

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

002676

Oficio No: 03/ARRN/0993/17

Asunto: Resolución Proyecto **Tierra Nuestra Cancún**

Chetumal Quintana Roo, a 08 de junio 2017

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

C. SALOMÓN CATTÁN RAFFOUL
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA
SISO PROMOTORES, S.A.P.I. DE C.V.
AV. ACANCEH, MANZANA 2, LOTE 3, PISO 3-B,
SMZ 11, OFICINA 312, CANCÚN, MUNICIPIO
DE BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO.
C.P. 77511. TEL: 01 (983) 132 3467.
PRESENTE.

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización del trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad "A" para el desarrollo del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, a ubicarse en el Municipio de Benito Juárez, en el Estado de Q. Roo.

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y el 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de esta Delegación Federal en Quintana Roo, el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Modalidad A (DTU-A), por una superficie de **48.25 has** del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo, en su Modalidad A, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Benito Juárez**, Estado de Quintana Roo; lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: Fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los



Estados de..., Quintana Roo,... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el Artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, que establece que al frente de cada Delegación habrá un Delegado nombrado por el Secretario como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la SEMARNAT en Quintana Roo, de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c), establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, que presenten los particulares y fracción XXIX del Reglamento en comento, reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, donde se establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, siempre que lo soliciten particulares, de acuerdo con las disposiciones aplicables, del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, y

RESULTANDO

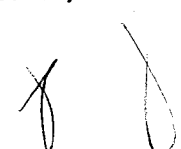
1. Que el 03 de noviembre de 2016 fue recibido en esta Delegación Federal el formato FF-SEMARNAT-030 de fecha 19 de octubre de 2016, mediante el cual el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, ingresó el DTU-A del proyecto **Tierra Nuestra Cancún**, para ser sometido al Procedimiento de Evaluación del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en su Modalidad A, asignándole la Bitácora 23/MA-0012/11/16.
2. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1978/16-005290** de fecha 08 de noviembre de 2016, se solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia forestal y en materia de impacto ambiental del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.
3. Que el día 09 de noviembre de 2016, en cumplimiento del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, la promovente ingresó esta Delegación Federal, el escrito de mismo día, mes y año, a través del cual, presentó el extracto del proyecto publicado en el periódico **Novedades** de Quintana Roo, de fecha 09 de noviembre de 2016.

4. Que el 10 de noviembre de 2016, en cumplimiento a lo establecido en el inciso **Decimo** del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único**, que señala que los tramites unificados, objeto del presente **Acuerdo**, llevara a cabo un procedimiento único el cual se desarrolla conforme a la etapas y plazos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la (**LGEEPA**) y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; y en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**) que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (**REIA**) esta Secretaría publicó, a través de la separata número **DGIRA/057/16** de la Gaceta Ecológica, y en su portal electrónico, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental durante el periodo del 03 al 09 de noviembre de 2016 (incluye extemporáneos), en la que se publicó la fecha de ingreso del proyecto.
5. Que el día 16 de noviembre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio **No. 03/ARRN/2025/16-005484**, a través del cual y con fundamento en el artículo **17-A** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se previno a la promovente para que presentara documentación legal faltante del expediente ingresado para su evaluación, para estar en condiciones de continuar con la integración del proyecto.
6. Que el día 17 de noviembre de 2016 se recibió en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, el escrito de mismo día, mes y año, mediante el cual con fundamento en el artículo 34 de la LGEEPA y articulo 40 de su Reglamento un ciudadano de la comunidad donde se pretende llevar a cabo el proyecto, solicito la consulta pública respecto al DTU-A denominado **Tierra Nuestra Cancún**.
7. Que el día 28 de noviembre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal la opinión de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) mediante oficio PFFA/29.1/8C.17.4/3714/16 de fecha 24 de noviembre del 2016, mediante el cual se emitió su opinión respecto al proyecto en evaluación.
8. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/2065/16-005576** de fecha 24 de noviembre de 2016, en seguimiento de la solicitud de Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Modalidad A, se notificó a la persona interesada, que no era posible llevar a cabo la consulta pública del DTU-A del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, debido a que el trámite se encontraba suspendido ya que el mismo fue apercibido mediante oficio No. 03/ARRN/2025/16-005484 de fecha 16 de noviembre de 2016.
9. Que mediante escrito de fecha 05 de diciembre de 2016 recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la promovente a través del **C. Reynaldo Martínez López** en calidad de autorizado para oír y recibir notificaciones, ingreso la información solicitada mediante oficio No. 03/ARRN/2025/16-005484 de fecha 16 de noviembre de 2016, cumpliendo con lo solicitado.
10. Que el día 06 de diciembre de 2016, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), 21 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (REIA) y Lineamiento DECIMO del

ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, esta Delegación Federal **integró** el expediente técnico administrativo del proyecto.

11. El 09 de enero de 2017, se emitió el Acta Circunstanciada **CPF/001/17-000041** con la finalidad de iniciar el proceso de consulta pública del proyecto Tierra Nuestra Cancún.
12. Mediante oficio **No. 03/ARRN/0031/17-000042** de fecha 10 de enero de 2017, se le hizo de su conocimiento a la persona de la comunidad afectada de Benito Juárez, sobre la disposición al público del proyecto en comento.
13. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0039/17-0046** de fecha 10 de enero de 2017, en seguimiento de la solicitud de Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo, Modalidad A, y con fundamento en el artículo 117 de la LGDFS, 122 fracción III de su Reglamento y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), se solicitó opinión al Consejo Estatal Forestal (**CEF**) del Estado de Quintana Roo, sobre el proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**.
14. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0040/17-0047** de fecha 10 de enero de 2017, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, con fundamento en los artículos 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 24 primer párrafo del REIA de la LGEEPA y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), solicitó a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (**DGPAIRS**), opinión técnica en materia de su competencia; del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**.
15. Que mediante la Segunda Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales del Consejo Estatal Forestal, se emitió el acta **R/II/2017** de fecha 31 de enero de 2017, donde el comité técnico emitió su opinión técnica para el desarrollo del proyecto **Tierra Nuestra Cancún**.
16. Que el día 01 de febrero de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio **Nº 03/ARRN/0169/17-000457**, mediante el cual se notificó al **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, la visita técnica al predio del Proyecto **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, en cumplimiento de los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento.

17. Que el día 10 de febrero de 2017, personal técnico adscrito a esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, realizó la visita técnica al predio donde va a realizarse el Proyecto **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, con la finalidad de verificar la información contenida en el DTU-A.
18. Que el día 15 de febrero de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio **No. 03/ARRN/0252/17-00749** mediante el cual, de acuerdo a lo establecido en los artículos 35 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), 22 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), solicitó a la Promovente información adicional referente al proyecto, **suspendiéndose el plazo para la evaluación** del mismo hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la LGEEPA.
19. Que el día 29 de marzo de 2017, el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, ingresó a esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, el escrito con fecha de 24 de marzo de 2017, mediante el cual presentó la información adicional solicitada a través del oficio **No. 03/ARRN/0252/17-00749** de fecha 15 de febrero de 2017 señalado en el Resultando que antecede.
20. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0628/17-001640** de fecha 12 de abril de 2017, esta Delegación Federal de la SEMARNAT determino ampliar el plazo de evaluación del Documento Técnico Unificado Modalidad A del proyecto **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.
21. Que el día 10 de mayo de 2017, mediante oficio No. 03/ARRN/0805/17-0000, se notificó al **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo forestal debería depositar al Fondo forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$ 3,455,513.97 (tres millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil quinientos trece pesos 97/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 188.18 hectáreas, con fundamento el artículo 118 de la LGDFS y 124 de su Reglamento. Asimismo en caso de requerir recibo fiscal por el monto depositado se envió el número de folio **23ZOH5NU4LCWT** mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.
22. Que mediante escrito de fecha 25 de mayo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el **C. Reynaldo Martínez López**, en su carácter de persona autorizada por el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores**,



S.A.P.I. de C.V., presento el copia del recibo de la ficha del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 3,455,513.97 (tres millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil quinientos trece pesos 97/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental, así copia del recibo fiscal emitido por la CONAFOR con Folio RBODINFFM04300.

23. Que a la fecha de emisión del presente Oficio Resolutivo, no se ha recibido opinión relativa al proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, por parte de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (**DGPAIRS**).

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

CONSIDERANDO

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el Trámite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "A" (DTU-A), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II, III y X, 28 primero párrafo fracciones VII, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II de la LGEEPA; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I, III y VII; artículo 5 inciso O); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículo 117 y 118 de la LGDFS; artículo 119, 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la LGDFS; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 primer párrafo, 39 y 40 fracción IX inciso c y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y al Lineamiento QUINTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.
- II. En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ellos quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT; 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) que establece que 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; y del Acuerdo por el que se expiden los

lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, en su Lineamiento DECIMO dice que los tramites unificados, objeto del presente acuerdo, se llevaran a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación de impacto ambiental descritos en la LGEEPA y su REIA.

- III. El artículo 40, fracción X inciso c) y XXIX, del Reglamento Interior de la SEMARNAT se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, asimismo se establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, siempre que lo soliciten particulares, de acuerdo con las disposiciones aplicables.
- IV. Que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia forestal para el Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Benito Juárez**, lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de, Quintana Roo, Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.
- V. Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la SEMARNAT en Quintana Roo, de acuerdo al oficio de fecha **25 de octubre de 2016**, en relación al artículo anterior; el artículo 19 fracción XXIII, del mismo Reglamento, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso C) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, de las obras y actividades públicas y/o privadas, y que la fracción XXIX también del Reglamento establece las atribuciones para autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables.

- VI.** Con los lineamientos antes citados esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, del proyecto **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, bajo lo establecido en la Modificación Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Publicado en el Periódico Oficial el 27 de Febrero del 2014, El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 16 de Octubre de 2014); la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 diciembre de 2010; y con fundamento en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 119, 120, 121 y 122 de su Reglamento; al Acuerdo por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberán observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre del 2005 y al Acuerdo mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 31 de Julio de 2014.

2. CONSULTA PÚBLICA

- VII.** Que una vez integrado el expediente del DTU-A del proyecto. De acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción II y IV de la LGEEPA, en relación con el Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamiento y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), "dentro del plazo de 20 días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental conforme a la fracción II y IV y en los términos de la fracción I, cualquier interesado podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes las cuales se agregarán al expediente De lo anterior, cabe hacer mención que el 09 de enero de 2017, se puso a disposición del público el proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, dando un plazo de 20 días para ingresar comentarios con respecto al proyecto en comento y de acuerdo a lo anterior dicho plazo venció el 07 de febrero de 2017, sin que se hayan recibido comentarios respecto al proyecto en cuestión.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- VIII.** Que del análisis de la información presentada por la promovente en el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A del proyecto que se propone se refiere exclusivamente al cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la lotificación del predio lo que dará paso a la construcción de un fraccionamiento habitacional que contempla la construcción de viviendas, áreas verdes ajardinadas, de conservación y donación, estacionamientos con adopasto, vialidades,

glorietas, andadores, banquetas, etc., a través de la remoción de vegetación forestal correspondiente a Selva mediana sub-perennifolia en una superficie de 48.25 hectáreas equivalentes al 81.23% de la superficie total del terreno.

Superficies y porcentajes de áreas de aprovechamiento y áreas verdes permeables propuestas para el proyecto.

TIPO DE SUPERFICIE	USO	SUPERFICIE		PORCENTAJE (%)
		m2	Has	
Superficie Permeable	Áreas verdes	23559.435	2.36	44.85
	Camellones (ajardinados)	7495.293	0.75	
	Áreas verdes de conservación y donación	109052.59	10.91	
	Estacionamientos con adopasto	47190.012	4.72	
	Glorietas (ajardinadas)	371.798	0.0371	
	Patios delanteros, laterales y traseros	66650.249	6.66	
	Patios traseros de departamentos	12115.575	1.21	
Superficie No permeable	SCU comercial	1286.669	0.1286	55.15
	SCU Reserva urbana uso mixto	71323.555	7.13	
	Vialidades	97854.933	9.79	
	Vialidades y andadores	57761.451	5.77	
	Áreas construibles para vivienda	99410.132	9.94	

4. CARACTERIZACION AMBIENTAL

- IX.** Que de acuerdo con la información comprendida en el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, la promovente realizó una descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubica el predio del proyecto. (...)

Hidrología superficial y subterránea.

En la región hidrológica 32, Yucatán Norte, existe una carencia total de corrientes superficiales por las características particulares de alta infiltración en el terreno y el escaso relieve, así como una carencia de cuerpos de agua de gran importancia; solo pequeñas lagunas como la de Cobá, Punta Laguna, La Unión; lagunas que se forman junto al litoral como son las de Conil, Chakchomuk y Nichupté (INEGI, 2002). Se caracteriza por presentar una precipitación promedio que va de 800 mm en el Norte a más de 1,500 al Sureste de la cuenca y con un rango de escurrimiento de 0 a 5% en casi toda la superficie, excepto en las franjas costeras que tienen de 5 a 10% o 10 a 20% debido a la presencia de arcillas y limos.

En la cuenca Quintana Roo el 80 % de la precipitación anual que se registra se infiltra en el suelo entre las grietas de la masa rocosa de éste, el 72.2% del agua infiltrada (unos 35,000 mm³/año) es retenida por las rocas que se encuentran arriba de la superficie freática y posteriormente es extraída por la transpiración de las plantas, el otro 27.8 % constituye la recarga efectiva del acuífero, unos 13,500 mm³.

