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

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A, (SEMARNAT-02-066), bitácora No. 23/MA-0058/02/16.

III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Nombre y Firma de terceros autorizados para recibir notificaciones, Nombre persona de la comunidad por solicitud, en páginas 1, 33 y 53.

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

V. **Firma del titular:**

C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo

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

05 dic 2016

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

001
A-01-157

Oficio No: 03/ARRN/2050/16 05931
Bitácora: 23/MA-0058/02/16

Chetumal Quintana Roo, a 23 de Noviembre de 2016

NUEVA AUCAL, S.A. DE C.V.
LIC. JORGE GUSTAVO MONTES DE OCA LE HENRY
REPRESENTANTE LEGAL
[redacted]

PRESENTE

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo
05 DIC 2016
11:04
DELEGACIÓN QUINTANA ROO
OFICIALÍA DE PARTES
Sinesio

Gerencia Estatal Quintana Roo
CONAFOR
06 ENE 2017
Recibido
Nombre
Hora 11:43hs
Anexo
Comisión Nacional Forestal

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 **Condominio Residencial Xaman-Ha**, a ubicarse en el Municipio de Solidaridad, 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. JORGE GUSTAVO MONTES DE OCA LE HENRY**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **NUEVA AUCAL, S.A. 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 Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Modalidad A (DTU-A), por una superficie **8.13 has**, solicitadas para el proyecto denominado **Condominio Residencial Xaman-Ha,** con pretendida ubicación en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, 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 Secretaria 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 Solidaridad**, 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

[redacted]

[redacted]

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 10 de febrero de 2016, fue recibido en esta Delegación Federal el escrito de fecha 10 de febrero de 2016, mediante el cual el Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry, en su carácter de Representante Legal de la empresa Nueva Aucal, S.A. de C.V., ingresó el DTU-A del proyecto **Condominio Residencial Xaman-Ha**, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en su Modalidad A, asignándole la Bitácora 23/MA-0058/02/16.

2. Que el día 12 de febrero 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 fecha 12 de febrero de 2016, a través del cual, presentó el **extracto del proyecto** publicado en el periódico Novedades de Q. Roo, de fecha 12 de febrero de 2016.

3. Que mediante oficio No. 03/ARRN/0298/16-0801 de fecha 19 de febrero de 2016, se solicitó a la Procuraduría de Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana Roo, si

existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia forestal y en materia de impacto ambiental del proyecto denominado **Condominio Residencial Xaman-Ha**, con pretendida ubicación en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.

4. Mediante oficio No. 03/ARRN/0361/16-0936 de fecha 23 de febrero de 2016, se previene al **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry,** en su calidad de representante legal de la empresa **Nueva Aucal. S.A. de C.V.,** debido a que no cumplía con la información legal requerida para la integración del expediente, por lo que se otorgó un plazo de 5 días hábiles posteriores a la notificación del oficio mencionado en este resultando, con la finalidad de integrar el expediente y continuar con la evaluación del proyecto.

5. El 15 de marzo de 2016, el Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry, en su carácter de representante legal ingresa información legal requerida así como información técnica complementaria, por medio de la cual cambia la superficie solicitada de cambio de uso de suelo de 9.06 has a 8.16 has y presenta los capítulos modificados.

6. A través de oficio **No. PFPA/29.5/8C.17.4/0919/16** de fecha 30 de marzo de 2016, la Procuraduría de Protección al Ambiente, Delegación de Quintana Roo, señalo que en los archivos de dicha Unidad Administrativa no se cuentan con antecedentes administrativos y el sitio referidos en su petición.

7. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0667/16-01655** de fecha 7 de abril de 2016, 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 en comento.

8. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0668/16-01656** de fecha 7 de abril de 2016, en seguimiento de la solicitud de Tramite 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 **Condominio Residencial Xaman-Ha**.

9. Que el 22 de abril de 2016, a través del acta de la Décima Sesión el Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales **R/X/2016**, en su análisis del DTU-A, el comité

emite su **opinión** señalando que **se da por enterado.**

10. Mediante de oficio **No. 03/ARRN/0805/16-01881** de fecha 25 de abril de 2016, se notificó al **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. de C.V.**, que se realizaría la visita el día 10 de mayo de 2016, al predio por personal técnico de esta Delegación Federal con la finalidad de corroborar la información presentada en el DTU-A.

11. El 10 de mayo de 2016, se **realizó la visita** al predio ubicado en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, ubicación donde se pretende desarrollar el proyecto Condominio Residencial Xaman-Ha.

12. El día 17 de mayo de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio **No. 03/ARRN/1024/16-02344** 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 al 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.

13. Que el día 7 de julio de 2016, el **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. de C.V.**, en relación al proyecto, ingresó a esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 07 de julio del presente año, mediante el cual presentó la información adicional solicitada a través del oficio **No. 03/ARRN/1024/16-02344** de fecha 17 de mayo de 2016, señalado en el Resultando que antecede. En esta información la promovente hizo nuevamente cambios al proyecto y modifico la superficie de cambio de uso de suelo de 8.16 has a 8.13, con una diferencia poco significativa por lo que nuevamente adecua los capítulos requeridos.

14. El 12 de julio de 2016, mediante oficio **No. 03/ARRN/1342/16-03214**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, determinó ampliar el plazo de evaluación del Documento Técnico Unificado Modalidad A, del proyecto denominado **Condominio Residencial Xaman Ha**, con pretendida ubicación en el Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.

15. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1808/16-04837** de fecha 5 de octubre de 2016, se notificó al **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry,** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. 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 **$ 582,245.15 (Quinientos ochenta y dos mil doscientos cuarenta y cinco 15/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 31.71 hectáreas. Asimismo, se envió el folio 23O370KPPPL3J, para obtener el recibo fiscal expedido por CONAFOR, de dicho recibo se solicitó una copia al momento de ingresar el pago.

16. Que mediante escrito de fecha 7 de noviembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 10 de noviembre de 2016, el **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. de C.V.**, presentó original de la ficha de depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 582,245.15 (Quinientos ochenta y dos mil doscientos cuarenta y cinco pesos 15/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental, así como Recibo fiscal emitido por la CONAFOR.

17. Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo no se ha recibido opinión técnica por parte de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), por lo que se da el entendido que no existe inconveniente alguno.

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 Tramite 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 Secretaria 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 Tramite 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 Solidaridad**, 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.

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 tramite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A (**DTU-A**), del proyecto **Condominio Residencial Xaman-Ha,** con pretendida ubicación en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo; promovido por el **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. de C.V.,** bajo lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo,** Publicado el día 25 de Mayo de 2009, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; así como en el **Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen Quintana Roo,** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de Diciembre de 2010; 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, 121y 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

VI. 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 Secretaria 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 no se solicitó la apertura de la consulta pública durante la evaluación del proyecto, por lo que no fue puesto a disposición de público.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

VII. Que del análisis de la información presentada por la promovente en el Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A del **proyecto,** con pretendida ubicación en los Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, se tiene que el proyecto **Condominio Residencial Xaman-Ha,** consiste en el cambio de uso de suelo a una superficie de 8.13 hectáreas, distribuidas en 4 lotes, tal como se señala a continuación:

Lote	Superficie Total del Lote (m^2)	Superficie de cambio de uso de suelo (m^2)	Superficie de conservación (m^2)
Lote 005, Mza 002, Sm 005.	32,192.75	28,972.42	3,220.33
Lote 006, Mza 002, Sm 005.	27, 239.49	24, 494.99	2,744.50
Lote 007, Mza 002, Sm 005.	17, 574.67	15,813.48	1, 761.18
Lote 001, Mza 005, Sm 003,	13,685.56	12,047.13	1,638.43

El tipo de vegetación al cual corresponde la superficie solicitada corresponde a vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia y se encuentra en proceso de degradación.

El uso que se le dará a la superficie propuesta para cambio de uso de suelo, y autorizada en el presente resolutivo tendrá uso habitacional en el caso de los lotes 005, 006 y 007 de la manzana 002, supermanzana 005, en el caso del lote 001, manzana 005, supermanzana 003 este tendrá un uso de suelo comercial, dichos usos compatibles con el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Playa del Carmen de fecha 20 de diciembre de 2010.

Así bien, es importante señalar que el lote 006, Manzana 002, Supermanzana 005 de la Ciudad de Playa del Carmen y mismo por el cual se autoriza una superficie de cambio de uso de suelo de 24,494.99 (2.4 has), cuenta con procedimiento de la PROFEPA con número de resolución: 0381/2015 de fecha 6 de octubre de 2015, por una superficie de 9,636.25 m^2 (0.96 has), superficie que presentaba vegetación de selva mediana subperenifolia, misma superficie ha sido incluida en la superficie solicitada y autorizada para dicho lote.

4. CARACTERIZACION AMBIENTAL

VIII. 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. El área del sistema ambiental delimitado forma parte de la región hidrológica RH32 Yucatán Norte y la cuenca denominada 32A Quintana Roo que por su potencial aprovechamiento corresponde a un material consolidado con posibilidades altas.

El sistema ambiental del proyecto se ubica en las áreas con coeficientes de escurrimiento de 0 a 5%.

Con base en la Carta de hidrología subterránea (INEGI, 2002) el sistema ambiental, así como la zona donde se ubica el predio, y la mayor parte del Municipio de Solidaridad corresponde una unidad geodhidrológica conformada por material consolidado con posibilidades altas de comportarse como un acuífero. Las zonas que presentan condiciones diferentes se localizan en la angosta franja costera donde se intercalan áreas con material consolidado con posibilidades bajas y áreas compuestas con material no consolidado con posibilidades bajas también.

