los recursos forestales que presenta el predio de aproximadamente \$ 867,715.15 M.N (Son Ochocientos sesenta y siete mil setecientos quince Pesos 15/100 M.N.), no tienen el valor potencial que permita rebasar la relación beneficio-uso comparado con la derrama económica que ocasionaría realizar el proyecto. Al considerar que la valoración económica de los recursos forestales resulta significativamente menor al monto total de inversión para este proyecto, este análisis demuestra que el uso que se propone para este proyecto representa mayores beneficios económicos y sociales a corto y largo plazo que los que proporciona el área forestal que se pretende afectar, basados en los resultados de la evaluación ambiental y socioeconómica.

Por último, no hay que dejar de mencionar la alta oferta de empleo que genera el proyecto, puesto que sus dimensiones permiten estimar que se producirán al menos 100 empleos temporales y 50 empleos permanentes, sólo para la etapa de cambio de uso de suelo que se propone en el presente estudio; y adicionalmente se tiene contemplada la generación de otros 100 empleos adicionales de tipo temporal y 50 empleos permanentes durante la etapa constructiva (que no es objeto del presente estudio); por lo que en total se estarían generando 300 empleos temporales y 100 empleos permanentes. Estas cifras permiten asumir, que el proyecto tendrá un alto impacto social, puesto que generará ingresos económicos para los



trabajadores de la localidad que se dedican a la rama de la construcción, a través de la oferta de empleo que se estima generar.

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

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

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

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Quintana Roo y con fundamento en el artículo 122 fracción III del Reglamento de la LGDFS, se observa que el día 01 de Diciembre de 2015, feneció el plazo de diez días hábiles establecidos para emitir la opinión en comento, toda vez que el oficio N° 03/ARRN/1802/15-4577, de fecha 12 de noviembre de 2015, fue notificado el 17 de noviembre de 2015.

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

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





Programa de rescate y reubicación de flora.

En el estudio técnico justificativo el promovente presento un programa de rescate, reubicación y manejo de flora, considerando la predominancia en la comunidad vegetal de la zona, relevancia ecológica, distribución de la especie, así como su factibilidad de rescate y de aquellas establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De esta manera las especies consideradas en dicha norma y susceptibles de rescate fueron: *Coccothrinax readii*, *Vitex gaumeri*, *Nectandra salicifolia*, *Lysiloma la tisiliquum*, *Bromelia pinguin*, entre otras.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

El predio donde se ubica dentro de la demarcación del municipio de Benito Juárez y por lo tanto le es aplicable el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-MBJ) publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014. Ubicándolo dentro de la unidad de Gestión Ambiental (UGA) 21 - Zona Urbana de Cancún y le corresponde una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable. Los usos de suelos, tanto compatibles como incompatibles, serán determinados por el Programa de desarrollo urbano vigente para la zona, el cual corresponde al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio Benito Juárez, Quintana Roo (2014-2030).

UGA-21 Zona Urbana de Cancún:

Política ambiental.	Parametros de aprovechamiento	Usos compatibles	Usos incompatibles	Criterios Generales
Aprovechamiento Sustentable	Sujeto a lo establecido en su Programa de Desarrollo urbano Vigente.	Los que establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.	Los que establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.	CG-01 al CG-39

Criterios de Regulación Ecológica aplicables a la UGA 21:

Agua	Suelo y Subsuelo	Flora y Fauna	Paisaje
01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41.	43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59.





En lo referente a las UGA de aplicación para el predio del proyecto, el promovente especifica lo siguiente: La superficie total del predio corresponde a 7,805.79 m². La PROFEPA sanciona una superficie de 7500 m², la cual no cuentan con vegetación forestal debido a que el CUSTF ya ha sido realizado, dejando una superficie de 305.79 m² como superficie de conservación, además de dar cumplimiento con el 40% de áreas verdes permeables. Así como al 30% de áreas verdes jardinadas estipuladas en el PDU de aplicación vigente.