Clima.

De acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por García (1983), el predio del proyecto se ubica en una zona que presenta el subtipo climático cálido subhúmedo Aw0 (x'), que es el más seco de los cálidos subhúmedos con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor del 5 % del total anual, tal como se muestra en el plano que a continuación se expone. De acuerdo con los registros de la estación meteorológica de Cancún a cargo de la Comisión Nacional del Agua, la temperatura promedio anual en la zona donde se ubica el predio, es de 27.2°C, siendo agosto el mes más caluroso con una temperatura promedio de 29.7°C, con una máxima de 34.9°C. Asimismo, enero es el mes más frío con una temperatura promedio anual de 24.0°C y mínima de 19.7°C. De acuerdo con el plano siguiente, el predio del proyecto se encuentra ubicado en una zona bien definida en donde la precipitación promedio a lo largo del año fluctúa entre los 1,100 mm, de acuerdo con los datos aportados en la carta de precipitación media anual del INEGI (escala 1:250000).

Suelo.

Mediante el análisis de la carta edafológica escala 1 a 250,000 de INEGI, la cual indica la distribución geográfica de los suelos, clasificados de acuerdo con las descripciones de unidades FAO/UNESCO, se advierte que el predio de estudio se encuentran dentro de la Unidad Edafológica de Leptosol más Rendzina. De acuerdo con la clasificación maya de los tipos de suelos, el tipo "tsekel ek'luúm" es una combinación de litosol – rendzina, que presenta un horizonte superficial humífero A0, con materia orgánica en proceso temprano de descomposición de 2 a 6 cm de espesor. Un horizonte único A1, de 10 a 30 cm. De espesor en promedio (aunque en algunos casos este espesor se continúa hasta los 40 cm y más), es de color café oscuro con gran cantidad de materia orgánica.

Geología.

En la Cuenca Quintana Roo se presentan 4 tipos geológicos: Ts (cz); Te (cz); Q (s); y Tpl (cz). El estado de Quintana Roo se compone por unidades litológicas formadas por rocas sedimentarias de origen Terciario (Paleoceno) y Cuaternario; aflorando las más antiguas en el Suroeste, mientras que las formaciones más jóvenes se encuentran conforme se avanza con rumbo al Norte y Este.

Pendiente media (Relieve).

El sitio del proyecto y su área de influencia, se albergan dentro de una gran provincia fisiográfica denominada Península de Yucatán. La mayor parte de esta provincia está constituida por estratos calizos más o menos horizontales que hacen de ella una región relativamente plana, cuyas mayores alturas se acercan a los 300 msnm hacia el centro de la península cerca del límite con Campeche y en la parte suroeste del estado extendiéndose esta zona con dirección aproximada Norte-Sur.

Vegetación (Microcuenca).

Para poder determinar la estructura y composición de la flora en un ecosistema similar al que será afectado con el cambio de uso de suelo, se seleccionó como área de estudio o predio testigo, la UGA

23 del POEL del Municipio de Benito Juárez vigente, denominada Parque Kabah, ubicada en la ciudad de Cancún, la cual cuenta con una superficie de 38.06 ha, de acuerdo con la ficha técnica contenida en el POEL-BJ referido; ya que dicha superficie está destinada a su preservación dentro del sistema ambiental y posee el mismo ecosistema que aquel que se desarrolla dentro de la superficie de aprovechamiento, a saber, Selva mediana subperennifolia.

Metodología.

Primer cuadrante: dimensiones de 25 m x 40 m (1,000 m² de superficie), para la medición de individuos arbóreos con diámetro normal a la altura del pecho (1.30 m del suelo) igual o mayor a 10 cm.

Segundo cuadrante: dimensiones de 10 m x 10 m (100 m² de superficie), para la medición de individuos arbustivos con diámetro normal a la altura del pecho (1.30 m del suelo) menor a 10 cm.

Tercer cuadrante: dimensiones de 3 m x 3 m (9 m² de superficie), para la toma de datos a nivel del estrato herbáceo (regeneración natural del ecosistema).

De acuerdo con los levantamientos de datos, se tiene que la vegetación del polígono de estudio dentro de la microcuenca, se encuentra compuesta por 59 especies, de las cuales las familias mejor representadas son la *Fabaceae* y *Zapotaceae*.

Estrato arbóreo.- En el estrato arbóreo 57 especies contribuyeron en la estructura y composición del presente estrato observándose una nula dominancia, mostrándose entonces para el presente estrato una distribución homogénea de las especies, observándose así una estructura bien conformada de la vegetación existente en el predio así mismo las especies que más contribuyeron a la composición estructural fue *Manilkara zapota* y *Metopium brownei*.

Estrato arbustivo.- En lo que respecta al estrato arbustivo 45 especies contribuyeron en la estructura y composición del presente estrato observándose una nula dominancia, mostrándose entonces, para el presente estrato una distribución homogénea de las especies, observándose así una estructura bien conformada de la vegetación existente en el predio para el presente estrato, así mismo, las especies que más contribuyeron a la composición estructural fue *Manilkara zapota* y *Lysiloma latisiliquum*.

Estrato herbáceo o sotobosque.- En lo correspondiente al estrato herbáceo 44 especies contribuyeron en la estructura y composición del presente estrato, observándose una nula dominancia, mostrándose entonces, para el presente estrato una distribución homogénea de las especies, ya que estas corresponden a la mitad de las especies registradas dentro del predio, detectándose una vegetación bien conformada para este estrato en el predio, así mismo, las especies que más contribuyeron a la composición estructural fue *Thrinax radiata* y *Manilkara zapota*.

Fauna

Dentro de dicho polígono de estudio se llevaron a cabo 6 recorridos a lo largo y ancho de los senderos interpretativos con los que cuenta el parque, durante un período de 3 días; es decir, que por cada día de muestreo se realizaron dos recorridos, uno en la mañana en horario de 7:00 a 10:00 am; y otro por la tarde en horario de 3:00 a 5:00 pm.



De acuerdo con los datos presentados en las tablas anteriores se contó con un registro de 48 especies de fauna silvestre pertenecientes a cuatro grupos taxonómicos dentro del sistema ambiental, de los cuales, el grupo faunístico mejor representado son las aves con un total de 32 especies; seguido en orden de importancia por el grupo de los reptiles representados por 11 especies; los mamíferos con 9 especies; y por último tenemos al grupo de los anfibios con 2 especies registradas.

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES

- X.** Que de acuerdo a la ubicación del predio, los instrumentos normativos ambientales aplicables al proyecto consisten en la Modificación Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Publicado en el Periódico Oficial el 27 de Febrero del 2014, El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo. (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 16 de Octubre de 2014); la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 diciembre de 2010. Tales como la Palma chit (*Thrinax radiata*), Palma nakás (*Coccothrinax readii*) especies de flora con estatus de amenazadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la Iguana rayada (*Ctenosaura similis*) como Amenazadas, registradas dentro de la Norma en comento.
- XI.** Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, el cual señala que para autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano y decretos de áreas naturales protegidas, y al artículo 117 párrafos I, II, III y IV de la LGDFS que indican; I: La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudio 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; II: 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; III: No se podrá otorgar autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos incendiados 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; IV: que las autorizaciones que se emitan deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del proyecto, con las disposiciones citadas en el Considerando que antecede de lo cual se desprenden las siguientes observaciones:
- A.** Derivado de la disposición arriba citada, con referencia al cumplimiento del artículo 117 párrafo I, II, III, y IV de LGDFS, 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 DTU-A, que se cumplen con 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.

Con base en el análisis de la información técnica proporcionada por los interesados, se entra a la evaluación de los cuatro supuestos antes referidos, en los términos que a continuación se indican:

- 1. En lo que respecta a demostrar que no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

Flora

Con el fin de caracterizar la vegetación presente en el predio en el que se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terreno forestal, se realizó un muestreo sistemático que consistió en la delimitación de 10 parcelas de 1000 m², dentro de las cuales se registraron las especies florísticas de acuerdo al tipo de estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) en el que se registraron.

Las 10 unidades de muestreo de 1000 m² que se establecieron dentro del predio donde se pretende el proyecto "Tierra Nuestra Cancún", se obtuvo una superficie total de muestreo de 10,000 m² que representa el 2.07 % de intensidad de muestreo de la superficie propuesta a solicitud de cambio de uso del suelo en Terrenos Forestales.

Estrato arbóreo: *Lysiloma latisiliquum*, *Ficus obtusifolia*, *Ficus padifolia*, *Bursera simaruba*, *Vitex gaumeri*, *Lonchocarpus rugosus*, *Dipholis salicifolia*, *Thevetia gaumeri*, *Diphysa carthagenensis*, *Eugenia trikii*, *Metopium brownei*, *Ficus máxima*, *Swartzia cubensis*, *Pouteria unilocularis*, *Ceiba aesculifolia*, *Piscidia piscipula*, *Ottoschulzia pallida*, *Manilkara zapota*, *Coccoloba diversifolia*, *Dendropanax arboreus*.

Estrato arbustivo: *Nectandra coriácea*, *Hampea trilobata*, *Bursera simaruba*, *Lonchocarpus rugosus*, *Guttarda combsii*, *Rheedia edulis*, *Byrsonima bucidaefolia*, *Diospyros tetrasperma*, *Psidium sartorianum*, *Metopium brownei*, *Senna peralteana*, *Ficus padifolia*, *Dendropanax arboreus*, *Malvaviscus arboreus*, *Eugenia trikii*, *Talisia olivaeformis*, *Diphysa carthagenensis*, *Psychotria nervosa*, *Gliricidia sepium*, *Coccoloba uvifera*, *Randia longiloba*, *Chrysophyllum mexicanum*, *Ottoschulzia pallida*.

Estrato herbáceo: *Metopium brownei*, *Lonchocarpus rugosus*, *Psychotria nervosa*, *Psidium sartorianum*, *Nectandra coriácea*, *Malvaviscus arboreus*, *Hampea trilobata*, *Senna peralteana*, *Gymnopodium floribundum*, *Bauhinia*, *Randia longiloba*.

La vegetación del predio se encuentra compuesta por 37 especies distribuidas en 20 familias, de las cuales Fabaceae y Sapotaceae fueron las más abundantes, representada por 6 y 4 especies respectivamente; en tanto que el resto de las familias sólo estuvieron representadas por 3 o menos especies.

Es importante resaltar que de las especies citadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-

Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo; se registraron las especies *Thrinax radiata* (palma chit), y *Coccothrinax readii* (Nacax) la cuales se encuentran listadas en la categoría de especie amenazada. (Aquellas especies que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones). No se encontraron especies de orquídeas o epifitas, sin embargo en caso de que exista la presencia de alguna de estas serán rescatadas en su totalidad.

Flora silvestre.

Haciendo un análisis comparativo entre los valores de diversidad obtenidos entre el predio testigo y la superficie de cambio de uso de suelo (ver capítulos 4 y 5), y tomando en consideración el primer atributo de la biodiversidad, la composición, obtenemos que la flora a nivel del sistema ambiental presenta una diversidad ligeramente mayor a la que presenta la superficie de CUSTF, conforme a la siguiente tabla:

SISTEMA AMBIENTAL	SUPERFICIE DE CUSTF
ÍNDICE DE DIVERSIDAD	ÍNDICE DE DIVERSIDAD
4.79	3.44

No obstante lo anterior, es importante aclarar que la diferencia obtenida se considera despreciable, toda vez que apenas es de 1.35 bits/individuo, es decir, apenas rebasa una unidad, lo que indica que ambos sistemas presentan igualdad de condiciones en lo que concierne a la composición de especies mediante el índice de diversidad de Shannon- Wiener.

Por otra parte, haciendo un análisis comparativo por cada estrato que compone la vegetación en ambos sistemas, obtenemos lo siguiente:

SISTEMA AMBIENTAL		SUPERFICIE DE CUSTF	
ESTRATO	ÍNDICE DE DIVERSIDAD	ÍNDICE DE DIVERSIDAD	ESTRATO
ARBÓREO	4.45	3.47	ARBÓREO
ARBUSTIVO	4.98	3.78	ARBUSTIVO
HERBÁCEO	4.95	3.08	HERBÁCEO

Según los datos presentados en la tabla anterior, podemos observar que los valores de diversidad obtenidos mediante la aplicación del índice de Shannon-Wiener, son parecidos para el estrato arbóreo y arbustivo, ya que apenas difieren por una unidad, lo que permite asumir que las especies presentan una distribución heterogénea bien estructurada a nivel del estrato superior, en ambos sistemas. En donde se puede observar una ligera diferencia en el valor obtenido, es a nivel del arbóreo ya que existe una ligera diferencia de 1.87 bits/individuo.

El Índice de Valor de Importancia permite comparar el peso ecológico de las especies dentro de la comunidad vegetal; de tal manera que el grado de dominancia de ciertas especies, puede indicar una tendencia a la homogeneidad o a la heterogeneidad del ecosistema; el primer caso nos indica que el

ecosistema se compone de especies dominantes con alto peso ecológico; mientras que el segundo es evidente que todas las especies, o al menos más del 80% de las mismas, cuentan con la misma posibilidad de encontrarse presentes en todo el ecosistema, es decir, no hay una marcada predominancia de unas especies sobre otras. Mientras la homogeneidad indica baja diversidad de especies; la heterogeneidad indica una alta diversidad de las mismas.