Clima. El clima dentro del sistema ambiental corresponde al subtipo Aw2 (x´), denominado cálido subhúmedo con lluvias en verano. Este clima, es el más húmedo de los subhúmedos, con precipitación media anual entre 1,500 y 2,000 mm y temperatura media anual entre 26 y 28 °C.

La temperatura promedio anual es de 25.8 oC la cual alcanza su máximo nivel en el mes de agosto. Los vientos dominantes en verano, en los meses de febrero a julio son los alisios, provenientes del Sureste y Este con velocidades de 10 a 12 km/hr en promedio y hasta 30 Km/hr durante perturbaciones tropicales.

Suelo. Los suelos dentro del sistema ambiental corresponden a los Litosoles. Estos suelos que presentan un color negro a café oscuro con menos de 20 cm de espesor, yacen sobre rocas calcáreas que afloran frecuentemente y son poco evolucionados, por lo general están sometidos a frecuentes alteraciones que determinan su baja fertilidad.

Son suelos pedregosos a causa del basamento rocoso y calcáreo, sin embargo, el subsuelo es muy permeable y permite la infiltración de lluvia que disuelve los componentes de las rocas calizas, dando origen a los cenotes, grutas y cavernas.

Vegetación. De acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI serie V (Escala 1: 250,000), en el Sistema Ambiental donde se ubica el sitio del proyecto se encuentra compuesta por vegetación secundaria de Selva Mediana subperennifolia predominando la vegetación secundaria arbórea y asentamientos Humanos. En esta comunidad vegetal predominan los rodales con vegetación secundaria arbórea, en menor proporción se presentan parches y dispersión con dominancia de plantas arbustivas y herbáceas. En el sotobosque de esta comunidad son comunes las especies de palmas, trepadoras y epifitas.

De acuerdo con la clasificación de Flores y Espejel (1994) la cual se basa en clasificaciones hechas anteriormente como las de Rzedowski (1978) y Miranda y Hernández-X. (1963), en la zona de interés se presenta el tipo de vegetación denominado Selva Mediana Subperennifolia. La selva mediana subperennifolia se desarrolla en condiciones de mayor precipitación en la Península de Yucatán, en las áreas más húmedas de los climas cálidos subhúmedos, en donde se presenta una temporada de secas, lo cual contribuye a que en este ecosistema se presente la condición de

subperennifolia, ya que entre el 25 y 50 % de los árboles pierden sus hojas durante la temporada de secas.

Fauna. De acuerdo con los recorridos de campo, la revisión bibliográfica y las especies reportadas dentro de los límites de la zona urbana de Playa del Carmen se concluye que la riqueza faunística de vertebrados terrestres del sistema ambiental, en lo que corresponde fundamentalmente a ecosistemas selváticos, principalmente por selva mediana subperennifolia en las zonas aun provistas de vegetación, se estima en al menos 2 anfibios, 11 especies de reptiles, 55 especies de aves y 7 especies de mamíferos, considerando fundamentalmente a aquellas especies ampliamente distribuidas y frecuentemente reportadas para la región.

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES

IX. Que de acuerdo a la ubicación del predio, los instrumentos normativos ambientales aplicables al proyecto consisten en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, Publicado el día 25 de Mayo de 2009, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo. El **Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010; 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.

X. 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 Secretaria 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 Secretaria 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, está autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso desuelo 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:

Vegetación.

De acuerdo con el listado florístico presentado en el capítulo IV, la vegetación al interior del predio alcanza una riqueza de 100 especies. Se encuentran agrupadas en 36 familias, de las cuales las Fabaceae (20), y Moraceae y Polygonaceae (6), Euphorbiaceae (5) y Rubiaceae (4) son las más abundantes, las especies registradas por su composición y estructura son árboles, arbustos y herbáceas. La mayoría de las especies identificadas presentan una forma de vida arbórea arbórea (72), 11 especies son arbustivas, 9 especies son herbáceas, 4 son palmas, 3 son trepadoras y 2 son epífitas.

Por otra parte, de acuerdo con el inventario forestal para el sistema ambiental de referencia presentado en el capítulo III de este documento, la vegetación tiene una riqueza específica de 110 especies de vegetación de selva mediana, de las cuales de las cuales 80 especies son árboles, 11 especies son arbustivas, 10 son herbáceas y 3 especie rastreras y trepadoras, 2 especies son epifitas y 4 son palmas. Estas especies se encuentran agrupadas en 41 familias, de la cual la Fabaceae es la más abundante con 21 especies.

El análisis indica que la similitud de la composición florística en ambos sitios es de 0.95 (95.2% de similitud), o sea, más cercana a uno que a cero, por lo que no se compromete la riqueza de las especies, ya que en caso que tenga lugar el desmonte en el sitio del proyecto, la representatividad específica está garantizada en el sistema ambiental, al conservarse en el sitio de referencia, considerando que las especies se distribuyen ampliamente dentro y fuera del Sistema ambiental.

Otra manera de aproximarse a la valoración de la conservación de la biodiversidad es mediante la estimación de la diversidad real (H) y la máxima posible (Hmax) de una comunidad hipotética con el mismo número de especies mediante el índice de Shannon-Wiener, del cual también se deduce la equitatividad en el ecosistema. En respecto con este último parámetro, la flora del sistema ambiental presente en los tres estratos –herbáceo, arbustivo y arbóreo- se estimó muy cercana a 1 (0.9) respectivamente- lo cual significa que la distribución de las especies es homogénea. Esto mismo se encontró en el predio de referencia, donde la equitatividad fue de 0.8, 0.9 y 0.7 para los estratos herbáceo, arbustivo y arbóreo, respectivamente. Lo anterior indica una alta homogeneidad

entre estratos y la representatividad en el estrato herbáceo de las especies presentes en los estratos arbustivo y arbóreo, indicador del proceso de regeneración y semejanza de los sitios analizados. En cuanto a los valores de H y H max considerando los valores promedios de los lotes contra los valores del sistema ambiental también son muy cercanos, por lo que se asume que no existe riesgo para las especies pues éstas están bien representadas fuera del área de afectación.

En cuanto a índice de diversidad (H) los valores obtenidos en el predio y en el sistema ambiental son muy similares debido a la semejanza de los sitios analizados.

Índices	ÁREA SUEJTA DE CUSTF			ÁREA DEL SISTEMA AMBIENTAL		
	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
Riqueza	14	26	10	10	26	15
Valor H	1.8	2.9	2.0	2.3	2.8	2.4
Equitabilidad	0.7	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9

Al comparar el Índice de Valor de Importancia por especie del Sistema Ambiental con la del área de CUSTF, se puede observar que tanto en el área sujeta a CUSTF como en el ecosistema del sistema ambiental se presenta una composición florística muy similar, ya que prácticamente todas las especies que se localizan en la superficie de cambio de uso de suelo se distribuyen ampliamente en el sistema ambiental, aun y cuando no hayan aparecido en los muestreos de referencias.

El análisis de valor de importancia que se obtiene por estrato es el resultado de los muestreos realizados tanto en el área de CUSTF y del sitio del Sistema Ambiental.

Cabe recordar que el índice de valor de importancia (VIR) es un parámetro que mide el valor de las especies, típicamente, en base a tres parámetros principales: dominancia (ya sea en forma de cobertura o área basal), densidad y frecuencia. El VIR es la suma de estos tres parámetros. Este valor revela la importancia ecológica relativa de cada especie en una comunidad vegetal y es un mejor descriptor que cualquiera de los parámetros utilizados individualmente.

Los resultados obtenidos en cada uno de los sitios de muestreo señalan los valores obtenidos de acuerdo con el número de muestras en cada caso, 5 sitios en la superficie de CUSTF y 5 sitios (SA), así como en la riqueza de especies registrada en cada caso, por lo que una especie determinada puede tener un valor de importancia alto en un sitio y bajo en el segundo, aun así, la comparación nos da una idea del valor de las especies en la estructura y composición de la comunidad vegetal que en ambos casos corresponde a una vegetación secundaria derivada de selva mediana subperennifolia.

También es importante señalar que algunas especies sólo se registraran en un sitio y no en el segundo, esto es debido a las características intrínsecas de cada lugar. Se debe recordar que la distribución de las especies no es precisamente homogénea en la naturaleza y depende de varios factores.

Estrato herbáceo. En cuanto a los valores obtenidos se observa que la riqueza de especies registrada para éste estrato es mayor en el sistema ambiental 15 contra 11 registradas en el predio. Sin embargo se observa que sólo tres especies se registraron en ambos sitios. Lo anterior no

significa algún riesgo pues la mayoría de las especies se registraron en los otros estratos y si no fueron observadas fuera de los sitios de muestreo y por lo tanto aparecen en el listado general del sistema ambiental.

La especie *Thrinax radiata* que se encuentra protegida por la NOM-059 tampoco corre riesgo alguno pues forma parte prioritaria del programa de rescate de especies vegetales.

En el estrato arbustivo. También se obtuvo una riqueza de especies muy similar, 27 en el área de CUSTF y 26 en el área del sistema ambiental. De éste total 12 especies son registradas en ambos sitios y al igual que en el caso del estrato herbáceo, las especies con los valores de importancia más altos en el área de CUSTF son prácticamente las mismas que en el área del sistema ambiental.

Las ocho especies que sólo fueron registradas en el área de estudio son especies muy comunes en la región por lo que se permanencia en el ecosistema no se ve comprometida. En este estrato no se registraron especies protegidas por la NOM-059, no obstante aquellas que pudieran encontrarse se tomaran las medidas requeridas para su rescate ecológico.