Respecto, de lo manifestado por el promovente, esta Delegación Federal, ubicó geográficamente el proyecto verificando que efectivamente esté, se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-MBJ) publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, dentro de la unidad de Gestión Ambiental 21 Zona Urbana de Cancún con política de Aprovechamiento sustentable. En este sentido, con vista en la vinculación realizada por el promovente con cada uno de los criterios generales y de regulación ecológica aplicables a dicha UGA y referidos en la tablas asentadas anteriormente, no se aprecia que se establezcan limitantes para el desarrollo del proyecto, toda vez que los criterios de regulación ecológica que le son aplicables a la misma están dirigidos a actividades relativas al uso de suelo sujeto a lo establecido en el programa de Desarrollo Urbano Vigente, mismo que permite el desarrollo habitacional, uso propuesto para el presente proyecto, por lo que con vista en la justificación y propuesta de cumplimiento de los criterios generales y ecológicos específicos que presenta el interesado, se estima que el proyecto se apega a los lineamientos que los mismos establecen sin contravenirse con dichos criterios.

Así mismo, la superficie del predio del proyecto fue sancionada por la PROFEPA en 7500 m², misma superficie que se regulariza, con el presente proyecto; además de conservar y reforestar una superficie de aproximadamente 305 m², dando cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable.

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

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

Mediante oficio N° 03/ARRN/0392/16-00945 de fecha 23 de Febrero de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$53,712.65 (cincuenta y tres mil setecientos doce pesos 65/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.93 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

- viii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 03 de Marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 03 de Marzo de 2016, la C. Cristabel





Rodríguez Cancino en su calidad de autorizada por el C. Ivan Christopher Jimenez Torres, apoderado legal de la empresa **Real del Once, S.A. de C.V.**, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$53,712.65 (cincuenta y tres mil setecientos doce pesos 65/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.93 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 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.7500 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Real de Colegios**, con ubicación en el o los municipio(s) de Benito Juárez en el estado de Quintana Roo, promovido por C. Ivan Christopher Jimenez Torres, en su carácter de apoderado legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar 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: CUS POL-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	515659.8169	2332820.9342
2	515666.9039	2332871.189
3	515592.1523	2332871.394
4	515590.1645	2332856.309
5	515564.9578	2332859.009
6	515559.6127	2332823.8733
7	515569.7768	2332822.7712
8	515611.9127	2332823.043
9	515611.9127	2332823.043
10	515612.1584	2332823.057
11	515612.1424	2332823.455
12	515612.3494	2332823.2477
13	515612.5527	2332823.0484
14	515613.1047	2332822.6647

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
15	515613.6407	2332822.3513
16	515614.2064	2332822.1705
17	515614.9565	2332822.0597
18	515615.5131	2332822.0414
19	515615.9826	2332822.1032
20	515616.4705	2332822.1901
21	515616.9287	2332822.384
22	515617.0692	2332821.7474
23	515617.2767	2332821.2797
24	515617.8318	2332820.4141
25	515617.8867	2332820.3291
26	515618.02	2332820.1821
27	515618.3556	2332819.8019
28	515619.0155	2332819.2819





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
29	515619.6742	2332818.9364
30	515620.6319	2332818.5793
31	515621.4935	2332818.4825
32	515622.0527	2332818.5006
33	515622.3786	2332818.564
34	515622.2127	2332819.717
35	515622.6339	2332819.799
36	515622.9657	2332819.892
37	515623.5273	2332820.139
38	515623.974	2332820.43
39	515624.408	2332820.837
40	515624.7015	2332821.21
41	515624.8932	2332821.5397
42	515624.9556	2332821.6471
43	515625.2886	2332822.253
44	515625.378	2332822.835
45	515625.378	2332823.685
46	515625.3142	2332824.47
47	515625.2121	2332825.107
48	515625.2886	2332826.776
49	515625.429	2332827.7092
50	515625.4295	2332827.7114
51	515625.4301	2332827.7141
52	515625.6327	2332828.6364
53	515625.8757	2332829.3879
54	515626.0176	2332829.6999
55	515626.1055	2332829.893
56	515626.1057	2332829.8936
57	515626.2966	2332830.5356
58	515626.3939	2332831.0708
59	515626.5006	2332831.7889
60	515626.5011	2332831.793
61	515626.5267	2332832.462
62	515626.3225	2332833.725
63	515625.9651	2332834.603
64	515625.6235	2332835.1586
65	515625.3907	2332835.503
66	515624.8419	2332836.156
67	515624.2803	2332836.645
68	515623.5145	2332837.166
69	515622.7232	2332837.529
70	515621.9574	2332837.726
71	515621.2427	2332837.819
72	515620.6556	2332837.825
73	515620.4386	2332839.351
74	515619.5452	2332839.252
75	515619.3792	2332840.416
76	515618.6517	2332840.317
77	515617.6817	2332840.053
78	515616.9317	2332839.6901