Considerando los datos presentados en la tabla anterior, podemos observar que para el estrato arbóreo, la especie más importante o con mayor peso ecológico es *Metopium brownei* en el sistema ambiental y *Lysiloma latisiliquum* en la superficie para el CUSTF. Estos datos nos permiten afirmar que la comunidad vegetal que se desarrolla en la superficie de aprovechamiento, es diferente a la comunidad que se desarrolla en el predio testigo del sistema ambiental, a nivel del estrato arbóreo.

A nivel del estrato arbustivo, ambos sistemas difieren en cuanto a las especies con mayor peso ecológico. Finalmente observamos que a nivel del estrato herbáceo donde tampoco se comparten las especies con mayor peso ecológico con excepción de *Metopium brownei*, la cual se encuentra en ambos estratos dentro de las más importantes.

En lo que corresponde al índice de valor de importancia por especie, podemos observar que entre las especies que dominan el estrato arbóreo para el área sujeta a cambio de uso de suelo, se encuentran *Lysiloma latisiliquum*, *Vitex gaumeri* y *Ficus obtusifolia*. La importancia de estas especies indica que este tipo de vegetación no corresponde a un estado primario, ya que algunos estudios (Ramos y Porter, 2002)¹, señalan que la vegetación secundaria está dominada por especies como: *Metopium brownei*, *Bursera simaruba*, *Swartzia cubensis*, *Lysiloma latisiliquum*, *Vitex gaumeri*, *Lonchocarpus rugosus* y *Gymnopodium floribundum* (Schultz, 2003). Para el sistema ambiental, las especies más importantes resultaron ser *Metopium brownei*, *Bursera simaruba* y *Manilkara zapota*; destacando que la especie *Manilkara zapota* (Chicozapote), por ser la más importante, demostrando que la vegetación en la unidad de análisis (predio testigo) se encuentra bien conservada dado que es típica de una selva mediana subperennifolia en buen estado de conservación tendiente al estado primario, tal como se mencionó en párrafos anteriores; lo cual tiene una connotación lógica, pues el predio testigo se trata de un área natural protegida, destinada a su conservación dentro de la zona urbana de Cancún.

Finalmente si se considera que en el sistema ambiental, actualmente existe una superficie total de 2,647.59 hectáreas de vegetación de Selva mediana subperennifolia; y que por la implementación del proyecto se ocupara una superficie de 48.25 hectáreas del mismo tipo de vegetación; entonces podemos concluir que la superficie de CUSTF tan sólo representa el 1.8% del ecosistema de selva mediana subperennifolia presente en todo el sistema ambiental, lo que demuestra que el impacto sobre la biodiversidad sería casi nulo de llevarse a cabo el cambio de uso de suelo propuesto. Así mismo, tenemos que para el sistema ambiental se tiene reportada la existencia de 138 especies de flora en Selva mediana subperennifolia⁽²⁾, mientras que para el predio del proyecto, se registraron 37 especies, es decir, el 26.8% de las especies posibles; destacando que algunas de las especies más importantes registradas en la superficie de CUSTF, son características de estadíos tempranos o secundarios; además que la diversidad de especies considerando su importancia y distribución, es similar tanto en el predio testigo como en la superficie de aprovechamiento, por lo que se puede anticipar que el proyecto no compromete la riqueza de especies presentes en el sistema ambiental, si le sumamos el programa de rescate de vegetación que se llevará a cabo dentro de la superficie de

aprovechamiento, lo que permitirá asegurar la subsistencia del germoplasma de las especies registradas.

Fauna

Para el inventario faunístico del sitio del proyecto, se llevó a cabo un muestreo a través de observaciones directas en campo, para lo cual se aprovecharon las brechas existentes en las zonas aledañas a los polígonos de aprovechamiento; así como los cuadrantes que se utilizaron para el inventario forestal descritos anteriormente.

Durante los muestreos realizados en el predio del proyecto se logró registrar individuos representativos de tres grupos faunísticos: aves, mamíferos, reptiles; mientras que el grupo de los anfibios no obtuvo registros, las especies registradas son las siguientes:

Aves: *Columbina talpacoti*, *Cyanocorax yncas*, *Cyanocorax yucatanicus*, *Dives dives*, *Mimus gilvus*, *Patagioenas flavirostris*, *Quiscalus mexicanus*, *Zenaida asiática*.

Reptiles: *Anolis cristatellus*, *Basiliscos vittatus*, *Ctenosaura similis*.

Mamíferos: *Didelphis virginiana*, *Sciurus yucatanensis*.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para el sitio del proyecto se registraron 13 especies faunísticas de las cuales el grupo mejor representado es el de las aves con 8 especies distribuidas entre 4 familias, siendo la familia Columbidae la mejor representada con 3 especies. Por lo que toca a la herpetofauna, se registraron 3 especies de reptiles, encontrándose que las lagartijas son los organismos mejor representados de este grupo no se observaron ejemplares de anfibios. En relación a los mamíferos, se registraron 2 especies, los cuales corresponden a organismo de tallas pequeñas y medianas. Respecto a las especies listadas bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, el estudio arrojó solo una especie (*Ctenosaura similis*) incluida en la misma bajo la categoría de Amenazada.

Haciendo un análisis comparativo entre los valores de diversidad obtenidos entre el predio testigo y la superficie de cambio de uso de suelo (ver capítulos 4 y 5), y tomando en consideración el primer atributo de la biodiversidad, la composición, obtenemos que la fauna a nivel del sistema ambiental presenta una diversidad ligeramente mayor a la que presenta la superficie de CUSTF, conforme a la siguiente tabla:

SISTEMA AMBIENTAL	SUPERFICIE DE CUSTF
ÍNDICE DE DIVERSIDAD	ÍNDICE DE DIVERSIDAD
3.08	1.69

No obstante lo anterior, es importante aclarar que la diferencia obtenida se considera despreciable, toda vez que apenas es de 1.39 bits/individuo, es decir, apenas una unidad, lo que indica que ambos sistemas presentan igualdad de condiciones en lo que concierne a la composición de especies mediante el índice de diversidad de Shannon- Wiener.

Así mismo, podemos observar que el grupo más abundante o mejor representado son las aves, ya que se encuentra compuesta por 8 especies en la superficie de CUSTF, y por 32 especies en el SA; lo

que nos indica que se trata del grupo predominante. Por otra parte, haciendo un análisis comparativo por cada grupo faunístico entre ambos sistemas, obtenemos lo siguiente:

GRUPOS	ÍNDICE DE DIVERSIDAD	ÍNDICE DE DIVERSIDAD	GRUPOS
AVES	4.38	2.78	REPTILES
REPTILES	2.93	1.48	AVES
MAMÍFEROS	1.93	0.81	MAMÍFEROS

Considerando los resultados obtenidos en todos los grupos faunísticos presentes en la superficie de CUSTF y en aquellos presentes en el predio testigo del sistema ambiental; se puede concluir que en ambos casos se presenta una diversidad de fauna que difiere de aves y reptiles; pues en ambos casos el valor se considera normal o moderado; por lo tanto, dichos valores nos indican que la fauna asociada a las dos comunidades es heterogénea, indicando un equilibrio en los nichos ecológicos que juegan dentro del ecosistema. También se puede concluir que se presenta una diversidad de mamíferos distinta entre ambos sistemas, ya que los valores obtenidos difieren en 1.12 bits/ind, rebasando a la unidad.

Con base en los razonamientos arriba expresados, se 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. Respecto a demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se tienen los siguientes argumentos:

Para la estimación de la pérdida de suelo que ocurriría en la superficie de cambio de uso de suelo propuesta con el desarrollo del proyecto, y considerando que se trata de un caso hipotético con fines de predicción (erosión potencial), se optó por utilizar la siguiente ecuación (Martínez, M., 2005): $Ep = R * K * LS$

La erosividad (R) se puede estimar utilizando la precipitación media anual de la región bajo estudio. Se selecciona la región bajo estudio en el mapa de la República donde existen 14 regiones. La región bajo estudio se asocia a un número de la región y se consulta una ecuación cuadrática donde a partir de datos de precipitación anual (P) se puede estimar el valor de R. El proyecto se ubica dentro de la Región XI y por lo tanto, le aplica la ecuación: $R = 3.7745P + 0.004540P^2$. Así mismo, considerando que la precipitación media anual de la zona en la que se ubica el predio, y por ende la superficie de cambio de uso de suelo es de 1,100 mm.

$R = 3.7745P + 0.004540P^2$; $R = 3.7745 (1,100) + 0.004540 (1,100)^2$; $R = 4,151.95 + 0.004540 (1'210,000)$; $R = 4,151.95 + 5,493.40$; $R = 9,645.35$ Mj/ha mm/hr.

Erosionabilidad (K). La susceptibilidad de los suelos a erosionarse depende de: Con datos de la textura de los suelos y contenido de materia orgánica, se estima el valor de erosionabilidad (K). Mediante el análisis de la carta edafológica escala 1 a 250,000 del INEGI, la cual indica la distribución geográfica

de los suelos clasificados de acuerdo con las descripciones de unidades FAO/UNESCO, se advierte que el predio se encuentran dentro de la siguiente unidad edafológica (ver capítulo 5):

E+I/2/L. Rendzina como suelo predominante más Litosol como suelo secundario; con clase textural media. El tipo de suelo citado anteriormente, presenta una clase textural media y distinto contenido de materia orgánica. De acuerdo con el INEGI (Diccionario de datos edafológicos alfanumérico, 2001), las clases texturales del suelo indican cuál de las partículas de suelo (arena, limo o arcilla) domina en los 30 cm superficiales del suelo, a saber:

- Textura gruesa. Menos del 18% de arcilla y más del 65% de arena.
- Textura media. Menos del 35% de arcilla y menos del 65% de arena.
- Textura fina. Más del 35% de arcilla.

Tomando en cuenta que el tipo de suelo presente en la superficie de cambio de uso de suelo presenta una clase textural media, es decir, menos del 35% de arcilla y menos del 65% de arena, entonces tenemos que se trata de suelo con textura migajosa arcillosa. En cuanto a la materia orgánica en los suelos predominantes, tenemos que la Rendzina es predominante por ser la unidad edáfica primaria, y son ricos en materia orgánica (de 2.0 a 4.0%); mientras que el Litosol se presenta como suelo secundario, pero también es rico en materia orgánica (de 2.0 a 4.0%). Entonces tenemos que el suelo presente en la superficie de cambio de uso de suelo es de textura migajón arcilloso y el contenido de materia orgánica de más del 2.0%, por lo tanto el valor de K sería 0.021.

Longitud y Grado de pendiente (LS); la pendiente se estima como: $S = H_a - H_b / L$. De acuerdo con el levantamiento topográfico realizado en la superficie de cambio de uso de suelo: La altura de la parte alta del terreno es de 12.00 msnm; La altura de la parte baja del terreno es de 8.80; y La longitud del terreno analizada de 1650 m (equivalente al largo aproximado del predio). Entonces la pendiente sería de: $S = 12.00 - 8.80 / 1650$; $S = 3.20 / 1650$; $S = 0.0019$ (100); $S = 0.19 \%$.

Al conocer la pendiente y la longitud de la pendiente, entonces el factor LS se calcula como: $LS = (\lambda) m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2)$. De acuerdo con los resultados obtenidos, y sustituyendo los valores en la fórmula tenemos: Longitud de la pendiente de 1650 m; Pendiente media del terreno 0.19%; Valor constante de "m" = 0.5; LS se calcula como: $LS = (1650)0.5 [0.0138 + 0.00965 (0.19) + 0.00138 (0.19)^2]$; $LS = (40.62) (0.0138 + 0.00183 + 0.00004978)$; $LS = (40.62) (0.01567)$; $LS = 0.63$.

Finalmente calculamos la Erosión Potencial como: $E_p = R * K * LS$; $E = (9,645.35) (0.021) (0.63)$; $E = 127.60 \text{ t/ha/año}$.

La erosión potencial calculada nos indica que se perderían 127.60 t/ha/año en la superficie de cambio de uso de suelo con la eliminación de la vegetación, pero sin medidas preventivas, de mitigación o de conservación de suelos; lo que significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 12.76 mm (1.27 cm), si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo (Martínez, M., 2005). Entonces tenemos que si la capa de suelo que se estima existe en la superficie de CUSTE, es de 10 cm, podemos afirmar que el suelo se perdería por procesos erosivos en su totalidad, en un plazo de 7.87 años, si consideramos que se estima una pérdida de 1.27 cm anuales (según los resultados obtenidos del cálculo de erosión potencial), lo cual se considera un plazo

bastante extenso y que nos indica que la superficie de CUSTF no posee tierras frágiles; sumado a que la regeneración natural del ecosistema a nivel del sotobosque ocurriría en un plazo estimado de 1 a 2 años, por lo tanto, se considera corto el tiempo que transcurriría para que se restablezca nuevamente el factor de protección del suelo que ha sido eliminado hipotéticamente, es decir, la cobertura vegetal.