En el estrato arbóreo. Se observa que la riqueza en ambos sitios es muy parecida y que 7 de las 14 especies (50%) que se encuentran en el área de CUSTF también se presentan en el sistema ambiental; por lo que 8 especies se registraron sólo en el área de CUSTF.

En este estrato se destaca el registro del Tzalam (*Lysiloma latisiliquum*) con el VIR más alto en ambos sitios. Se trata de una especie con un rango de distribución muy amplio y perfectamente adaptado a todo tipo de perturbaciones. Por otro lado la ocho especies que sólo se registraron en el sitio del proyecto se distinguen por ser especies generalistas cuya distribución también es muy amplia y se encuentran presentes en varios tipos de selvas que sobrepasan los límites del estado.

Asimismo es importante señalar que la riqueza de especies registrada en el área de CUSTF no se distingue por especies sobresalientes por pertenecer a ecosistemas en riesgo o por la abundancia de especies protegidas o con distribución restringida. Por el contrario, las especies presentes son en general características de las selvas medianas subperennifolias de la región, por lo que su remoción en el área del proyecto no las pone en riesgo alguno.

Para analizar si la ejecución del CUSTF ocasionará efectos significativos al sistema ambiental de protección a la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida, en el área del proyecto se registraron 97 especies de flora que representan el 4.2% del total registrado para la Península de Yucatán con 2,300 especies de flora y el 5.3 %del Estado de Quintana Roo con 1,800 especies (Valdez-Hernández e Islebe 2011).

Por la realización del CUSTF se implica el retiro de ejemplares de flora correspondientes a especies de amplia distribución en la zona: *Manilkara zapota, Bursera simaruba, Thevetia gaumeri, Ficus maxima, Metopium brownei, Piscidia piscipula, Lysiloma latisiliquum, Vitex gaumeri,* entre otras. La remoción de estas especies generalistas no pone en peligro a esas poblaciones. De esta forma, por contemplar la afectación de especies de amplia distribución y abundantes en la región, el CUSTF no representa un impacto grave ni amenaza el servicio ambiental de biodiversidad a nivel de poblaciones ni, mucho menos, especies. Se encontró tres especies de flora que sería afectada por el

CUSTF que enlista en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las especies se encuentran bajo la categoría de amenazada: *son la* Palma Chit, la palma Nakax y el Maculis amarillo mismas especies que están incluidas en el programa de rescate y reubicación de flora, las cuales se reubicarán dentro de las áreas verdes y jardines que contempla el proyecto.

En conclusión, basados en el análisis presentado en los cuadros anteriores, se tiene que el proyecto no compromete la diversidad florística local presente en el predio, dado el estado actual del ecosistema que presenta evidencias notables de perturbaciones naturales y antropogénicas. También es importante considerar que tanto en el predio del área sujeta a cambio de uso de suelo como en el ecosistema del sistema ambiental presentan una composición florística similar, mostrando una condición de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia del tipo arbóreo en donde no se distingue por la presencia de especies sobresalientes por pertenecer a ecosistemas en riesgo o por la abundancia de especies protegidas o con distribución restringida.

Fauna

En cuanto a la fauna, la diversidad de los diferentes grupos de vertebrados registrados en el predio, según el índice de Shannon obtenido es notablemente variada. El grupo de las aves resultó por razones obvias el grupo más diverso registrando un índice H de 2.8 que se considera como ligeramente alto, Sin embargo se debe tomar en cuenta que muchas de las especies de aves registradas sólo se observaron en tránsito o se encontraban en el predio sólo con el propósito de alimentarse o en reposo.

En el caso de los réptiles; así como en el caso de los mamíferos, dicho índice H equivale a 1.3 y 1.2 respectivamente que se considera bajo. El número de especies para ambos grupos faunísticos, sin duda puede aumentar si se incrementa el número de muestreos a lo largo del año. Además, es necesario mencionar que los registros obtenidos en el presente estudios sólo reflejan una parte de las especies que ocurren en un sitio en particular; ya que fluctuaciones estacionales y ambientales en el corto plazo afectan la posibilidad de observar la mayor parte de los individuos que habitan el área en un momento en particular. (cf. Manzanilla y Péefaur, 2000).

En la diversidad de fauna en el predio tampoco se esperan modificaciones sustanciales y aunque se reporta la distribución de 27 especies de fauna de las cuales, 20 son aves, 3 son reptiles y 4 son mamíferos. Los organismos no se verán afectados de manera extraordinaria debido dentro del sistema ambiental se logró detectar al menos 75 especies de las cuales, 55 son aves, 11 son reptiles, 7 son mamíferos y 2 anfibios:

- Las Aves presentan hábitos voladores por lo que pueden desplazarse libremente fuera de la zona de aprovechamiento, sin que se vean afectadas de manera alguna.
- En el caso de Reptiles y Mamíferos, podrán desplazarse a la zona que se mantendrá sin afectación a las áreas colindantes del predio dentro del sistema ambiental.

Cabe mencionar que se reportan dos especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la iguana rayada *(Ctenosaura similis)*, que ostenta la categoría de ***especie Amenazada***, a las cuales se les aplicará las medidas de mitigación que permitan redundar en la protección de estos organismos. A este respecto, será necesario implementar un ***Programa de Rescate y Reubicación de Fauna***

Silvestre que forma parte de las medidas de mitigación del proyecto para evitar su captura, daño o muerte.

	Área sujeta a CUSTF				**Sistema Ambiental**			
	Anfibios	**Reptiles**	**Aves**	**Mamíferos**	**Anfibios**	**Reptiles**	**Aves**	**Mamíferos**
Riqueza	0	4	20	4	2	11	55	7
Índice H	0	1.2	2.8	1.3	0.7	2.1	3.8	1.9
Equidad	0	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

En cuanto a fauna, en el predio se verificó la presencia de 27 especies que representan entre 3.5% reconocido para la Península y hasta 4.1% para el Estado, respectivamente. Esta reducida representación proporcional se mantiene al comparar las especies de los diferentes grupos de vertebrados terrestres registrados en el área del proyecto con respecto a la reconocida para la Península y el Estado.

Si bien es cierto que en la superficie del proyecto existe un reducido número de especies con respecto al reconocido para toda la Península y el Estado, esto es reflejo de la relación especie-área. Por tal motivo, la valoración sobre el criterio de excepcionalidad para demostrar que no se compromete la biodiversidad por el cambio de uso de suelo propuesto dentro del predio del proyecto, se concluye que se tendrá un efecto reducido sobre la riqueza de flora y fauna, lo cual no sólo se motiva con el bajo número de especies protegidas registrado, sino fundamentalmente en los siguientes hechos:

1) Existen pocas especies endémicas; no se presentan especies restringidas; todas las especies tienen intervalos de distribución amplios; las especies registradas también están presentes en muchos otros sitios de la Península y el Estado de Quintana Roo, los cuales incluyen diferentes tipos de vegetación algunas incluso se establecen en hábitats naturales e inducidos.

2) La superficie que eventualmente será sometida a cambio de uso del suelo para este proyecto 9.07 hectáreas, representa una fracción insignificante del total de las selvas altas y medianas subperennifolias del Estado (estimadas en 2,898,051 hectáreas).

3) Las cifras muestran, junto con los mapas de distribución de los tipos de vegetación de Quintana Roo, que el cambio de uso de suelo tampoco se realizará sobre una comunidad vegetal única, en riesgo o relicto y que tampoco se trata de vegetación poco representada en el Estado como el popal, manglar y la sabana con pino caribeño.

Las especies registradas en el predio no se encuentran establecidas como tal, sino que algunos ejemplares emplean el sitio del proyecto como paso, pernocta y de alimentación debido a que el predio se encuentra fuertemente presionado por el crecimiento de la mancha urbana, puesto que al tratarse de un sistema ambiental que aún contienen en gran parte vegetación de característica de selva, dichas especies se encuentran de forma permanente, siendo entonces un lugar con fauna diversa que se distribuye en la superficie que presenta la unidad de análisis del sistema ambiental delimitado.

Como resultado del análisis de las características de las especies de fauna silvestre y su distribución, así como de la extensión y ubicación del proyecto se concluye que la ejecución del CUSTF no tendrá implicaciones perceptibles sobre la biodiversidad del Sistema. Se anticipan efectos a escala individual, ya que durante las actividades de remoción de la vegetación algunos individuos de especies de lento desplazamiento podrían verse afectados. Pero dicho efecto no sería apreciable en la escala de poblaciones ni especies.

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:

La descripción de las unidades identificadas, va de lo general a lo particular, considerando que cada uno se encuentra compuesto por dos o más unidades o subunidades de suelo, cuya mezcla provee las características particulares para cada grupo. El tipo de suelo en el predio es Litosol con Rendzina de clase textural media (I+E/2).

Para demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se considera lo señalado en el capítulo 4 del presente documento, en donde se describe el tipo de suelo presente en la cuenca hidrológica forestal del área del proyecto y el correspondiente al sitio del presente estudio, y que de acuerdo con esa información se tiene que el tipo de suelo corresponde a Litosol con Rendzina de clase textural media (I+E/2); así mismo se toma en consideración que el Estado de Quintana Roo presenta un relieve casi plano con escasas pendientes (montañas y valles), dando como resultado una erosionabilidad muy escasa.

La superficie que se solicita para cambio de uso del suelo para el proyecto "Condominio *Residencial Xaman-Ha*" se pretende 8.13 hectáreas. Si bien, la eliminación de la vegetación forestal afectara a este servicio ambiental de forma puntual en la superficie desmontada, en términos de erosión, significa que la remoción de la vegetación podrá originar una pérdida de suelo forestal para convertirse en suelo útil con fines urbanos.