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
79	515615.8055	2332839.087
80	515615.7162	2332839.203
81	515614.81	2332838.593
82	515614.1335	2332837.907
83	515613.4826	2332837.073
84	515614.1463	2332843.105
85	515632.1425	2332843.061
86	515632.5765	2332842.979
87	515632.9466	2332842.831
88	515633.3423	2332842.617
89	515633.789	2332842.222
90	515634.1336	2332841.799
91	515634.4016	2332841.338
92	515634.5803	2332840.652
93	515634.542	2332839.861
94	515632.4549	2332825.1586
95	515659.8169	2332820.9342



POLÍGONO: CUS POL-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	515559.1624	2332820.9137
2	515555.3059	2332795.563
3	515654.7067	2332784.808
4	515659.8169	2332820.9342
5	515632.4549	2332825.1586
6	515631.7508	2332820.2199
7	515631.667	2332819.7474
8	515631.6552	2332819.6886
9	515631.5846	2332819.4279
10	515631.3215	2332818.8622
11	515631.1142	2332818.558
12	515630.3429	2332817.823
13	515629.9116	2332817.6698
14	515629.2806	2332817.4742
15	515629.2706	2332817.4721
16	515628.7631	2332817.4416
17	515628.3632	2332817.4308
18	515611.5213	2332819.3042
19	515611.9127	2332823.043
20	515669.7762	2332822.771
21	515669.4878	2332819.8715
22	515559.1624	2332820.9137

- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de **70.943 m³/v.t.a.** y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Lote 48-08, manzana 25, supermanzana 309, Municipio de Benito Juárez.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-005-RCB-001/16

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Manilkara zapota	1.946	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia violacea	.257	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma latisiliquum	35.109	Metros cúbicos v.t.a.
Metopium brownei	1.214	Metros cúbicos v.t.a.
Piscidia piscipula	4.045	Metros cúbicos v.t.a.
Cecropia peltata	3.001	Metros cúbicos v.t.a.
Dendropanax arboreus	.388	Metros cúbicos v.t.a.
Simarouba glauca	.677	Metros cúbicos v.t.a.
Vitex gaumeri	13.905	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus maxima (glaucescens)	1.034	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba spicata	3.315	Metros cúbicos v.t.a.
Nectandra salicifolia	3.379	Metros cúbicos v.t.a.
Chrysophyllum mexicanum	.195	Metros cúbicos v.t.a.





Hampea trilobata	.765	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	1.713	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 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. El Real del Once, S.A. de C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Quintana Roo, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. El Real del Once, S.A. de C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- iii. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Quintana Roo, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- iv. El Real del Once, S.A. de C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 61 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.





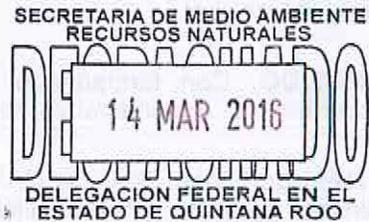
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- vii. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

TERCERO.- Notificar el presente oficio al **C. Iván Christopher Jimenez Torres**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Real del Once, S.A. de C. V.**, así como a los autorizados, los **CC. [REDACTED]**, por alguno de los medios legales, previstos por los Artículos 19, 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos aplicables.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO.

[Handwritten signature]
LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FÚNES IZAGUIRRE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

- C.c.p. LIC. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones SEMARNAT. ucd.tramites@semarnat.gob.mx
- LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, D. F., dggfs@semarnat.gob.mx
- ING. RAFAEL LEÓN NEGRETE.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad.
- LIC. CAROLINA GARCÍA CAÑÓN. Delegada Federal de la PROFEPA en Quintana Roo. Ciudad Minutario. Delegado.

JLPFI / YMG / SPA