Estimación de la Erosión Actual.- Para estimar la erosión actual, es necesario determinar la protección del suelo que le ofrece la cubierta vegetal para reducir la erosión; de tal forma que, si al resultado de la ecuación de Erosión potencial 78.99 toneladas/hectárea/año le incluimos el factor C (factor de protección de la vegetación), que para el caso de la Selva Mediana Subperennifolia que se desarrolla en el predio es de 0.001, entonces se puede estimar la erosión actual utilizando la ecuación. $E = (9,645.35) (0.021) (0.63) (0.001)$; $E = 0.127 \text{ t/ha año}$. Esto indica que la erosión es muy baja e inferior a la erosión máxima permisible que en algunas regiones de México es de 10 ton/ha año.

Como medida para no provocar la erosión de los suelos del sitio del proyecto, cabe señalar que el promovente plantea medidas de prevención y mitigación para atenuar los posibles impactos sobre el suelo. Por lo que, de manera complementaria, se contempla el rescate y reubicación de plantas sanas y vigorosas de especies silvestres incluyendo de manera particular las especies protegidas y aquellas especies útiles con fines ornamentales que se encuentren en el predio y se programa la reubicación con especies nativas en las áreas verdes de conservación, donación, ajardinadas, glorietas, camellones, que tiene contemplado el proyecto.

Medidas de prevención y mitigación para no provocar la erosión del suelo.

- El rescate de la tierra vegetal para evitar la extracción de este material en otros sitios.
- No se realizarán trabajos de mantenimiento ni reparación mecánica de los equipos y maquinaria dentro del área del proyecto y se realizarán en talleres establecidos para este fin.
- El manejo de hidrocarburos se realizará siguiendo todas las precauciones necesarias para evitar que estos se derramen en el suelo contaminándolo.
- Para evitar la defecación al aire libre se instalarán servicios sanitarios para los trabajadores, evitando así la contaminación al suelo y el enrarecimiento de la atmósfera.
- El desmonte se realizará de manera paulatina, conforme el avance de las obras, para evitar la exposición prolongada de las superficies, y aminorar la dispersión de partículas de polvo por el viento y la erosión.
- Se protegerá el suelo a través de humedecimiento constante según se quiera, dentro de las zonas sujetas al cambio de uso de suelo, para evitar la suspensión de sedimentos.
- Se realizará la colecta de tierra vegetal para utilizarla en el embolsado de las plantas en el vivero temporal y la demás resultante será incorporada a las áreas verdes del proyecto como parte de proceso de enriquecimiento del suelo.
- En las áreas verdes del proyecto, se realizará la distribución de una capa del material triturado proveniente de los residuos vegetales del desmonte para prevenir efectos erosivos del suelo en las porciones descubiertas y propiciar la reforestación.
- El establecimiento de superficies que ayudaran atenuar y a reducir los efectos erosivos en el suelo del proyecto, dichas áreas son: Áreas verdes: 23559.435 m²; Camellones: 7495.293 m²; Áreas de conservación y donación: 109,052.591 m²; Glorietas: 371.798 m²; Patios



delanteros y laterales: 66650.249; Patios traseros: 12115.575 m2 y estacionamiento con adopasto: 47190.012 m2.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, se 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 cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3. Por lo que corresponde a demostrar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se observó lo siguiente:

CANTIDAD DE AGUA EN LA SUPERFICIE DE CAMBIO DE USO DE SUELO

La captura de agua o desempeño hidráulico, es el servicio ambiental que producen las áreas arboladas al impedir el rápido escurrimiento del agua de lluvia precipitada, proporcionando la infiltración de agua que alimenta los mantos acuíferos y la prolongación del ciclo del agua. El agua infiltrada o percolada, corresponde a la cantidad de agua que en realidad está capturando el bosque y que representa la oferta de agua producida por este (Torres y Guevara, 2002).

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.

La estimación de volúmenes de infiltración de agua en áreas forestales que a continuación se presenta, 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 (Ce) se puede estimar como sigue:

$Ce = K (P-500) / 200$ cuando K es igual o menor a 0.15; y

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

K es un factor que depende de la cobertura arbolada y del tipo de suelo. 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) para la zona donde se ubica el predio es de 1,100 mm y el valor de K es de 0.26, 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 52.63 m³ (cobertura con entre el 25-50%).

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); $C_e = (0.26) (1,100 - 250) / 2000 + (0.26-0.15) / 1.5$; $C_e = (0.26) (600 / 2000) + (0.11 / 1.5)$; $C_e = (0.26) (0.3 + 0.08)$; $C_e = 0.096$.

Entonces tenemos que el coeficiente de escurrimiento (C_e) en la superficie de cambio de uso de suelo, con cobertura vegetal entre el 25-50%, es decir, sin el proyecto, es de 0.096. Luego entonces, 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: $V_e = P * A_t * C_e$; $V_e = 1.1 \text{ m}^3 * 482,582.439 \text{ m}^2 * 0.096$; $V_e = 50,960.70 \text{ m}^3/\text{m}^2$

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: $I = (1.1 \text{ m}^3) (482,582.439 \text{ m}^2) - 50,960.70 \text{ m}^3/\text{m}^2$; $I = 530,840.68 \text{ m}^3/\text{m}^2 - 50,960.70 \text{ m}^3/\text{m}^2$; $I = 479,879.9829 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

Considerando los cálculos realizados en los apartados anteriores, podemos concluir que actualmente en la superficie de cambio de uso de suelo se pierde por escurrimiento un volumen de 50,960.70 m³/m² anuales, y se ganan por infiltración un volumen de 479,879.9829 m³/m² anuales.

En lo que corresponde a este escenario y con el fin de aumentar la captura de agua se realizara la implementación de pozos de absorción los cuales canalizaran el agua de lluvia que se capta en las vialidades del desarrollo habitacional, dichos pozos contarán con los lineamientos que establezca la CNA. Para este escenario, en la captación de agua en las áreas jardinadas, vialidades y otras áreas públicas, se está tomando en cuenta el agua que captarían los pozos de absorción ubicados en dichas vialidades siendo conservadores captarían el 60% de la Precipitación y el resto se adjudicaría a pérdida por evaporación, lo cual es factible ya que el diseño de obra "canaliza" en las áreas de vialidades, estacionamientos y otras zonas públicas, mediante pendientes, el agua pluvial, de ahí que se tenga la posibilidad de capturar esa cantidad de agua.

CALIDAD

Según a lo propuesto en el presente estudio, no se pretende afectar la calidad del recurso agua, puesto que en el predio solo pretende el aprovechamiento de una superficie de 48.25 hectáreas manteniendo una superficie total de 26.64 hectáreas como áreas permeable, después de haber concluido el aprovechamiento propuesto, tal acción ayudara a seguir manteniendo el equilibrio entre la infiltración y escurrimiento del agua, manteniendo las estimaciones realizadas (capítulo 12 del DTU-A), sin afectación de la calidad de la misma, considerando de qué forma general para el estado, el agua subterránea se presenta como un cuerpo o lente delgado de agua dulce, menor de 70 m de espesor tierra adentro y unos cuantos metros cerca de la línea de costa, flotando sobre un cuerpo regional de agua salina de composición cercana a la de mar (Velázquez, 1986, en Granel-Castro y Gález-Hita, 2002).



De acuerdo a lo anterior la zona en donde se ubica el predio presenta buena calidad del agua, específicamente subterránea, aunado a lo anterior, no se observa de qué forma las actividades que se pretenden llevar a cabo por la implementación del proyecto afectaran la calidad del agua toda vez que se pretenden implementar medidas de prevención y mitigación (Capítulo 10 del DTU-A), como el establecimiento de sanitarios portátiles (tipo sanirent) en proporción de 1 por cada 15 trabajadores, para evitar la defecación al aire libre, así como la instalación de contenedores debidamente rotulados para el acopio de basura para cada tipo de residuo que se genere (residuos orgánicos, inorgánicos, etc.), además de ser obligatorio verificar y vigilar que cada maquinaria que opere durante el cambio de uso de suelo, cuente con recipientes y un equipo preventivo; no se debe perder de vista la implementación de un programa de rescate y reforestación, puesto que se es consciente que la pérdida de selvas, en el largo plazo, podría poner en riesgo el abasto de agua dulce a las comunidades costeras y a los ecosistemas que dependen del agua subterránea (Merediz-Alonso, 2016; en: El manejo del agua a través del tiempo en la península de Yucatán), dicho programa será ejecutado tal como fue señalado en el DTU-A y en la presente información requerida del capítulo 10, entre otras medidas siempre en busca de no afectar la cantidad y calidad del agua que pudiese existir de forma subterránea, además no se pretende llegar a la exposición del manto acuífero, en caso de llegar al mismo el cese de las actividades será inmediato y se procederá a realizar las acciones y medidas correspondientes para la solución del posible echo, sin perder de vista la póliza de garantía que se propondrá en el momento procesal oportuno, la cual se ejecutara en caso de no garantizar la no afectación de los supuestos establecidos en el artículo 117 primer párrafo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se 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 cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

4. Por lo que corresponde a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Actualmente el predio no presenta un uso que genere ingresos económicos, sin embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológicos que presta la fracción de terreno sujeta al cambio de uso de suelo, se puede concluir que el valor económico del mismo es de \$ 25,191,804.23 pesos el cual se considera menor en relación a la inversión requerida para la funcionalidad e implementación del proyecto, ya que para el mismo se requerirá de un monto mayor entre rubros que van desde los gastos de mano de obra, renta de equipo y adquisición de insumos, hasta los pagos de permisos ambientales, entre otros; que van por una derrama económica de \$ 134,400,375.00 pesos (2,688,007.50 X 50 años).

No obstante lo anterior, es de señalarse que el proyecto que se propone se refiere exclusivamente al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través de la remoción total de vegetación forestal correspondiente a Selva mediana subperennifolia lo que represente una inversión de aproximadamente 10 millones de pesos, es importante considerar la derrama económica final del predio del proyecto en relación a su potencial urbano; misma que corresponde al índole de los 609

millones de pesos sólo para su construcción y urbanización, con lo que podemos anticipar que el nuevo uso propuesto es económicamente más redituable que el actual.

Por último, no hay que dejar de mencionar la alta oferta de empleo que generará el proyecto actual (preparación del sitio), puesto que sus dimensiones permiten estimar que se producirán aproximadamente 100 empleos temporales y 50 empleos permanentes, sólo para la etapa de cambio de uso de suelo que se propone en el presente estudio, por lo que habría de considerar el resto de los empleos que se generarían durante las etapas de construcción y operación del proyecto. En virtud de lo arriba expuesto, se advierte que considerando el cambio de uso de suelo del predio para destinarlo a actividades no forestales, 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 empleos.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se 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.**

- B.** 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, donde desprende lo siguiente:

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

En las autorizaciones de cambio de uso de 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 autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos incendiados 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.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, la misma se solicitó mediante oficio 03/ARRN/0039/17-000046 de fecha 10 de enero de 2017, Que mediante Acta de la Segunda Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo **(R/II/2017)** de fecha 31 de enero de 2017, determinándose en su análisis lo siguiente: El comité indica SIN OPINIÓN, debido a que no se presentó el técnico a la presentación del proyecto.

En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante acta de fecha 31 de enero de 2017, se observa que dicho consejo no emite una opinión favorable o no favorable, si no que se abstiene de la misma, por lo que esta Dependencia Federal determina que no existe objeción alguna para la continuidad del presente proyecto.

- C.** 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 especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al

nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, por lo que derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se desprende lo siguiente:

Por lo que corresponde a lo solicitado en cuanto a que se deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el promovente dio cumplimiento con esta disposición presentando un Programa de rescate y reubicación de flora en donde se consideran las especies siguientes; **Palma chit** (*Thrinax radiata*), **Palma nakás** (*Coccothrinax readii*), **Akitz** (*Thevetia gaumeri*), **Tzalam** (*Lysiloma latisiliquum*), **Yaxnick** (*Vitex gaumeri*), **Katalox** (*Swartzia cubensis*), entre otras, (Anexo al presente oficio Resolutivo)

- D.** 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 atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, por lo que derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se desprende lo siguiente:

Por su ubicación, el predio del proyecto está regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez publicado en el periódico oficial del estado de Quintana Roo el 27 de Febrero de 2014, y de acuerdo con éste, el predio donde pretende realizarse el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental número 21 Zona Urbana Cancún con una política de Aprovechamiento Sustentable.