Con la finalidad de demostrar que la remoción de la vegetación no provocara la erosión de los suelos de manera significativa en el predio del proyecto, a continuación mediante el modelo de ECUACIÓN UNIVERSAL DE PÉRDIDA DE SUELOS se presentan los resultados estimados. Es importante aclarar que dicha ecuación fue diseñada a partir de datos empíricos en parcelas experimentales agrícolas que cumplían un "cierto tipo" de condiciones y no en función de lo que sería el cambio de uso del suelo forestal, sin embargo, se hace uso de esta fórmula para calcular la erosión potencial. En este sentido se puede decir que el proyecto afectará una superficie de 8.16 hectáreas de terreno urbano.

Como se ha mencionado para la estimación de la pérdida de suelo que ocurrirá en la superficie de cambio de uso de suelo propuesta y considerando que se trata de un caso hipotético con fines de predicción a continuación se presenta el desarrollo del método empleado y sus resultados.

En el año 2005, se utilizó esta fórmula simplificada adecuada a nuestro país para estimar la erosión del suelo a partir de la ecuación universal de pérdida de suelos (E): Mario Martínez Méndez (2005). Ecuación Universal de Pérdida de Suelos

E= R K L S C P

Donde:

E= Erosión del suelo t/ha/año
R= Erosividad de la lluvia. Mj/ha mm /hr
K= Erosionabilidad del suelo
LS= Longitud y grado de pendiente
C= Factor de vegetación.
P= Factor de prácticas mecánicas

La erosividad (R) se puede estimar a partir de la precipitación media anual que para la región donde se ubica el predio es de aproximadamente 1,276.3 mm que multiplicado por las ecuaciones para estimar la erosividad de la lluvia en el estado de Quintana Roo de acuerdo al mapa y tabla proporcionada por el autor donde existen 14 regiones. La región bajo estudio se asocia bajo 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.

De acuerdo con los datos señalados se tiene que el predio del proyecto se ubica dentro de la región XI y por lo tanto, le aplica la ecuación R= 3.7745 (P) + 0.004540 (P)2.

Por lo tanto considerando que la precipitación media anual de la zona donde se ubica el predio y por ende la superficie de cambio de uso de suelo como se ha mencionado es de 1401.6 mm, sustituyendo estos valores en la ecuación obtenemos los siguientes resultados:

R= 3.7745 (1,276.3) + 0.004540 (1,276.3)2
R= 12,212.78 Mj/ha mm/hr

La erosionabilidad del suelo (K) se estima a partir de la textura de los suelos presentes y la cantidad de materia orgánica.

Con datos de la textura de los suelos y contenido de materia orgánica, se estima el valor de erosionabilidad (K). Por lo tanto considerando que la precipitación media anual de la zona donde se ubica el predio y por ende la superficie de cambio de uso de suelo como se ha mencionado es de 1401.6 mm, sustituyendo estos valores en la ecuación obtenemos los siguientes resultados:

R= 3.7745 (1,276.3) + 0.004540 (1,276.3)2
R= 12,212.78 Mj/ha mm/hr

La erosionabilidad del suelo (K) se estima a partir de la textura de los suelos presentes y la cantidad de materia orgánica.

Con datos de la textura de los suelos y contenido de materia orgánica, se estima el valor de erosionabilidad (K).

Mediante análisis de la carta edafológica del INEGI, se advierte que el predio se encuentra dentro de las unidades edafológicas Litosol más rendzina en clase textural media.

Derivado de lo anterior tenemos que el suelo presenta en la superficie de cambio de uso de suelo es de textura migajón arenoso y el contenido de materia orgánica del 2.0%, por lo tanto el valor de K estimado de 0.019.

La longitud y grado de pendiente. La pendiente del terreno afecta los escurrimientos superficiales imprimiéndoles velocidad. El tamaño de las partículas así como la cantidad de material que el escurrimiento puede desprender o llevar en suspensión, son una función de la velocidad con la que el agua fluye sobre la superficie.

Se estima a partir de la siguiente fórmula:

S= Ha- Hb /L

Donde:
S= Pendiente media del terreno (%)
Ha= Altura de la parte alta del terreno (m)
Hb= Altura de la parte baja del terreno (m)
L= Longitud del terreno (m)

Se acuerdo con el levantamiento topográfico en la superficie de cambio de uso de suelo sería de:

- La altura de la parte alta del terreno es de 11 msnm
- La altura de la parte baja del terreno es de 8 msnm
- La longitud del terreno analizada es de 350 m (equivalente a la parte más ancha del proyecto)

Al conocer la pendiente y la longitud de la pendiente, entonces se calcula el factor Ls de lo que se obtiene:

LS = (200)0.5 (0.0138 + 0.00965 (1.5) + 0.00138 (1.5)2)
LS = (14.1) (0.03138)
LS= 0.44

Por consiguiente la erosión potencial es:

E= R* K * LS

E= 12,212.78 * 0.019 * 0.44
E= 102 ton/ha/año en suelo sin vegetación y sin prácticas de conservación del suelo y del agua, lo que significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 10 mm, si consideramos que 1 mm de suelo es igual a10 ton/ha de suelo.

Que multiplicado por un factor de vegetación C de 0.01, (bosque natural con productividad moderado).

E= 102 * factor de vegetación
E= 102* .01
E= 1.02 toneladas/ha/año.

De acuerdo con los cálculos realizados en los apartados anteriores, la erosión neta para el predio con vegetación es de 1.02 toneladas/ha/año, lo que significa que anualmente se pierde una lámina de suelo de 0.10 mm.

La erosión calculada en la superficie sin vegetación es de 102 ton/ha/año sin prácticas de conservación del suelo y del agua, lo que significa que anualmente se perderá una lámina de suelo de 10.2 mm.

Dándole sentido a lo anterior, tenemos que la pérdida de suelo por erosión con la eliminación de la vegetación por el cambio de uso de suelo es significativa en el caso de que estuviera expuesto durante todo el año a las condiciones del clima (viento y lluvia), se tendría una pérdida de 102 ton/ha, sin embargo está pérdida como se ha mencionado es anual, pero si consideramos que el predio estará expuesto 30 días que es el tiempo de duración de la remoción de la vegetación y que posteriormente se verterá sobre el suelo material pétreo y se iniciará con el proceso constructivo, entonces tenemos que la pérdida efectiva de la lámina del suelo es de 0.80 mm (10.2 mm x 30/365), lo cual se considera poco significativo ya que este no logra alcanzar el centímetro, además el proyecto considera en su caso realizar las actividades de trabajo en el periodo de seca para reducir aún más la erosión del suelo por arrastre a través de agua de lluvia, también se pretende rápidamente el sellado de la superficie removida, y si a esto le sumamos medidas de mitigación como la recuperación de tierra, podemos concluir que el cambio de uso de suelo no provocará significativamente la erosión del suelo.

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 este predio y se programa la reforestación y reubicación con especies nativas en las áreas verdes naturales que tiene contemplado el proyecto.

A continuación se plantean las medidas de prevención y mitigación para atenuar los posibles impactos que pudieran provocar la erosión del suelo entre los que se encuentran:

1. El rescate de la tierra vegetal para evitar la extracción de este material en otros sitios.
2. 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.
3. El manejo de hidrocarburos se realizará siguiendo todas las precauciones necesarias para evitar que estos se derramen en el suelo contaminándolo.
4. 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.

5. 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.
6. 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.
7. Se realizara 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.
8. En las áreas verdes del proyecto, se realizara 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.

En conclusión, el CUSTF en 8.13 hectáreas no aumentará la erosión del área. En primer lugar, porque esta es muy baja en todo el Sistema Ambiental, debido a que no se presentan pendientes mayores a 5%; y porque después del CUSTF se llevara a cabo el despalme y posteriormente se construirán y cubrirán con materiales las bases y demás infraestructura propuestas para este proyecto, lo que evita la posibilidad de los procesos erosivos.

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:

Dado que para el desarrollo del proyecto que solicita el cambio de uso de suelo en 8.13 hectáreas en donde se realizaran labores de desmonte, significa que la infiltración al acuífero se puede ver alterada de manera diferencial durante la etapa de preparación del sitio. Sin embargo, la infiltración al acuífero que se dejara de percibir, representa porcentajes muy bajos (cifras que resultan prácticamente imperceptibles) en relación con los volúmenes captados en toda la Península de Yucatán, la región hidrológica Yucatán Norte y la cuenca de Quintana Roo 32-A.

Es por esto, que a continuación se presenta la estimación del cálculo de infiltración así como la metodología empleada de la superficie donde se pretende el cambio de uso de suelo para las 8.13 hectáreas donde presumiblemente se perderá la infiltración del agua de lluvia por la remoción de la vegetación.

El coeficiente de escurrimiento se estimó a través de la aplicación del método propuesto en la NOM–011–CNA–2000 que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de aguas nacionales.

Este método parte de valores de k, que son valores que dependen del tipo de suelo y su uso actual. Para este caso, los suelos pueden clasificarse como tipo "A" que pertenece a los "suelos

permeables", y con un uso de suelo clasificado como "Bosque, cubierto en más del 75%". Asimismo, el predio será considerado con un uso de "Bosque, cubierto en más del 75%".

A cada uno de ellos le corresponde un valor k, cuyo valor se obtiene aplicando las ecuaciones siguientes:

Se aplica esta ecuación debido a que el valor de k es menor que 0.15.

Ce = K * (P-250) / 2000

Dónde:

Ce= Coeficiente de escurrimiento
K= Constante de tipo y uso de suelo
P= Precipitación anual en mm

Dónde:

Ce= K * (P-250)/ 2000 + (K-0.15)/1.5

Además de que se debe mencionar que también sólo es válida para valores de precipitación anual entre 350 y 2,150 mm anuales.

Para el caso particular del proyecto "Condominio Residencial Xaman ha", se tienen los siguientes datos:

P = Precipitación en el sitio con un valor de 1,276.3 mm anuales.
K = Para este caso, se obtuvo que para Bosque cubierto más del 75% = 0.07; Zona Urbana = 0.26

El coeficiente de escurrimiento se habrá de calcular a partir de estos datos, por lo que ha resultado la siguiente estimación:

Bosque cubierto más del 75%

Ce= 0.07 * (1,276.3-250) / 2000 = 0.07* 0.513= 0.035

Zonas urbanas %

Ce= 0.26 * (1,276.3 -250) /2000 + (0.26-0.15)/1.5 = 0.26*0.133+0.073= 0.107

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

Volumen anual de escurrimiento natural Millones de metros cúbicos	Precipitación anual de la cuenca m	Área de afectación Km2	Coeficiente de escurrimiento)

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

Bosque cubierto más del 75%

VolESC = 1.2763 *0.0816* 0.035 = 0.003645 Mm3

Por lo tanto el volumen medio anual natural =3,645 m3

Zonas urbanas

VolESC = 1.2763* 0.0816 * 0.107 = 0.011143 Mm3

Por lo tanto el volumen medio anual natural =11,143 m3

En relación a la infiltración, la norma NOM–011–CNA–2000, no hace mención sobre su cálculo, pero puede estimarse considerando lo que menciona Aparicio (2006):

I = P –VolESC

Dónde:
I: Volumen estimado de infiltración en el área de interés (m3)
P: Precipitación media anual en el área de interés (m3),
Dónde: P = Precipitación anual (m) * Superficie del área de interés (km2)
E: Volumen estimado de escurrimiento en el área de interés (m3)

Con lo que el escurrimiento y la infiltración se obtienen de la siguiente forma:

Bosque cubierto más del 75%.
Infiltración = 0.11575 - 0. 003645=0.11210 = **11,210 m**3

Zonas urbanas.
Infiltración = 0.11575– 0. 010460=0.10460 = **10,460 m**3

De acuerdo con los resultados obtenidos, debido al cambio de uso de suelo para el proyecto en una superficie de 8.13 hectáreas, la infiltración en el sitio por la implementación del proyecto disminuirá su captación de agua en un volumen aproximado de 750 m3 anuales, es decir, un 6.7% menos de lo

que teóricamente se captaría con la cobertura de la vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, esta pérdida se considera puntual.

Sin embargo considerando que el proyecto pretende el establecimiento de pozos de absorción los cuales aumentaran la infiltración al suelo permeable ya que el agua se infiltrará más fácilmente, pues al caer sobre la superficie del proyecto (área construida) se estima que se evapora en aproximadamente un 70%, en este sentido se calcula que el 30% puede infiltrarse, es decir 225 m3 serán conducidas a los pozos de absorción, por lo que la infiltración total, en el escenario modificado por el proyecto su disminución sería de 525 m^3 anuales, sólo el 4.7%.

Sin embargo se ha de señalar que dentro de las 8.13 hectáreas que se solicitan para el cambio de uso de suelo, habrán de destinarse superficies para áreas verdes que permitirá la infiltración del agua de lluvia lo que conlleva a aumentar la infiltración. Bajo este concepto, el proyecto no alterará de manera significativa la captación de agua en la zona. La información generada permite concluir que la ejecución del proyecto no comprometerá la cantidad del agua con respecto al predio y de la cuenca.

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

1. Para evitar la contaminación de las aguas subterráneas se llevara a cabo la disposición adecuada de las aguas residuales generadas por los trabajadores de obra. Por ello se contara con sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores, mismos que se les dará mantenimiento continuo, además se realizara de manera adecuada la disposición final de dichas aguas.

2. El desarrollo del proyecto generara residuos sólidos urbanos, por lo que se aplicara un procedimiento de manejo adecuado a fin de evitar la generación de lixiviados de los mismos y con ello la promoción de la contaminación del suelo y del agua. Por lo que se colocaran depósitos temporales para residuos domésticos (cartón, papel, unicel, plásticos, aluminio, etc.) para evitar el esparcimiento de basura en el predio.

3. Se realizará el mantenimiento periódico de los vehículos y equipo con el fin de evitar descomposturas en el área del proyecto y así evitar el derrame de combustibles y aceites en las áreas destinadas al cambio de usos de suelo conforme al programa de manejo de residuos.

De manera adicional, como se ha señalado el proyecto mantendrá 9,069.24 m^2 como áreas verdes y de conservación que representan poco más del 10% de la superficie total del predio, lo que contribuirá a la recarga natural del acuífero, garantizando las áreas permeables por lo que no se limitará la capacidad y calidad de infiltración del agua pluvial. De acuerdo con lo anterior se garantiza

la continuidad de los procesos de infiltración del agua de lluvia al subsuelo, por lo que llevar a cabo la ejecución del proyecto no afectará la calidad del agua.

En conclusión, de acuerdo a las estimaciones presentadas, el volumen medio anual natural de escurrimiento antes de haber removido se estima en 3,645 m³; y después de la remoción en 11,143 m³.

En resumen y retomando lo anterior, con relación a la infiltración se estima que actualmente (antes de la remoción) se infiltran 11,210 m3; después de la remoción de la vegetación, la infiltración disminuye a 10,460 m³, es decir, 750 m3 anuales (6.7%) menos. Sin embargo considerando que el proyecto pretende el establecimiento de pozos de adsorción el cual aumentara la infiltración al suelo permeable ya que este se infiltrará más fácilmente, pues al caer el agua sobre la superficie del proyecto (área construida) se estima que se evapora en aproximadamente un 70%, en este sentido se calcula que el 30% puede infiltrarse, es decir 225 m³ serán conducidas a los pozos de absorción, por lo que la infiltración total con las medidas de mitigación, en el escenario modificado por el proyecto su disminución sería de 525 m³ anuales, sólo el 4.7 % menos que antes de la remoción.

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:

Es evidente que el proyecto propuesto coadyuvará a revertir las condiciones socioeconómicas de la región. Con la ejecución del proyecto se generan alrededor de 30 empleos permanentes y se estima la generación de aproximadamente 150 empleos indirectos temporales durante la fase de construcción. El proyecto tendrá una inversión cercana a los 184 millones de pesos para las obras de urbanización, cifra significativa no solo para el desarrollo del municipio de Solidaridad sino para toda la Entidad, ya que activará múltiples cadenas de la economía.

La mayor parte del predio en donde se desarrollará el proyecto, colinda con vialidades, caminos y muy cercana a la carretera principal, rodeado por áreas urbanas. Esto ocasiona que la vegetación secundaria presente carezca de volúmenes aprovechables de madera con fines comerciales y, aunque puede contener recursos forestales no maderables, estos no tienen el valor potencial que permita rebasar la relación beneficio-uso comparado con la derrama económica que ocasionaría realizar el proyecto, tal y como se menciona en el capítulo XIII donde se presenta la estimación de los recursos biológicos forestales por un valor global de $**461,886.93** (Cuatrocientos sesenta y un mil ochocientos ochenta y seis pesos 93/100 M.N.) de manera directa y $**476,527.70** (Cuatrocientos setenta y seis mil quinientos veintisiete pesos 70/100 M.N.) de manera indirecta.

Entonces tenemos que la inversión proyectada de 184 millones de pesos del nuevo uso que se propone para el proyecto contra la derrama económica por la venta de los recursos forestales que presenta el predio de aproximadamente de $512,119.5 pesos no tienen el valor potencial que

permita rebasar la relación beneficio-uso comparado con la derrama económica que ocasionaría realizar el proyecto. Por lo tanto se deja ver muy claramente que el uso propuesto para el predio del proyecto resulta más apto que el del uso forestal de la cual no se encuentra permitido desarrollar esta actividad en la zona.

Al considerar que la valoración económica de los recursos forestales resulta significativamente menor al monto total de inversión para este proyecto, este análisis demuestra que el uso que se propone para este proyecto representa mayores beneficios económicos y sociales a corto y largo plazo que los que proporciona el área forestal que se pretende afectar, basados en los resultados de la evaluación ambiental y socio-económica.

Este predio en donde se desarrollará el proyecto, forma parte de la zona urbana de la ciudad de Playa del Carmen, con uso urbano, colinda con vialidades en operación, y está cerca de otras áreas ocupadas por diversas actividades comerciales y viviendas habitadas. Por los efectos de perturbaciones recurrentes la vegetación secundaria presente se encuentra en un proceso de degradación, carece de volúmenes aprovechables de madera con fines comerciales y aunque contiene recursos forestales no maderables, estos no tienen el valor potencial que permita rebasar la relación beneficio-uso comparado con la derrama económica que ocasionaría realizar este proyecto.

La inversión proyectada para este proyecto no sólo incluye el punto de vista económico, sino también involucra los recursos financieros requeridos para que el proyecto se desarrolle bajo los principios de protección al ambiente y se asegure el seguimiento y la evaluación para que la apropiación del territorio, se realice con pleno respeto a la normativa vigente.

Dado que este proyecto asignará recursos para la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales previstos. Por lo que se considera que el supuesto establecido en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable relativo a que los usos alternativos del suelo propuestos serán más productivos a largo plazo, es admisible.