De los criterios generales y específicos más relevantes que resultan aplicables a las Unidad de Gestión Ambiental 21 del POEL de Benito Juárez, se realiza a continuación el siguiente análisis:

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN AL PROYECTO
CG-01	En el tratamiento de plagas y enfermedades de plantas en cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, así como los fertilizantes que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No se contempla el uso de agroquímicos durante la implementación del Cambio de Uso Suelo del proyecto. Sin embargo, en caso de llegar se a requerir agroquímicos en el tratamiento de plagas y enfermedades en la vegetación, se emplearán únicamente los autorizados por la CICOPLAFEST.
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien la promovente señala que en caso de requerir agroquímicos en el tratamiento de plagas y enfermedades en la vegetación se emplearán los autorizados por la CICOPLAFEST, no obstante, se le hace la observación de que dicho criterio es de observancia obligatoria, por lo que deberá de dar cabal cumplimiento al mismo. Condicionantes: 1 y 7		



CG-05	Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	El predio del proyecto donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo, posee una superficie total mayor a 3,001 m², por lo tanto deberá destinar como mínimo el 40% de la superficie total del predio como área preferentemente verde, lo que en su caso siempre será permeable. En el caso particular del proyecto, se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en una superficie de 482,582.439 m² (48.25 ha.) equivalentes al 81.23 % de la superficie total del terreno y se pretende mantener como áreas verdes y áreas permeables una superficie de 266434.953 m² (26.64 ha), que representan el 44.85 % del total del predio. Las superficies que representan a las áreas verdes permeables quedan desglosadas de la siguiente manera: Áreas verdes: 23559.435 m²; Camellones: 7495.293 m²; Áreas de conservación y donación: 109,052.591 m²; Glorietas: 371.798 m²; Patios delanteros y laterales: 66650.249; Patios traseros: 12115.575 m² y estacionamiento con adopasto: 47190.012 m². Por lo anterior, se concluye que el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio en comento.
Análisis de esta Delegación Federal: Se deberá dar cabal cumplimiento con la superficie que se propone como permeable de 26.62 has, que representan el 44.85 % de la superficie total propuesta para el proyecto (Áreas verdes: 23559.435 m ² ; Camellones: 7495.293 m ² ; Áreas de conservación y donación: 109,052.591 m ² ; Glorietas: 371.798 m ² ; Patios delanteros y laterales: 66650.249; Patios traseros: 12115.575 m ² y estacionamiento con adopasto: 47190.012 m ²), de las superficies permeables propuestas, se deberá de respetar la de los lotes de las viviendas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento interior del proyecto ingresado, así mismo, se indica que el criterio en comento es de observancia obligatoria para el promovente. Condicionante 11.		
CG-13	En la superficie de aprovechamiento autorizada previo al desarrollo de cualquier obra o actividad, se deberá de ejecutar un programa de rescate de flora y fauna.	El desarrollo del proyecto contempla la implementación de un Programa de Rescate y Reubicación de Flora, así como un Programa de Rescate y Ahuyentamiento Fauna.
URB-34	En los programas de rescate de fauna silvestre que deben elaborarse y ejecutarse con motivo de la eliminación de la cobertura vegetal de un predio, se deberá incluir el sitio de reubicación de los ejemplares, aprobado por la autoridad ambiental competente.	En el anexo del DTU-A, se presenta el Programa de rescate de fauna silvestre, donde se especifica las acciones a realizar.
Análisis de esta Delegación Federal: El Programa de Rescate de Flora, así como el Programa de Rescate de Fauna presentados, deberán ser implementados al pie de la letra de tal manera que se garantice que por el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales no se comprometerá la Biodiversidad. Condicionantes 2, 4 y 9.		
	En los ecosistemas forestales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión	Este criterio de procedimiento será acatado por la promovente del proyecto, en caso de llegar a encontrar especies exóticas consideradas como

CG-15	Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. El material vegetal deberá ser eliminado mediante procedimientos que no permitan su regeneración y/o propagación	invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres serán erradicadas inmediatamente.
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien señala que se acatara a lo establecido en el presente criterio, cabe señalar que el mismo es de observancia obligatoria, por lo que en caso de existir alguna especie vegetal exótica en el predio la misma deberá ser erradicada. Condicionantes 8 y 9.		
CG-16	La introducción y manejo de palma de coco (<i>Cocos nucifera</i>) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".	En caso de contemplar la introducción de palma de coco al sitio del proyecto, se restringirá a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien manifiesta que en caso de contemplar la introducción de palma de coco se restringirá a variedades resistentes a la enfermedad de amarillamiento letal del cocotero, se la hace la observación de que el presente criterio es carácter prohibitivo y de observancia obligatoria Condicionante 7, 8 y 9.		
URB-32	Deberá preverse un mínimo de 50% de la superficie de los espacios públicos jardinados para que tengan vegetación natural de la zona y mantener todos los árboles nativos que cuenten con DAP mayores de 15 cm, en buen estado fitosanitario y que no representen riesgo de accidentes para los usuarios.	Las plantas rescatadas (nativas) serán reubicadas en las áreas jardinadas, asimismo, se dejarán en pie los árboles con DAP mayores de 15 cm, que coincidan a dichas áreas.
Análisis de esta Delegación Federal: El criterio es de observancia obligatoria para los promoventes, por lo que en la medida de lo posible deberá de acatar lo señalado en el mismo, al momento de llevarse a cabo las actividades de CUS y las de reforestación señalada en el Programa de Rescate de Flora. Condicionante 4, 6 y 7.		
URB-43	Las áreas verdes y en las áreas urbanas de conservación, deberán contar con el equipamiento adecuado para evitar la contaminación por residuos sólidos, ruido, aguas residuales y fecalisms al aire libre.	En el Programa de Rescate Anexo se contemplan las acciones a seguir para la reforestación de las especies en las áreas ajardinadas del proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Debido a que el proyecto pretende destinar una superficie de 26.64 has como áreas verdes (conservación, donación, entre otras), y debido a que el criterio es de observancia obligatoria y con el fin de evitar la contaminación de las áreas verdes permeables deberá acatar lo señalado por el criterio en comento. Condicionante 4, 6 y 7.		
URB-45	Para recuperar el paisaje y compensar la pérdida de vegetación en las zonas urbanas, en las actividades de reforestación designadas por la autoridad competente, se usarán de manera prioritaria especies nativas acordes a cada ambiente.	En el Programa de Rescate y Reubicación anexo se presentan las especies a rescatar y reforestar en las áreas ajardinadas.
Análisis de esta Delegación Federal: El criterio es de observancia obligatoria para la promovente, por lo que deberá de realizar la reforestación de especies de flora nativas producto de la implementación del programa de rescate de flora presentado y propuesto en el DTU-A, anexo al presente resolutivo. Condicionantes 4, 6 y 7.		
	En las áreas de aprovechamiento proyectadas se debe mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que	La promovente respetará la vegetación arbórea y palmas de coco que se encuentren en las áreas verdes y ajardinadas del proyecto.

URB-48	por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, jardines, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.	
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien el promovente señala que acatará lo dispuesto en el criterio en comento, se hace de su conocimiento que dicho criterio es de observancia obligatoria. Condicionante 1 y 7		

- E.** En lo que corresponde a los criterios en acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo. (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 16 de Octubre de 2014). De acuerdo al PDU, el predio del proyecto se ubica dentro de polígono con uso de suelo H- habitacional y CB- comercial de barrio, con una densidad media de 80 viv/ha; lo que confirma la viabilidad del proyecto.

El plan maestro del proyecto se presenta un diseño de la distribución de las posibles viviendas a construir mismas que serán del tipo unifamiliar, cabe señalar que en caso de realizar vivienda de tipo multifamiliar, la promovente da cumplimiento con lo estipulado en el PDU del Centro de Población Cancún, puesto que se pretende establecer el 44.85% de área verde permeable que corresponden a 26.64 has, observándose que dentro de dicha propuesta se estaría cumpliendo con un el 30% de área verde en la superficie libre, procurando la reforestación de la misma con las especies producto de la implementación del programa de rescate y reubicación de flora.

- F.** Con respecto a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, de acuerdo a lo manifestado por el promovente en la DTU-A, en el predio se encontró la especie de flora incluida en dicha Norma, a la Palma chit (*Thrinax radiata*) y Palma nakás (*Coccothrinax readii*) siendo esta última de distribución endémica; en lo que se refiere a la fauna se encontró a la Iguana rayada (*Ctenosaura similis*) como Amenazadas dentro de la norma en comento. Al respecto, la promovente consideró dentro de las medidas de prevención y mitigación, el rescate de los ejemplares durante la implementación del Programa de Rescate y Reubicación de Flora, así como el Programa de Rescate y Ahuyentamiento de Fauna.

Por lo tanto, esta Delegación Federal advierte que el proyecto es congruente con los usos de suelo permitidos para el sitio, así mismo señala que la presente resolución es emitida únicamente en relación al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal del Cambio de Uso de Suelo llevado a cabo por las actividades de remoción de vegetación derivada del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales mismas que son competencia de esta Autoridad de acuerdo con lo señalado en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA y 5 inciso O) del REIA; artículo 117 de la LGDFS y 119 y 120 del Reglamento de la LGDFS; artículo 15 de la LFPA y al Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.

Por lo anterior, no se entra al análisis de parámetros de densidad y demás relativos a la construcción y operación del proyecto, toda vez que de conformidad con los artículos 5 fracción XVI y 24 fracción X de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo así como Artículo 6 fracción I y Artículo 7 fracción X del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo en materia de Impacto Ambiental, es competencia del Poder Ejecutivo del Estado por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, a través del Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, su evaluación y en su caso autorización.

Por lo que la vinculación del proyecto con respecto a los lineamientos urbanísticos, se refieren únicamente a aquéllos que tengan relación con el cambio de uso de suelo, entendiéndose éste como la modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación forestal.

6. OPINIONES RECIBIDAS

- XII.** Que mediante oficio N° 03/ARRN/1978/16-005290 de fecha 08 de noviembre de 2016, se solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia forestal y en materia de impacto ambiental del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

Que el día 28 de noviembre de 2016 se recibió en esta Delegación Federal el oficio PFPA/29.1/8C.17.4/3714/16 de fecha 24 de noviembre de 2016, mediante el cual la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), manifestó que en los archivos de esta Unidad Administrativa no se cuenta con la existencia de registros que coincidan con su solicitud.

7. VISITA TECNICA

- XIII.** Que de la visita técnica realizada el día 10 de febrero de 2017, por personal adscrito a esta Delegación Federal, se advirtió lo siguiente:

- Se verificaron dos vértices de la poligonal del predio en el cual se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo forestal, siendo las siguientes: V-5 X-0510294 Y-2341282; V-6 X-0510455 Y-2340942, los cuales si correspondieron con lo verificado físicamente en el predio y lo plasmado dentro del DTU-A.
- La vegetación presente en el predio del proyecto es de la conocida como selva mediana subperennifolia y la superficie que se pretende afectar corresponde a 48.25 hectáreas.
- En el recorrido realizado en el predio del proyecto no se observó que exista remoción de vegetación forestal.
- De igual manera en el predio verificado no se observó que existan indicios de incendios forestales.
- La vegetación presente en el predio del proyecto se encuentra en estado secundario y en proceso de degradación.

- Las especies vegetales que se pretenden remover en sus tres estratos de llevarse a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales son las siguientes Estrato arbóreo: Yaxnick (*Vitex gaumeri*), Higo Copo (*Ficus obtusifolia*), Piin (*Ceiba aesculifolia*), Jabin (*Piscidia piscipula*), Tzalam (*Lysiloma latisiliquum*), Zapote (*Manilkara zapota*), Chechem (*Metopium brownei*), Chaca (*Bursera simaruba*), entre otras; Estrato Arbustivo: Huaya (*Talisia olivaeformis*), Silil (*Dyospiros cuneata*), Mahagua (*Hampea trilobata*), Sakpa (*Byrsonima bucidaefolia*), Tastab (*Guettarda combsii*), Uvero (*Coccoloba uvifera*), entre otros; Estrato herbáceo: Kanasin (*Lonchocarpus rugosus*), Guayabillo (*Psidium sartorianum*), Pata de vaca (*Bahuinia divaricata*), Tulipancillo (*Malvaviscus arboreus*), Cruceta (*Randia longiloba*), entre otras, mismos que sí coincidieron con lo observado en el predio.
- De las especies de flora que se encuentran consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se observaron a las especies conocidas como Palma chit (*Thrinax radiata*) y Palma nacax (*Coccothrinax readii*) en calidad de Amenazadas.
- Respecto a la estimación de los volúmenes de las materias primas forestales que serán removidos de llevarse a cabo el cambio de uso de suelo, se verificaron dos sitios de muestreo siguientes S-5 X-0510185 Y-2341080, Sitio 6 X-0510240 Y-2340972, en los cuales se corroboraron las alturas, diámetros y nombres de las especies, mismas que sí coincidieron con la información cotejada en las fichas de campo presentadas, por lo que se considera que la información es confiable.

8. PAGO DE COMPENSACION AMBIENTAL

- XIV.** Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación prevista por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento previsto por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta 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:

Que el día 10 de mayo de 2017, mediante oficio No. 03/ARRN/0805/17-02112, se notificó al **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo forestal debería depositar al Fondo forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$ 3,455,513.97 (tres millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil quinientos trece pesos 97/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 188.18 hectáreas, con fundamento el artículo 118 de la LGDFS y 124 de su Reglamento. Asimismo en caso de requerir recibo fiscal por el monto depositado se envió el número de folio **23ZOH5NU4LCWT** mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.

Que mediante escrito de fecha 25 de mayo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el **C. Reynaldo Martínez López**, autorizado por el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, presento el copia del recibo de la ficha del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 3,455,513.97 (tres millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil quinientos trece pesos 97/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental, así copia del recibo fiscal emitido por la CONAFOR con Folio **RBODINFFM04300**.

9. LEGAL POSESION DEL PREDIO.

XV. Respecto al cumplimiento de demostrar la legal posesión del predio como se señala en el artículo 120 párrafo segundo del Reglamento de la LGDFS, la promovente presento la siguiente documentación legal:

- a) Copia certificada por el Notario Público número 87 en el Estado de México, Doctor en Derecho, Carlos Cesar Augusto Mercado, en fecha 2 de diciembre de 2016, de la Póliza número 459 de fecha 22 de julio de 2008, suscrita ante la fe de Carlos Porcel Sastrias, Titular de la Correduría Publica Número 70 del Distrito Federal, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal en el Folio mercantil número 387122 de fecha 06 de agosto de 2008, por medio del cual se constituyó la sociedad denominada "SISO PROMOTORES", S.A.P.I. de C.V., en la que intervinieron los señores MURRY TAWIL ABADI y SALOMON CATTAN RAFFOUL, designando a este último como Director General de dicha sociedad, con poder para Actos de Administración.
- b) Copia simple cotejada de la Escritura Publica número 108,962 de fecha 6 de noviembre de 2013, suscrita ante la fe de Jose Visoso del valle, Titular de la Notaría Pública número 92 del Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 9 de diciembre de 2013, bajo el folio 75309, por medio de la cual se hace contar entre otras, el Contrato de Compraventa, Bajo la Modalidad "AD CORPUS", celebrado por "INMOBILIARIA DIAREL", S.A. de C.V., REPRESENTADA POR DON JORGE ARTURO SANCHEZ CARBAJAL, como "LA PARTE VENDEDORA", y por otra "SISO PROMOTORES", SOCIEDAD ANONIMA PROMOTORA DE INVERSION DE CAPITAL VARIABLE, representada por DON SALOMON CATTAN RAFFOUL, como "LA PARTE COMPRADORA", respecto del inmueble identificado como Parcela 436 Z1 P1, del Ejido de Isla Mujeres, Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 62-38-48.34 hectáreas, dicha escritura se encuentra acompañada de sus anexos.

10. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

XVI. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 12, fracción V del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Lineamiento SEXTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, el cual indica que la Secretaria deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serian sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Para la evaluación del impacto ambiental se ha seleccionado el método de Matriz de Cribado o Matriz de Causa-Efecto. Se trata de una metodología que permite identificar los impactos ambientales a través de la interacción de cada una de las actividades del proyecto con los distintos factores del medio ambiente. Consiste en una matriz de doble entrada, en cuyas filas se desglosan los elementos del medio que pudieran ser afectados (físico abiótico, físico biótico y socioeconómico), y estos a su vez se dividen por factores ambientales (aire, agua, suelo, geomorfología, paisaje, flora, fauna,

demografía, sector primario y sector secundario); en tanto que las columnas contienen las actividades del proyecto causales del impacto.

De manera previa a la construcción de la Matriz de Causa-Efecto, se realizó una selección de indicadores de impacto, los cuales servirán para obtener una aproximación cercana a la realidad respecto de las interacciones que se establecerán en la matriz. Por indicadores de impacto ambiental se entiende la expresión medible de un impacto ambiental, aquella variable simple o expresión más o menos compleja que mejor representa la alteración. De esta manera, un indicador debe ser capaz de representar numéricamente aquello que se pretende valorar (Gómez-Orea, 2003). En la matriz de causa-efecto, el signo negativo (-) indica que no se identificaron interacciones entre la actividad del proyecto y el componente del medio en cuestión. Así mismo, a partir de dicha matriz se identificaron 16 posibles interacciones entre los diferentes componentes del medio y las obras y actividades implicadas durante el cambio de uso del suelo.

Una vez definidas las interacciones entre los componentes del medio y las actividades del proyecto, se procede a valorarlos cuantitativamente a través de criterios de valoración (descritos más adelante). A cada criterio se le asignará un valor numérico y consecuentemente se realizará la sumatoria de los valores asignados aplicando el algoritmo propuesto por Domingo Gómez Orea (1988), modificado, el cual se indica como sigue:

Valor de importancia (VIM = +/- (3In + 2Ex + Ce + Mo + Pe + Pr + Rv + Rc)).

El resultado obtenido en la aplicación del algoritmo, permitirá determinar más adelante el valor de importancia de cada impacto identificado. Como paso final, el resultado será ponderado con una escala de referencia (definida más adelante), a fin de establecer aquellos impactos relevantes o significativos que generará el proyecto.

La jerarquización se realizará con base en los resultados obtenidos de la aplicación del algoritmo propuesto por Gómez Orea durante la valoración cuantitativa de cada impacto ambiental identificado. Con base en dichos resultados, cada impacto ambiental será jerarquizado o ponderado con base en tres categorías: 1) significativo o relevante, 2) moderado y 3) bajo o nulo.

A partir de la evaluación de los impactos ambientales que generará el proyecto sobre los componentes del medio que integran el sistema ambiental, se concluye que en total se generarán 10 impactos ambientales, de los cuales 8 serán negativos: 5 con categoría media o moderados y 3 de categoría baja; así mismo, se prevé la generación de 2 impactos positivos: uno con categoría de bajo o nulo y otro con categoría de impacto moderado.

Los impactos benéficos bajos se presentan principalmente en el medio socioeconómico y están relacionados con la generación de empleos temporales y permanentes (+14) y la activación de la economía local (+23), debido a la compra de material y equipo, así como la renta de maquinaria, necesarios para el desarrollo del proyecto durante el periodo que duren las actividades de CUSTF establecidas en el capítulo VII, mismo que se ingresa de forma actualizada en la presente información.

Los impactos positivos del Medio Socio-Económico están relacionados con las prestaciones de ley entre las más importantes destaca el servicio de Seguro Social garantizando el bienestar y salud tanto de los trabajadores como de sus respectivas familias. Es importante señalar que se contará

además con el equipo indispensable de primeros auxilios para eventuales accidentes laborales. Por otro lado, se cumplirá con las normas referentes a seguridad e higiene durante todas las etapas del proyecto, por lo tanto, los trabajadores contarán con equipo de protección personal (botas, guantes, cubre-bocas, orejeras, cascos, etc.) de acuerdo con las actividades que desarrollen.

Dentro de los 8 impactos que fueron identificados como negativos, mediante la aplicación de los criterios para la valoración cuantitativa de los impactos ambientales aplicando el algoritmo modificado de Gómez Orea (1988), se ponderó que ninguno es severo, ya que 5 son de categoría media o moderada y 3 son de categoría baja. De acuerdo a la valoración de los impactos con categoría moderada (-5) se puede determinar que los mismos están enfocados en la pérdida del medio ambiente en donde se desarrollara el proyecto, tal como la reducción de la cobertura vegetal, reducción y pérdida del hábitat, pérdida del suelo, reducción de los servicios ambientales y reducción de la calidad visual del paisaje.

Para los impactos ambientales considerados como bajos (-3), de acuerdo con la metodología empleada, se necesitan prácticas mitigadoras tal como se proponen en el capítulo X, no obstante, son de duración temporal y su recuperación es a corto y mediano plazo, así mismo, tras el cese de las actividades de CUSTF, existe una baja probabilidad que los impactos se presenten debido a la presencia de medidas de prevención y mitigación, su importancia es baja y la extensión es puntual y parcial dado que su impacto se encontraría localizado dentro de las áreas de la propiedad de la promovente. Se debe destacar que el impacto en la contaminación del ambiente es extenso, pero mitigable, así mismo, el impacto sobre la fauna, aunque es de importancia baja se considera como irreversible ya que la fauna no podrá restablecerse de forma natural debido a las actividades de cambio de uso de suelo propuestos, aún y con lo anterior dichos impactos bajos se pueden considerar aceptables.

A partir de la evaluación realizada para los impactos ambientales que serán generados por el desarrollo del proyecto, se puede concluir categóricamente que el cambio de uso del suelo no producirá impactos ambientales significativos o relevantes, es decir, no provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, ni obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Aunado a lo anterior, la promovente cuenta con medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales identificados para el proyecto, las cuales se describen de manera detallada en el Capítulo X. Estas medidas se enfocan al desahogo de los preceptos normativos de excepcionalidad que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal sustentable, con lo cual se podrá observar que no se comprometerá la biodiversidad, no se provocará la erosión de los suelos, no habrá disminución en la captación de agua así como no se afectará la calidad de la misma.

Por consiguiente, dada la ausencia de impactos ambientales severos, se puede concluir que el CUSTF del sitio del proyecto, no provocará alteraciones en los ecosistemas o sus recursos naturales o en la salud, que obstaculicen la existencia o desarrollo del hombre o de los demás seres vivos, así como, la continuidad de los procesos naturales, ya que ningún impacto producirá altas perturbaciones, excederá las áreas de la propiedad del proyecto o del sistema ambiental y no generará nuevas condiciones ambientales a las ya identificadas en el sistema ambiental.

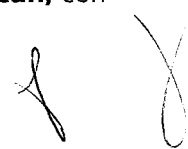
XVII. Que como resultado del análisis y la evaluación del Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "A" del proyecto y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible su autorización en Materia Forestal y en Materia de Impacto Ambiental, siempre y cuando la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto cumple con los 4 supuestos establecidos en el artículo 117 párrafo primero de la LGDFS, además de ser congruente con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; lo dispuesto en la Modificación Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Publicado en el Periódico Oficial el 27 de Febrero del 2014, El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo. (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 16 de Octubre de 2014); conforme a lo citado en el Considerando XI, incisos **A, B, C, D, E, y F** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: artículo 4, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; artículo 5 fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la fracción X del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el artículo 28, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que cita en las fracciones I a XIII requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental; fracción VII, que establece los cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el artículo 35, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el segundo párrafo del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35 así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; último párrafo del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría

sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y fracción II del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: artículo 2, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; artículo 3, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; artículo 4 en la fracción I, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la fracción III del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la fracción VII del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; artículo 5; inciso O) que dispone que los cambios de uso de suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas requerirán previamente de autorización en materia de impacto ambiental; en el artículo 9, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; artículo 11, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el artículo 12 del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el artículo 24 que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los artículos 37 y 38 a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48, 49 del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte del promovente; en el artículo 18 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado, que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el artículo 26 de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del artículo 32 bis de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en sus artículos: artículo 2, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; artículo 3 que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; artículo 8 que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, artículo 13, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en artículo 16, fracción X que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; 32 BIS fracción I, que establece que esta Secretaría fomentará la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, 32 BIS fracción II, que establece que esta Secretaría debe

formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y 32 BIS fracción XXXIX, que establece que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 117, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 118, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión y que en su artículo 60 establece que los procedimientos iniciados a instancia del interesado, cuando se produzca su paralización por causas imputables al mismo, será advertido que, transcurridos tres meses se producirá la caducidad de su procedimiento; del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 119, que establece que los terrenos forestales seguirán considerándose como tales aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa, 120, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 121, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 122 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 122 fracción II, que establece que transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado en lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los siguientes artículos: artículo 2, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXX, aparecen las Delegaciones Federales; 4, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, 5, que habla de las facultades indelegables del Secretario, artículo 38 primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; artículo 39, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; artículo 40, fracción IX inciso c y XXIX que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; lo establecido en la Modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, Publicado el día 27 de Febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo y el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo. (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 16 de Octubre de 2014); la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, con



pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo; promovido por el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de representante legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es forestal y ambientalmente viable; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción a el **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, en MATERIA FORESTAL el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **48.25 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

SEGUNDO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II y 57 de su Reglamento en **MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**, se **AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** en referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo en una superficie **48.25 Hectáreas** por la remoción de vegetación para el proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, por los motivos y consideraciones de Hecho y Derecho que se citan en el cuerpo de la presente Resolución.

TERCERO.- La ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Tierra Nuestra Cancún**, con pretendida ubicación en la Supermanzana 254, Manzana 01, Lote 436, localizado al norponiente de la zona metropolitana de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, se desarrollará en una superficie de **48.25 Hectáreas**, la cual estará delimitada por las siguientes coordenadas:

Predio: Lote 436, Mza 01, Sm 254, ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez.
 Conjunto: Cuadro de Construcción Lote 436.