La evaluación del grado de desarrollo socioeconómico considera entre otros aspectos, el índice de marginación. Por su parte, el potencial (ventajas comparativas que permiten el desarrollo), se valora a partir de índices sobre la situación geográfica, la densidad de población, el grado de preparación para participar de manera calificada en actividades productivas y la concentración sectorial de las actividades secundarias y terciarias.

El acelerado de la población del municipio de Solidaridad y en particular la ciudad de Playa del Carmen ha derivado en una rápida sustitución de las áreas naturales por áreas urbanas, debido a la presión que ejerce la creciente demanda para el desarrollo de vivienda, fuentes de empleo, bienes y servicios, particularmente en los alrededores de Playa del Carmen, hace evidente la necesidad de contar con nuevos desarrollos que satisfagan la creciente demanda de vivienda.
La condición de uso del suelo urbano destinado a este proyecto constituye un elemento técnico de importancia; toda vez que su uso como zona de manejo y aprovechamiento forestal no se contempla en los instrumentos de planeación urbanos, lo que asegura que no existirán conflictos entre los usos del suelo propuestos, por lo que se considera que el cambio de uso del suelo de los terrenos destinados para la construcción de viviendas en este predio tiene justificación técnica sustentada.

La inversión contribuirá con la creación de empleos temporales y permanentes que beneficiará a gran cantidad de obreros de la industria de la construcción de la zona. Se impulsará al comercio organizado y significará ingresos en materia de impuestos y permisos al Municipio de Solidaridad, al gobierno estatal y federal.

Ante este escenario, es evidente que el proyecto propuesto coadyuvará a revertir las condiciones socioeconómicas de la región. Con la ejecución del proyecto se generan alrededor de 30 empleos permanentes y se estima la generación de aproximadamente 150 empleos indirectos temporales durante la fase de construcción. El proyecto tendrá una inversión cercana a los 184 millones de pesos para las obras de urbanización, cifra significativa no sólo para el desarrollo del municipio de Solidaridad sino para toda la Entidad, ya que activará múltiples cadenas de la economía.

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 Secretaria 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, el Comité señala **se da por enterado,** a través del Acta Décima Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales **(R/X/2016),** la cual se llevó a cabo el 22 de abril de 2016.

C. Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un **terreno incendiado** sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó, que el predio en cuestión hubiere sido incendiado.

Tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada el día 10 de mayo de 2016, en la que se constató que dentro de la superficie de Cambio de Uso de Suelo no se observó afectación de algún incendio forestal.

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 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. (Anexo al presente oficio Resolutivo)

E. 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:

El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto "Condominio Residencial Xaman-Ha" se encuentra dentro del ámbito de aplicación de la UGA-10 "Zona Urbana de Playa del Carmen" del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, con una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, con vocación de uso de suelo es **Urbana**.

De los criterios generales y específicos más relevantes que resultan aplicables a las Unidad de Gestión Ambiental 10 del POEL de Solidaridad, se realiza a continuación el siguiente análisis:

POEL Municipio Solidaridad		
Criterio	**Descripción**	**Vinculación del promovente**
CU-25	La superficie de aprovechamiento de un predio, así como sus coeficientes de uso (CUS) y ocupación del suelo (COS), estarán en función de lo que determine el programa o plan de desarrollo urbano vigente que le aplique. Sólo se permite el desmonte de la superficie que resulte de multiplicar el Coeficiente de Modificación del Suelo por la superficie total del predio, para lo cual deberá obtener de manera previa la autorización por excepción del cambio de uso del suelo en terrenos forestales y las autorizaciones estatales y municipales respectivas. Será obligatorio mantener la superficie remanente con la vegetación original. En el caso que la superficie remanente se encuentre afectada o que carezca de vegetación, el promovente deberá procurar su restauración o reforestación.	De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Playa del Carmen del Municipio de Solidaridad, el uso de suelo que se pretende dar a los predios es habitacional con una densidad de 40 viv/Ha. Y el proyecto cumple con este parámetro. El COS establecido para todos los lotes del proyecto es de 50% y el CUS es de 2. En cuanto al Coeficiente de Modificación de Suelo, este es de 0.90 por ciento para los usos habitacional y comerciales aplicables al proyecto. Dicho CMS se da por cumplido para cada uno de los 4 lotes, ya que cada lote está respetando mínimo el 10% como superficie de conservación. A continuación se presentan la superficie de cambio de uso de suelo como la superficie de conservación dentro de cada lote, con lo cual se da por cumplido el CMS correspondiente al CMS.

		<table><tr><th>Lote</th><th>S CUS (m2)</th><th>S Conservación (m2)</th></tr><tr><td>005</td><td>28,972.42</td><td>3,220.30</td></tr><tr><td>006</td><td>24,494.99</td><td>2,744.50</td></tr><tr><td>007</td><td>15,813.48</td><td>1,761.18</td></tr><tr><td>001</td><td>12,047.13</td><td>1,638.43</td></tr></table>
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a la vinculación de la promovente, se conservará una superficie del 10% dentro de cada uno de los 4 lotes, como superficie de conservación, con lo cual se da por cumplido el criterio en comento, respetando el CMS para los usos de suelo (habitacional y comercial) dentro los lotes donde pretende desarrollarse el proyecto Condominio Residencial Xaman-Ha. Para el cumplimiento y supervisión del presente criterio se establecen las **Condicionante 9, 10 y 12.**		
CU-33	En el desarrollo u operación de cualquier tipo de proyecto se debe evitar 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. En este sentido el promovente deberá manifestar el tipo de sustancias potencialmente contaminantes que se empleará en las distintas etapas del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación y, en su caso corrección, que aplicará. Para el almacenamiento de este tipo de sustancias se deberá contar con un almacén que cumpla con las especificaciones establecidas en la normatividad aplicable y se deberá llevar el registro de su manejo en la bitácora del almacén.	No se contempla el uso o almacenamiento de sustancias o lubricantes potencialmente contaminantes.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente señala que no contempla el uso o almacenamiento de estas sustancias, sin embargo se advierte que dicho criterio es de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. **Condicionante 1, 8 y 15.**		
CU-02	Antes del inicio de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar el rescate selectivo de vegetación en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de las especies, el número de individuos por especie a rescatar y la densidad mínima de rescate, los métodos y técnicas aplicables, así como el monitoreo del programa se determinarán y propondrán en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las actividades de rescate de vegetación deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	Se ha complementado el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectada y su Adaptación su Nuevo Hábitat y se ha considerado lo siguiente: Nombre de las especies a rescatar, densidad de la plantación, plano georreferenciado del sitio de reubicación y acciones que aseguren por lo menos el 85% de supervivencia durante su ejecución y su mantenimiento. Se construirá un vivero dentro del proyecto para su mantenimiento hasta su siembra. Se considera que las plantas permanecerán hasta la conclusión de las obras constructivas y etapa de operación del proyecto.
CU-03	Previo al inicio de cualquier obra o actividad de cada proyecto se deberán ejecutar medidas preventivas orientadas a la protección de los	Se ha incorporado el Programa de Rescate, Traslado y Reubicación de Fauna, donde se consideran métodos para alejar a la fauna de rápido desplazamiento y otras para la

	individuos de fauna silvestre presentes en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de los métodos y técnicas a aplicar se determinará con base en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las medidas deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	fauna de lento desplazamiento.
Análisis de esta Delegación Federal: El programa de rescate y reubicación de flora y el programa de rescate y ahuyentamiento de fauna propuestos, deberán de implementarse de tal manera que se garantice que por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, no se comprometerá la biodiversidad. **Condicionante 1, 2, 3, 4, 5 y 8.**		
CU-04	Los proyectos de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de jardines deberá sustentarse en un programa de arborización y ajardinado que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.	Se incorpora al presente el Programa de Arborización y Ajardinado para el Proyecto Condominio Residencial Xaman-ha. Se han considerado plantas nativas principalmente palmas, y especies exóticas de ornato que no están incluidas en listados de flora exótica invasiva de la CONABIO, para la reforestación del proyecto y considerando la indicación que deberán considerarse 4 plantas nativas por una de ornato, sin incluir pastos.
CU-24	En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, jardines, áreas verdes, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.	En las áreas de aprovechamiento se dejarán en pie toda la vegetación arbórea y palmas que no interfieran con el desplante de las obras, (camellones, áreas de equipamiento, además de las que se encuentren en las áreas verdes.
Análisis de esta Delegación Federal: Se observó que el promovente manifiesta que se apegara a lo establecido en los criterios en comento. Sin embargo se advierte que dichos criterios son de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. **Condicionante 1, 4, 5, 6, 7 y 12**.		
CU-27	Se deberán mantener en pie e integrar al diseño del proyecto los árboles con diámetro normal (1.30 cm del suelo) igual o mayor a 40 cm. Para evitar daño a las raíces deberá establecerse un radio de protección de 5 m alrededor del tronco del árbol.	Se contempla un 10.72% (9730 m2) de la superficie como área verde, donde todos los árboles quedarán en pie. Asimismo, todos los árboles en las áreas de aprovechamiento con Diámetro Normal mayor a 40 cm que no interfieran con el desplante de las obras serán respetados, y respetar en lo posible un radio de protección de 5 m alrededor del tronco para proteger a las raíces y a la permeabilidad del suelo que lo rodea;

		tales acciones estarán registradas y documentada en los informes de avances del proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente indica que dará cumplimiento con lo señalado en el criterio en comento ya que mantendrá a los árboles mayores o iguales a 40 cm de DAP, integrándose al proyecto; cabe enfatizar que dichos criterios son de observancia obligatoria. **Condicionante 1, 4, 5, 6 y 12.**		
CU-13	En ningún caso se permite el uso del fuego para el desmonte de predios urbanos o suburbanos, ni para la disposición de residuos sólidos en áreas abiertas.	El proyecto no contempla el uso de fuego para eliminar o vegetación o residuos sólidos.
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo indicado por la promovente en su vinculación, señala que no contempla la utilización de fuego para la eliminación de la vegetación, sin embargo se le hace de su conocimiento que el presente criterio es de observancia obligatoria. **Condicionante 8**.		

F. Por su ubicación, el desarrollo del sitio del proyecto se encuentra contemplado dentro del ámbito territorial de regulación del **Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de Diciembre de 2010. Conforme al Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen, Quintana Roo, el tipo de suelo que le corresponde a los lotes 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, son Habitacional (H4) y Equipamiento (E) que en este caso se le dará un uso comercial mismo que es permitido, para destinarlo al cambio de uso de suelo por 8.13 has para destinarlo a la posterior construcción de Fraccionamiento Condominal Residencial.

Cabe señalar, que para los usos H4 y E, el Coeficiente de Modificación de Suelo CMS que le aplica es del 90 % en relación a la superficie total por lote, dicho CMS, se ha dado por cumplido ya que cada Lote está respetando mínimo el 10% como superficie de conservación. A continuación se presenta el desglose de la superficie de los lotes y sus usos.

Lote	S Total (m2)	S CUS (m2)	S Conservación (m2)
005	32, 192.75	28,972.42	3,220.30
006	27, 239.49	24,494.99	2,744.50
007	17, 574.67	15,813.48	1,761.18
001	13, 685.56	12,047.13	1,638.43

No obstante a 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.

G. 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 no se encontraron especies de flora incluidas en dicha Norma, en lo que respecta a fauna se registró a la especie Iguana rayada (*Ctenosaura similis)*, no obstante en caso de existir alguna especie de flora protegida, la misma será considerada para su rescate y posterior ubicación dentro de las zonas de conservación. No obstante, la promovente consideró dentro de las medidas de prevención y mitigación, el rescate de los ejemplares durante la implementación del Programa de Rescate de Flora y Rescate de Fauna.

6. OPINIONES RECIBIDAS

XI. Que mediante el acta **R/X/2016** de fecha 22 de abril de 2016, el Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales del Consejo Estatal Forestal, emitió su opinión sobre el proyecto, mediante el acta referida en el Resultando 9, opinando lo siguiente:

Que la opinión del Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, se emitió a través del Acta de la Décimo Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**R/X/2016**), determinándose en su análisis lo siguiente: El comité señalo : Se da por Enterado.

XII. Que mediante oficio No. 03/ARRN/0298/16-0801 de fecha 19 de febrero 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 Condominio Residencial Xaman-Ha, con pretendida ubicación en lotes 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad.

Que mediante oficio No. PFPA/29.5/8C.17.4/0919/16 de fecha 30 de marzo de 2016, se recibió opinión por parte de la Procuraduría de Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana Roo, en la cual señalaba no se cuenta con antecedentes administrativos del proyecto y el sitio de ubicación en su petición.

XIII. Que de la visita técnica realizada el día 10 de mayo de 2016, por personal adscrito a esta Delegación Federal, se advirtió lo siguiente:

De la visita técnica:

- Se verificaron las coordenadas que delimitan las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales siendo las siguientes: 2280334, 483143, así como 2280376, 489064 y 2280533, 489119, las cuales si corresponden a lo establecido en el DTU-A.

- En lo que respecta a la superficie y vegetación forestal que solicitan afectar corresponde a una vegetación de selva mediana subperennifolia y sí corresponde a la superficie solicitada.
- Durante el recorrido del polígono 1 se observa un camino de cemento, el cual es un área con procedimiento ante la PROFEPA, el cual se encuentra en regularización con el trámite, en los demás polígonos y el anterior no se observó más remoción de vegetación de las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo.
- En los polígonos propuestos no se observó afectación de algún incendio que haya afectado reciente a las áreas solicitadas.
- El estado en que se encuentra la vegetación en los polígonos de los predios es una vegetación secundaria y se encuentra en proceso de degradación.
- Las especies de flora que se pretenden remover se observaron las siguientes Guayabillo, Higo, Chaca Rojo, Chechen Negro, Tzalam, Bob, Chit, Nakax, Huano, Majahua, entre otras especies registradas en su muestreo, y misma que relaciona en sus tres estratos, arbóreo, arbustivo y herbáceo, así como en su cuenca.
- En lo que corresponde al listado de especies de la NOM-059-SEMARNAT-2010, no se observó otra especie de la que se encuentran registradas en el estudio.
- Se verificaron dos sitios de muestreo, sitio 11 con coordenadas 0489239, 2280333 y sitio 17 0489179, 2280679; donde se cotejo la información de las fichas de campo con respecto a diámetros, alturas y nombre de especies los cuales si correspondieron a lo presentado en el DTU-A, por lo que la información presentada se considera confiable. Durante el recorrido fueron cotejados 5 vértices de los polígonos propuestos V-23 0489140, 228033, V-21 0488976 2280377, V-13 0489143, 2280700, V-26 0489253, 2280421 y V-9 0489318, 2280467, los cuales sí coinciden con los del documento. Se deja copia al representante legal del proyecto.

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 18 de octubre de 2016 se notificó mediante oficio **No. 03/ARRN/1808/16-04837** de fecha 5 de octubre de 2016, al **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. 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 **$ 582, 245.15 (quinientos ochenta y dos mil doscientos cuarenta y cinco pesos 15/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 31.71 hectáreas de Selva mediana subperennifolia, 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 **23O370KPPPL3J**, mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.

Que mediante escrito de fecha 07 de noviembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 10 de noviembre de 2016, el **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. de C.V., presento original de la ficha del depósito** realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 582,245.15 (quinientos**

ochenta y dos mil doscientos cuarenta y cinco pesos 15/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental.

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:

- *Copia simple cotejada de la* ***Credencial para Votar*** *número* [redacted] *expedida por el Instituto Nacional Electoral, a nombre de* [redacted]
- *Copia simple cotejada de la Escritura Publica número* ***57,812*** *de fecha 5 de mayo de 2015, suscrita ante la fe de Mauricio Martínez Rivera, Titular de la Notaria Publica número 96 del Distrito Federal, por medio de la cual se hace constar el* ***Poder General Limitado que otorga "NUEVA AUCAL", S.A. de C.V.,*** *representada por su apoderado el licenciado VICTOR MANUEL GAMBAARELLANO, como "LA PODERDANTE", A FAVOR DE LA ARQUITECTA MARIANA CRAVIOTO HERNANDEZ y el Licenciado* ***JORGE GUSTAVO MONTES DE OCA LE HENRY,*** *como "LOS APODERADOS", otorgándoles la primera a los segundos PODER PARA EJERCER ACTOS DE DOMINIO respecto de los bienes y derechos de la sociedad con las más amplias facultades en los términos del Tercer Párrafo del Artículo 2554 del Código Civil para el Distrito Federal, y sus correlativos de las demás entidades federativas de la República Mexicana, únicamente podrá ser ejercido por los apoderados, respecto a todos ,los actos, negocios Jurídicos relacionados a los lotes que se mencionan: de acuerdo con la subdivisión en 2 fracciones del Lote 005, ubicado en la Avenida Diagonal 85 Sur, entre Paseo Copan y Arco Vial, en el Conjunto Residencial Xaman Ha, en Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, el cual contempla una superficie total de 77,006.91 metros cuadrados, para la subdivisión quedando de la siguiente manera: Lote 005 con una superficie de 49,767.42 metros cuadrados con Clave Catastral 801017005002005 y Lote 006 con una superficie de 27,239.49 metros cuadrados, con Clave Catastral 801017005002006, así como también a lo relativo al predio ubicado en Región 017, Supermanzana 003, Manzana 005, Lote 001 de la Reserva Territorial del IPAE, con una superficie de 13,685.56 metros cuadrados, con Clave Catastral301017003005001, así como de los Lotes o unidades Privativas y áreas comunes resultantes de fusiones, subdivisiones, relotificaciones, o al régimen de propiedad en condominio que se constituya sobre el mismo, pudiendo al efecto obtener las licencias de funcionamiento, licenciad de construcción, constituir el régimen de propiedad en condominio que se constituya sobre el mismo, pudiendo al efecto obtener las licencias de fraccionamiento, licencias de construcción, constituir el régimen de propiedad en condominio, celebrar contrato de luz, de obras especificas con la Comisión Federal de Electricidad, así como las ventas de las unidades privativas resultantes de la construcción del condominio, pudiendo al efecto firmar toda la documentación necesaria, sea pública o privada.*
- *Copia simple cotejada de la Escritura Publica número* ***80,352*** *de fecha 11 de diciembre de 2009, inscrita en el Registro Púbico de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal en el Folio Mercantil Electrónico número 414300 – 1, el día 12 de Abril de 2010, suscrita ante la fe del Licenciado Luis Felipe Morales Viesca, Titular de la Notaria Pública número 22 y actuando como asociado en el protocolo de la notaria publica número 60 en el Distrito*

Federal, por medio de la cual se hace constar la comparecencia del señor VICTOR MANUEL GAMBA ARELLANO, en su carácter de Delegado de la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de "DESARROLLO ROGA DEL SURESTE", S.A. de C.V. de fecha 9 de septiembre de 2009, en la que entre otros puntos se acordó la Escisión de la Sociedad, para quedar como escindente y crear una nueva, bajo la denominación de "NUEVA AUCAL", S.A. de C.V., como Escindida, por lo que se protocolizan los estatutos de ***"NUEVA AUCAL", S.A. de C.V.***