CUSTF_SECCIÓN_01	Vértices	X	Y	CUSTF_SECCIÓN_05			
	1	509338.525	2340661.294		25	509793.211	2340801.166
	2	509314.359	2340647.918		26	509799.566	2340805.848
	3	509305.084	2340665.286		27	509800.998	2340806.903
	4	509296.263	2340660.576		28	509799.390	2340809.916
	5	509260.449	2340641.451		29	509770.556	2340863.912
	6	509224.635	2340622.327		30	509797.020	2340878.041
	7	509223.092	2340621.503		31	509803.871	2340865.212
	8	509223.048	2340621.479		32	509808.282	2340867.566
	9	509227.669	2340612.825		33	509831.349	2340879.884
	10	509232.982	2340602.875		34	509835.759	2340882.239
					35	509843.699	2340886.478

11	509202.631	2340586.076	36	509836.849	2340899.305
12	509252.672	2340489.079	37	509967.386	2340968.999
13	509230.208	2340477.083	38	510006.678	2340891.718
14	509232.563	2340472.673	39	509978.825	2340876.845
15	509251.688	2340436.859	40	509961.701	2340867.700
16	509254.043	2340432.449	41	509989.152	2340816.294
17	509258.283	2340424.510	42	510009.763	2340777.696
18	509260.639	2340420.100	43	510009.796	2340777.635
19	509258.434	2340418.923	44	510009.818	2340777.647
20	509256.229	2340417.745	45	510012.024	2340778.824
21	509254.024	2340416.567	46	510014.229	2340780.002
22	509251.818	2340415.390	47	510016.434	2340781.179
23	509249.613	2340414.212	48	510018.640	2340782.357
24	509249.083	2340413.929	49	510020.845	2340783.535
25	509249.260	2340413.597	50	510023.050	2340784.712
26	509250.746	2340410.814	51	510025.255	2340785.890
27	509253.986	2340404.747	52	510027.461	2340787.068
28	509257.354	2340398.440	53	510029.666	2340788.245
29	509261.396	2340390.870	54	510031.871	2340789.423
30	509261.927	2340391.153	55	510034.076	2340790.600
31	509264.132	2340392.331	56	510036.282	2340791.778
32	509266.337	2340393.508	57	510038.487	2340792.956
33	509268.543	2340394.686	58	510040.692	2340794.133
34	509270.748	2340395.864	59	510042.898	2340795.311
35	509272.953	2340397.041	60	510045.103	2340796.488
36	509275.158	2340398.219	61	510047.308	2340797.666
37	509277.364	2340399.396	62	510049.513	2340798.844
38	509279.569	2340400.574	63	510052.961	2340800.684
39	509281.774	2340401.752	64	510079.785	2340747.923
40	509294.279	2340408.429	65	509913.473	2340659.860
41	509325.252	2340348.393	66	509887.107	2340645.899
42	509099.207	2340228.702	67	509886.606	2340646.914
43	509016.012	2340189.838	68	509886.470	2340646.843
44	509008.492	2340186.325	69	509852.691	2340710.099
45	509000.582	2340182.137	70	509825.525	2340760.973
46	508991.613	2340177.387	71	509823.491	2340759.887
47	508984.368	2340173.551	72	509799.062	2340746.842
48	508981.980	2340172.286	73	509789.563	2340764.630

49	508876.005	2340507.630	74	509787.844	2340763.227
50	508875.544	2340509.088	75	509786.025	2340761.742
51	508875.338	2340509.739	76	509784.361	2340760.384
52	508874.446	2340512.564	77	509778.117	2340755.286
53	508875.503	2340513.137	78	509776.246	2340753.853
54	508875.967	2340513.388	79	509774.510	2340752.522
55	508876.115	2340513.468	80	509770.014	2340749.303
56	508969.895	2340564.263	81	509767.962	2340747.834
57	508978.088	2340568.700	82	509766.100	2340746.500
58	508991.020	2340575.705	83	509764.224	2340745.451
59	509005.607	2340583.606	84	509757.188	2340741.514
60	509005.928	2340580.935	85	509755.101	2340740.429
61	509005.944	2340580.802	86	509753.159	2340739.420
62	509009.268	2340568.973	87	509748.066	2340736.980
63	509009.369	2340568.612	88	509745.896	2340735.940
64	509009.776	2340567.401	89	509743.830	2340734.950
65	509010.044	2340566.847	90	509741.774	2340734.233
66	509010.254	2340566.269	91	509734.190	2340731.588
67	509010.668	2340565.553	92	509731.982	2340730.893
68	509011.028	2340564.809	93	509729.858	2340730.225
69	509011.388	2340564.310	94	509724.074	2340728.609
70	509011.696	2340563.777	95	509720.789	2340727.692
71	509012.228	2340563.144	96	509715.495	2340726.214
72	509012.711	2340562.473	97	509713.378	2340725.959
73	509013.152	2340562.045	98	509702.534	2340723.593
74	509013.548	2340561.573	99	509691.650	2340721.393
75	509014.182	2340561.042	100	509690.654	2340721.003
76	509014.774	2340560.466	101	509689.609	2340720.775
77	509015.283	2340560.120	102	509679.340	2340716.562
78	509015.754	2340559.725	103	509669.005	2340712.506
79	509016.471	2340559.312	104	509668.092	2340711.948
80	509017.154	2340558.847	105	509667.102	2340711.542
81	509017.715	2340558.595	106	509657.722	2340705.611
82	509018.248	2340558.287	107	509648.247	2340699.821
83	509019.026	2340558.005	108	509647.444	2340699.113
84	509019.780	2340557.666	109	509646.541	2340698.542
85	509020.376	2340557.515	110	509638.332	2340691.071
86	509020.954	2340557.305	111	509630.007	2340683.724



	87	509021.769	2340557.162		112	509628.549	2340682.168
	88	509022.570	2340556.959		113	509626.580	2340680.692
	89	509023.183	2340556.913		114	509624.806	2340679.362
	90	509023.789	2340556.807		115	509623.011	2340678.185
	91	509025.441	2340556.747		Vértices	X	Y
	92	509036.954	2340554.370		1	510006.678	2340891.718
	93	509048.375	2340551.593		2	509967.386	2340968.999
	94	509032.806	2340580.747		3	509836.849	2340899.305
	95	509026.668	2340592.242		4	509830.885	2340910.474
	96	509026.733	2340592.277		5	509829.405	2340909.684
	97	509025.255	2340594.248		6	509827.199	2340908.507
	98	509039.712	2340602.078		7	509824.994	2340907.329
	99	509066.182	2340616.415		8	509822.789	2340906.151
	100	509074.065	2340620.685		9	509820.584	2340904.974
CUSTF_SECCIÓN_02	101	509083.915	2340626.020	CUSTF_SECCIÓN_06	10	509818.378	2340903.796
	102	509100.302	2340634.896		11	509816.173	2340902.618
	103	509108.478	2340639.325		12	509813.968	2340901.441
	104	509134.600	2340653.473		13	509812.592	2340900.706
	105	509136.222	2340654.352		14	509811.763	2340900.263
	106	509142.487	2340657.745		15	509809.871	2340899.251
	107	509168.891	2340672.046		16	509809.558	2340899.085
	108	509176.618	2340676.231		17	509807.352	2340897.908
	109	509245.985	2340713.803		18	509805.147	2340896.730
	110	509271.925	2340727.853		19	509802.942	2340895.552
	111	509293.850	2340739.728		20	509800.736	2340894.375
	112	509297.064	2340736.323		21	509798.531	2340893.197
	113	509299.481	2340733.761		22	509796.326	2340892.020
	114	509311.509	2340710.490		23	509794.120	2340890.842
	115	509336.740	2340664.211		24	509791.915	2340889.665
	Vértices	X	Y		25	509791.058	2340889.207
	1	509465.322	2340422.561		26	509797.020	2340878.041
	2	509441.510	2340409.953		27	509770.556	2340863.912
	3	509325.252	2340348.393		28	509753.400	2340896.038
	4	509325.252	2340348.393		29	509715.182	2340967.608
	5	509294.279	2340408.429		30	509715.287	2340967.665
	6	509303.382	2340413.290		31	509715.168	2340967.929
	7	509305.587	2340414.468		32	509715.168	2340967.929
	8	509307.792	2340415.645		33	509715.168	2340967.929

Asunto: Resolución Proyecto **Tierra Nuestra Cancún**

9	509309.998	2340416.823	34	509741.346	2340982.108
10	509312.203	2340418.001	35	509773.219	2340999.372
11	509313.043	2340418.449	36	509781.038	2341003.607
12	509314.408	2340419.178	37	509807.986	2341018.203
13	509316.613	2340420.356	38	509807.991	2341018.205
14	509318.819	2340421.533	39	509824.107	2341026.934
15	509321.024	2340422.711	40	509848.748	2341040.281
16	509323.229	2340423.889	41	509854.393	2341043.339
17	509324.555	2340424.597	42	509856.225	2341044.331
18	509320.574	2340432.052	43	509867.583	2341050.483
19	509317.120	2340438.520	44	509875.497	2341054.769
20	509313.813	2340444.713	45	509901.876	2341069.057
21	509312.409	2340447.343	46	509909.790	2341073.344
22	509312.242	2340447.656	47	509936.170	2341087.632
23	509311.756	2340447.397	48	509944.084	2341091.918
24	509309.551	2340446.219	49	509970.463	2341106.206
25	509307.346	2340445.041	50	509978.377	2341110.493
26	509305.141	2340443.864	51	510004.757	2341124.781
27	509302.935	2340442.686	52	510010.114	2341127.682
28	509300.730	2340441.508	53	510012.671	2341129.067
29	509294.136	2340453.858	54	510039.050	2341143.355
30	509291.780	2340458.269	55	510044.707	2341146.419
31	509272.656	2340494.082	56	510046.964	2341147.642
32	509270.300	2340498.493	57	510065.620	2341157.746
33	509252.672	2340489.079	58	510073.344	2341161.930
34	509202.631	2340586.076	59	510085.214	2341168.360
35	509232.982	2340602.875	60	510087.852	2341169.788
36	509233.762	2340601.415	61	510090.672	2341171.316
37	509239.414	2340590.830	62	510092.813	2341172.475
38	509242.076	2340585.845	63	510099.723	2341176.218
39	509242.120	2340585.869	64	510105.550	2341179.374
40	509243.664	2340586.693	65	510111.440	2341182.564
41	509279.478	2340605.817	66	510112.913	2341183.362
42	509315.291	2340624.942	67	510126.103	2341190.506
43	509324.112	2340629.652	68	510129.273	2341192.223
44	509314.359	2340647.918	69	510134.017	2341194.793
45	509338.525	2340661.294	70	510143.696	2341200.035
46	509351.382	2340640.286	71	510147.206	2341201.937

CUSTF_SECCIÓN-03	47	509363.394	2340612.015	72	510160.396	2341209.081
	48	509385.128	2340572.468	73	510168.310	2341213.367
	49	509414.850	2340516.089	74	510175.620	2341217.327
	50	509427.719	2340488.921	75	510179.411	2341219.380
	51	509456.700	2340438.619	76	510275.028	2341035.018
	52	509465.322	2340422.561	77	510258.223	2341026.043
	Vértices	X	Y	78	510277.347	2340990.229
	1	509343.566	2340664.084	79	510268.990	2340985.766
	2	509445.296	2340720.392	80	510271.345	2340981.356
	3	509502.192	2340613.427	81	510279.702	2340985.819
	4	509473.027	2340597.853	82	510283.942	2340977.880
	5	509492.152	2340562.039	83	510275.584	2340973.417
	6	509493.613	2340562.819	84	510294.752	2340937.522
	7	509495.819	2340563.997	85	510298.991	2340929.583
	8	509498.024	2340565.175	86	510303.402	2340931.938
	9	509500.229	2340566.352	87	510303.409	2340931.942
	10	509502.584	2340561.942	88	510323.047	2340942.429
	11	509506.824	2340554.003	89	510349.779	2340890.886
	12	509509.179	2340549.592	90	510273.537	2340850.515
	13	509521.497	2340526.525	91	510247.078	2340836.505
	14	509523.852	2340522.115	92	510079.785	2340747.923
	15	509528.092	2340514.176	93	510052.961	2340800.684
	16	509530.447	2340509.765	94	510055.361	2340801.966
	17	509528.242	2340508.588	95	510057.566	2340803.144
	18	509526.036	2340507.410	96	510059.771	2340804.321
	19	509523.831	2340506.232	97	510061.976	2340805.499
	20	509522.371	2340505.453	98	510064.182	2340806.677
	21	509524.291	2340501.857	99	510066.387	2340807.854
	22	509543.631	2340465.642	100	510068.592	2340809.032
	23	509572.645	2340480.976	101	510070.797	2340810.209
	25	509573.303	2340479.738	102	510073.003	2340811.387
	26	509469.241	2340424.636	103	510075.208	2340812.565
	27	509449.295	2340462.366	104	510077.413	2340813.742
	28	509400.014	2340560.416	105	510079.618	2340814.920
	29	509371.672	2340616.846	106	510081.824	2340816.097
	30	509362.735	2340629.358	107	510084.029	2340817.275
F_SEC CIÓN	VERTICE	X	Y	108	510086.234	2340818.453
	1	509315.000	2340751.180	109	510088.440	2340819.630

2	509507.500	2340855.450	110	510090.645	2340820.808
3	509513.040	2340858.450	111	510092.850	2340821.986
4	509514.880	2340859.440	112	510095.055	2340823.163
5	509515.230	2340859.630	113	510095.076	2340823.174
6	509521.530	2340863.050	114	510090.777	2340831.223
7	509521.950	2340862.260	115	510085.344	2340841.399
8	509521.880	2340862.220	116	510080.342	2340850.766
9	509521.940	2340862.100	117	510075.057	2340860.664
10	509531.350	2340844.480	118	510072.720	2340865.040
11	509610.530	2340696.200	119	510059.238	2340890.286
12	509611.900	2340697.110	120	510046.981	2340913.240
13	509612.610	2340697.590	121	510029.867	2340904.101
14	509623.010	2340678.180	Vértices	X	Y
15	509620.890	2340676.800	1	510310.780	2341008.087
16	509645.330	2340631.040	2	510291.657	2341043.897
17	509658.230	2340606.870	3	510291.657	2341043.898
18	509691.820	2340543.970	4	510275.028	2341035.018
19	509691.770	2340543.940	5	510179.411	2341219.380
20	509692.340	2340542.770	6	510181.500	2341220.511
21	509678.250	2340535.310	7	510194.690	2341227.655
22	509573.300	2340479.740	8	510202.604	2341231.942
23	509572.640	2340480.980	9	510215.793	2341239.086
24	509601.310	2340496.130	10	510228.983	2341246.230
25	509581.840	2340532.590	11	510236.897	2341250.516
26	509579.920	2340536.180	12	510250.087	2341257.660
27	509578.660	2340535.510	13	510259.735	2341262.886
28	509576.460	2340534.340	14	510263.277	2341264.804
29	509574.250	2340533.160	15	510271.190	2341269.091
30	509572.050	2340531.980	16	510277.673	2341272.602
31	509569.690	2340536.390	17	510279.823	2341273.766
32	509565.450	2340544.330	18	510290.055	2341279.308
33	509563.100	2340548.740	19	510290.690	2341279.653
34	509550.780	2340571.810	20	510301.735	2341256.595
35	509548.420	2340576.220	21	510371.338	2341111.289
36	509544.190	2340584.160	22	510374.583	2341104.513
37	509541.830	2340588.570	23	510375.386	2341102.839
38	509544.040	2340589.750	24	510376.706	2341100.082
39	509546.240	2340590.920	25	510377.813	2341097.770

CUSTF_SECCIÓN_07

	40	509548.450	2340592.100		26	510380.771	2341091.596
	41	509549.700	2340592.770		27	510451.191	2340944.584
	42	509530.580	2340628.580		28	510451.191	2340944.584
	43	509502.190	2340613.430		29	510447.768	2340942.772
	44	509445.300	2340720.390		30	510445.528	2340941.585
	45	509343.570	2340664.080		31	510442.028	2340939.732
	46	509310.230	2340724.470		32	510437.604	2340937.390
	47	509307.360	2340734.690		33	510349.779	2340890.886
	48	509307.040	2340741.070		34	510323.047	2340942.429
	49	509313.420	2340745.220		35	510340.744	2340951.879
CUSTF_SECCIÓN_05	Vértices	X	Y		36	510345.154	2340954.234
	1	509612.608	2340697.589		37	510353.094	2340958.474
	2	509613.260	2340698.033		38	510348.855	2340966.413
	3	509623.867	2340707.532		39	510346.971	2340969.941
	4	509634.256	2340716.800		40	510345.793	2340972.147
	5	509634.371	2340716.903		41	510344.616	2340974.352
	6	509646.349	2340724.342		42	510343.438	2340976.557
	7	509658.175	2340731.656		43	510342.260	2340978.762
	8	509658.307	2340731.738		44	510341.083	2340980.968
	9	509671.367	2340736.973		45	510339.905	2340983.173
	10	509684.311	2340742.133		46	510338.728	2340985.378
	11	509684.455	2340742.191		47	510337.550	2340987.584
	12	509698.230	2340745.080		48	510336.372	2340989.789
	13	509711.868	2340747.913		49	510335.195	2340991.994
	14	509712.173	2340747.976		50	510334.017	2340994.199
	15	509724.106	2340751.387		51	510332.839	2340996.405
	16	509734.251	2340754.605		52	510331.662	2340998.610
	17	509743.822	2340759.263		53	510330.484	2341000.815
	18	509753.253	2340764.193		54	510329.307	2341003.020
	19	509761.869	2340770.442		55	510328.129	2341005.226
	20	509770.301	2340776.936		56	510326.951	2341007.431
	21	509777.701	2340784.585		57	510325.774	2341009.636
	22	509786.070	2340793.751		58	510324.596	2341011.842
	23	509792.743	2340800.753		59	510323.418	2341014.047
	24	509792.994	2340800.940		60	510323.090	2341014.661

CUARTO.- El tipo de vegetación por afectar es de la conocida como Selva mediana sub-perennifolia, el volumen de materia prima forestal por remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es

de un total de **1252.605 m³ V.T.A.**, dichos volúmenes desglosados por especies y código de identificación son los siguientes:

Predio: Lote 436, Mza 01, Sm 254, ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez.

Código de identificación: C-23-005-TNC-001/17

Nombre científico	Volumen forestal	Unidad de medida
<i>Ficus padifolia</i>	430.919	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	113.117	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex gaumeri</i>	33.298	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lonchocarpus rugosus</i>	76.39	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Dipholis salicifolia</i>	179.713	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia gaumeri</i>	14.201	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Diphysa carthagenensis</i>	4.897	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eugenia trikkii Escobeta</i>	8.815	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Metopium brownei</i>	47.989	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus maxima</i>	7.345	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Swartzia cubensis</i>	33.788	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pouteria unilocularis</i>	74.431	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ceiba aesculifolia</i>	11.263	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Piscidia piscipula</i>	7.345	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ottoschulzia pallida</i>	7.345	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Manilkara zapota</i>	55.334	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Coccoloba diversifolia</i>	5.387	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Dendropanax arboreus</i>	141.028	Metros cúbicos v.t.a.

QUINTO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **12 años** para llevar a cabo las actividades de remoción de vegetación forestal derivada de la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dicho plazo comenzará a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

La vigencia otorgada para el proyecto podrá ser ampliada en materia forestal a solicitud del promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Informes de los diferentes Términos y Condicionantes del presente resolutivo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, asimismo, deberá presentar la justificación técnica, económica y ambiental que detallen el porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación y motive la ampliación del plazo solicitado. En materia de impacto ambiental, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma previa a la fecha de su vencimiento. Cabe señalar que dicho trámite corresponde únicamente en materia de impacto ambiental. Así mismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir la verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la promovente a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana de Roo, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

SEXTO.- El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad del programa de rescate de flora es de **13 años**, para garantizar la supervivencia del 80 % de los individuos rescatados y reforestados.

SÉPTIMO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales y forestales de las actividades descritas en los Resuelve PRIMERO y SEGUNDO, sin perjuicio de lo que determinen las demás autoridades Federales, municipales y estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras, que sean requisito para llevar a cabo el proyecto.

OCTAVO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en los Resolutivos **PRIMERO** y **SEGUNDO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en el Resuelve siguiente.

NOVENO.- La promovente queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

DECIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, determina que las actividades autorizadas al proyecto, estarán sujetas a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. Con base en lo establecido en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del



Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en el Documento Técnico Unificado en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo Modalidad -A, del proyecto, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.

2. Previo a las labores de desmonte y despalde por el desarrollo del proyecto, se deberá implementar el programa de rescate y reubicación sobre los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de trabajo, el cual deberá considerar las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como la Iguana rayada (*Ctenosaura similis*), las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación, así mismo, deberá incluir el registro fotográfico de las actividades realizadas. Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
3. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA y 51, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por el promovente en el DTU-A, en el predio se reporta la presencia de especies de fauna que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la LGEEPA el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes; por lo anterior la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.
 - Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por el **promovente** en el DTU-A, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
 - El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 50, párrafo segundo de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.
 - Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, la misma deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y



a favor de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho documento deberá ser presentado por la promovente en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de los trabajos previstos en el cronograma de actividades para el cambio de uso de suelo** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del REIA, en adición a lo anterior se le comunica a la promovente que para el caso de que dejara de otorgar los seguros y fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del REIA.

4. Deberá implementar el programa de rescate de flora y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat así como las consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber: Palma chit (*Thrinax radiata*) y Palma nakás (*Coccothrinax readii*), así como las de interés biológico presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del proyecto así como aquellas susceptibles de ser rescatadas. Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento; de acuerdo al DECRETO por el que se adiciona el artículo 123 Bis al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Publicado en el Diario Oficial el 24 de Febrero de 2014, así mismo, deberá incluir el registro fotográfico de las actividades realizadas. Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
5. Deberá implementar el Programa de Integral de Manejo de Residuos que se llevara a cabo durante las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en el sitio del proyecto; Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
6. Al término de las actividades de cambio de uso de suelo, deberá realizar la recuperación de tierra vegetal en el área desmontada, así como el triturado y composteo del material vegetal resultante, con el fin de incorporarlo a las áreas jardinadas y de conservación que contemple el proyecto, facilitando el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, además de depositarse en áreas próximas al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. El resultado de esta condicionante será reportado en los informes referidos en el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
7. Toda vez que la presente autorización es emitida a favor de los promoventes, se advierte que las mismas tendrán la obligación del cuidado, conservación y mantenimiento de la vegetación de las áreas verdes y áreas naturales al interior de los predios. Asimismo se deberá favorecer como primera alternativa el control biológico de plagas y el uso de insumos orgánicos, y en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento), únicamente se permite el uso de



agroquímicos autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).

8. Deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) entre ellas *Casuarina sp.*, *Schinus terebenthifolius* y *Eichornia crassipes*, o que afecten por su forma de crecimiento la infraestructura urbana, entre ellas *Terminalia catappa*, *Delonix regia* y *Ficus benjamina*.
9. La promovente no podrá realizar las siguientes obras y/o actividades:
 - No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o subsuelo.
 - El derrame al suelo o cuerpos de agua de combustibles, lubricantes, grasas, aceites, pinturas u otras sustancias potencialmente contaminantes. De igual manera, se deberá evitar la disposición inadecuada de materiales impregnados con estas sustancias o de sus recipientes.
 - La utilización de fuego y productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de desechos vegetales producto del desmonte para la disposición final de residuos sólidos resultantes dentro del proyecto.
 - La introducción de especies exóticas.
 - Actividades recreativas dentro de cenotes, cuerpos de agua interiores o lagos.
 - El establecimiento de bardas o muros perimetrales que no permitan el libre paso de la fauna silvestre.
 - El uso de explosivos.
 - El aprovechamiento o donación de las especies de flora como Palma chit (*Thrinax radiata*) Palma nakás (*Coccothrinax readii*) y de fauna como la Iguana rayada (*Ctenosaura similis*).
 - Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 - Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se llevaran a cabo las actividades de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
 - Los productos vegetales provenientes del rescate de vegetación semillas, propagulos, tierra vegetal, etc., deberán ser aprovechados dentro del predio para las actividades de ajardinando y reforestación.
10. Deberá implementar el Programa de Manejo de Residuos propuesto (Anexo al DTU-A).
11. En observancia del criterio CG-05, se deberá mantener como superficie permeable una superficie de 26.62 has, que representan el 44.85 % de la superficie total del predio, como se propone, así mismo, se deberá de respetar las áreas de permeables de los lotes en las viviendas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento interior del proyecto.
12. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión.

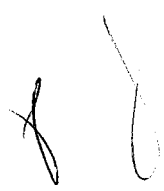
13. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas.
14. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales.
15. El promovente, en el supuesto de que decida realizar las modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasará los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, la promovente deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Quintana Roo, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMO PRIMERO.- Se deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, informes anuales del avance del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éstos deberán incluir los resultados del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como la aplicación de las medidas de prevención y/o mitigación contempladas dentro del DTU-A, y las actividades de mantenimiento y supervivencia del programa de rescate de flora (anexo al presente resolutivo). De las actividades de mantenimiento y supervisión del programa de rescate deberá seguir informando el avance y resultados hasta el plazo establecido de **13 años**, conforme se establece en el **Término Sexto** del presente Resolutivo.

DECIMO SEGUNDO.- El responsable de dirigir el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto será el titular de la presente autorización, junto con el responsable técnico el **Ing. Reynaldo Martínez López** con registro **Libro OAX, Tipo UI, Volumen 3, Número 42**, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de la presente autorización. En caso de hacer cambio del responsable, se deberá de informar oportunamente en un periodo no mayor a 15 días hábiles a partir de que ocurra el cambio, a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo.



DECIMO TERCERO.- En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, la documentación correspondiente.

DECIMO CUARTO.- La promovente deberá dar aviso por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo del inicio y la conclusión del cambio de uso de suelo (remoción de la vegetación), dentro de los 3 días siguientes en que el acto ocurra, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, siempre y cuando haya cumplido con las condicionantes que se hayan establecido, previo al inicio del cambio de uso de suelo.

DÉCIMO QUINTO.- En caso de pretender transferir los Derechos y Obligaciones derivados de la presente Autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo el cambio en la titularidad del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 61 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

DÉCIMO SEXTO.- En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DÉCIMO SÉPTIMO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental y 160 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

DÉCIMO OCTAVO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

DÉCIMO NOVENO.- Se hace del conocimiento de la promovente, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

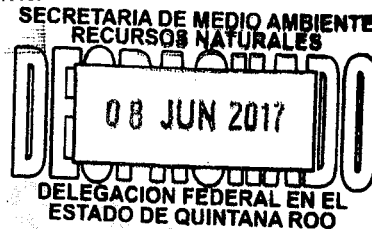
VIGESIMO.- Hágase del conocimiento a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, La Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, a la Dirección General de Política Ambiental e Integral Regional y Sectorial, a la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, el contenido del presente resolutivo.

VIGESIMO PRIMERO.- Notificar al **C. Salomón Cattán Raffoul**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **Siso Promotores, S.A.P.I. de C.V.**, así como a los autorizados para por y recibir notificaciones los **CC. Marina Alba González, Juan Gabriel Luna Puebla y Reynaldo Martínez López**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 19, 35 y 36, aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos.

ATENTAMENTE.
EL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL



C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR.

C.c.e.p. LIC. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. SEMARNAT. ucd.tramites@semarnat.gob.mx
LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA.- Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. México, D. F., dggfs@semarnat.gob.mx
M.C. ALFONSO FLORES RAMIREZ.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.- contacto.dgira@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER WARMAN DIAMANT.- Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- dgpairs@semarnat.gob.mx
ING. RAFAEL LEON NEGRETE.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad
LIC. CAROLINA GARCIA CAÑÓN. Delegada Federal de la PROFEPA en Quintana Roo. Ciudad
BIOL. ALFREDO ARELLANO GUILLERMO.- suplente del Presidente del Consejo Estatal Forestal y Secretario de la SEMA., secretario_sema@qr.gob.mx
Minutario Delegado
Bitácora: 23/MA-0012/11/16

REST / YMG / SRA