- *Copia simple cotejada de la* ***Escritura Publica número 80,354*** *de fecha 11 de diciembre de 2009, suscrita ante la del Licenciado Luis Felipe Morales Viesca, Titular de la Notaria Publica número 22 y actuando como asociado en el protocolo de la notaria publica número 60 en el Distrito Federal, por medio de la cual se hace constar la comparecencia de los señores VICTOR MANUEL GAMBA ARELLANO, VICENTE ARIZTEGUI ANDREVE y MARCO ANTONIO BAUTISTA CU, en su carácter de Delegados de la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de "DESARROLLO ROGA DEL SURESTE", S.A. de C.V., de fecha 9 de septiembre de 2009, y dijeron que en cumplimiento a los acuerdos tomados en dicha asamblea* ***FORMALIZAN LA TRANSMISISON DE PROPIEDAD PRO ESCISION, en virtud de la cual "DESARROLLO ROGA DEL SURESTE", S.A. de C.V., transmitió a "NUEVA AUCAL", S.A. de C.V. los siguientes inmuebles:***

  - *El predio ubicado en la región cero diecisiete (REG. 017),* ***SUPERMANZANA CERO CERO TRES (SMNZ 003), MANZANA CERO CERO CINCO (MZA. 005), LOTE CERO CERO UNO (001)*** *DE LA RESERVA TERRITORIAL DEL INSTITUTO DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, (IPAE) DE LA LOCALIDAD DE PLAYA DEL CARMEN, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, ESTADO DE QUINTANA ROO, CON CLAVE CATASTRAL NUMERO 801017003005001, con una superficie de 13,685.56 metros cuadrados.*
  - ***El Lote Cero Cero Cinco (005),*** *resultante de la subdivisión del predio ubicado en la Región cero diecisiete (REG. 017),* ***SUPERMANZANA CERO CERO CINCO (SMNZ 005), MANZANA CERO CERO DOS (MZA. 002),*** *LOTE CERO CERO UNO (001) DE LA RESERVA TERRITORIAL DEL INSTITUTO DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, (IPAE), UBICADO EN DIAGONAL 85, AVENIDA SUR, ENTRE PASEO COPAN Y ARCO VIAL, EN LA COLONIA EJIDAL DE LA CIUDAD DE PLAYA DEL CARMEN, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, ESTADO DE QUINTANA ROO, CON CLAVE CATASTRAL NUMERO 801017005002005, con una superficie de 19,679.78 metros cuadrados.*
  - ***El Lote Cero Cero Seis (006),*** *resultante de la subdivisión del predio ubicado en la Región cero diecisiete (REG. 017),* ***SUPERMANZANA CERO CERO CINCO (SMNZ 005), MANZANA CERO CERO DOS (MZA. 002),*** *LOTE CERO CERO UNO (001) DE LA RESERVA TERRITORIAL DEL INSTITUTO DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, (IPAE), UBICADO EN DIAGONAL 85, AVENIDA SUR, ENTRE PASEO COPAN Y ARCO VIAL, EN LA COLONIA EJIDAL DE LA CIUDAD DE PLAYA DEL CARMEN, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, ESTADO DE QUINTANA ROO, CON CLAVE CATASTRAL NUMERO 801017005002005, con una superficie de 57,327.13 metros cuadrados.*

- *Copia simple cotejada de la **Escritura Publica número 2,190,** debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 13 de marzo de 2015, suscrita ante la fe del Licenciado Nahúm Ojeda Hernandez, Notario Público titular de la Notarias Publica número 36 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual se hace constar la comparecencia de "NUEVA AUCAL", S.A. de C.V., representada por su Apoderada Legal la C. MARIANA CRAVIOTO HERNANDEZ, para efecto de hacer constar las Protocolización de los oficios de Certificación de Medidas y Colindancias, Anuencia de Subdivisión, Informe Catastral de subdivisión y Compatibilidad Urbanística Estatal de Subdivisión, por medio el cual se hace constar la subdivisión del predio identificado como Lote 005 S/N, Paseo Copan y Avenida Diagonal 85 Sur con una superficie de 49,767.42 metros cuadrados y clave catastral 801017005002005, del cual resultaron los predios identificados como Paseo Copan S/N, Lote 005, Manzana 002 por avenida Diagonal 85 Sur en La Joya Xaman – Ha, con una superficie de 32,192.75 metros cuadrados y clave catastral 801017005002005, y Paseo Copan S/N, **Lote 007**, Manzana 002 por avenida Diagonal 85 Sur en La Joya Xaman – Ha, con una superficie de 17,574.67 metros cuadrados y clave catastral 801017005002007.*

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:

Los impactos ambientales que se generarán por el proyecto, se analizaron empleando una variante de la Matriz de Leopold, en la cual, se consideran las características del medio *versus* las actividades más relevantes de cada una de las etapas del proyecto.

Los elementos del medio que podrán ser potencialmente afectados por alguna de las actividades del proyecto se clasificaron en tres rubros *abióticos o físicos, bióticos o biológicos y socioeconómicos*, estos componentes y factores ambientales se usarán como índices cualitativos además de ser representativos y de fácil identificación.

El análisis de los impactos se realizó comparando las características actuales del medio físico, biológico y socioeconómico en el predio con las posibles modificaciones que generara el desarrollo del proyecto en la etapa de Preparación del Sitio. Al respecto se observó un total de 76 impactos; de los cuales el 47.37% son benéficos, 48.68% negativos mitigables y el 3.95% negativo sin medidas de mitigación. De los cuales 33 impactan el medio físico, 12 el biológico y 31 el socioeconómico.

En la matriz de Leopold Modificada se observa que la mayoría de los impactos negativos que ocurren durante la preparación del sitio, inciden principalmente sobre el medio físico, seguido del biológico, sin embargo, la mayoría de ellos son temporales y mitígales. Mientras que en el medio socioeconómico se observa que la mayoría de los impactos son benéficos.

Con la información generada en los apartados del Documento Técnico Unificado para Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A , para el proyecto "Condominio Residencial Xaman-Ha", se permite anticipar que de aplicarse el total de las medidas de mitigación aquí propuestas, no se pone en riesgo la diversidad de especies de flora y fauna amenazadas, ni la contaminación del suelo, subsuelo o atmósfera, ocasionado por la generación de residuos sólidos y líquidos ya que se cuenta con medidas de prevención y mitigación, aplicables a cada uno de los impactos generados.

En términos generales, se puede concluir que la vegetación de selva mediana subperennifolia que se desarrolla en todo el predio, por sus características estructurales se aprecia como un rodal, formando una masa forestal, en el que la especie de Tzalam, Matapalo, Chaca y Chechem, son las especies dominantes.

Por otro lado se puede apreciar que la vegetación secundaria arbórea derivada de selva mediana subperennifolia presente en el predio, hay evidencias de afectaciones recurrentes por fenómenos naturales y antropogénicos, tiene un dosel en formación con una altura promedio de aproximadamente 10 m, con algunos árboles sobresalientes de hasta 12 m de altura total. La vegetación en el estrato arbustivo presenta una altura media de aproximadamente 8 m formado principalmente por las mismas especies dominantes del dosel arbóreo.

Si bien es cierto que en la superficie del proyecto existe un reducido número de especies con respecto al reconocido para toda la Península y el Estado, esto es reflejo de la relación especie-área ya que el predio cuenta únicamente con 9.06 hectáreas (4.1 y 5.20% con respecto a la Península y el Estado). Por tal motivo, la valoración sobre que el cambio de uso de suelo dentro del predio del proyecto tendrá un efecto reducido sobre la riqueza de flora y fauna, no sólo se motiva con el bajo número de especies registradas, sino fundamentalmente en los siguientes hechos:

Por lo que los impactos ambientales permanentes más relevantes que serán generados por el proyecto están relacionados con la modificación del entorno, debido a la remoción de la cobertura vegetal para llevar a cabo la construcción de proyecto Condominio Residencial Xaman-Ha. Este es un escenario que ya se tiene contemplado al asignarle un uso de suelo de aprovechamiento tanto por el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, como en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México.

Con respecto a la fauna y a lo mencionado a lo largo de este estudio se concluye lo siguiente:

1. Debido a la condición de la vegetación del predio, la cual presenta evidencias notorias de actividades antropogénicas y secuelas de eventos hidrometeorológicos recurrentes, la mayoría de las especies de fauna que se registraron en el predio toleran o se ven favorecidas por el desarrollo de actividades humanas.
2. En el predio no existen sitios críticos que merezcan un tratamiento especial; sin embargo, el registro de la Iguana rayada (*Ctenosaura similis*) requiere se apliquen medidas para evitar su captura, daño o muerte.

Así mismo esta situación habrá de verse favorecida con la instrumentación de programas específicos como el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, y el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna; dentro de los cuales

necesariamente se establecerán, en lo particular, el seguimiento del cumplimiento de las condicionantes y la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes para asegurar que la calidad ambiental se vea compensada con las medidas a desarrollar en el predio.

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 **el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo,** Publicado el día 25 de Mayo de 2009, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo y el **Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen Quintana Roo,** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de Diciembre de 2010; conforme a lo citado en el **Considerando XI**, incisos **A, B, C, D, E, F y G** 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 Secretaria; 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 trascurrido 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 Secretaria 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 Solidaridad, Quintana Roo**, Publicado el día 25 de Mayo de 2009, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo y el **Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen Quintana Roo,** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de

Diciembre de 2010; 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 **Condominio Residencial Xaman-Ha**, por una superficie de **8.13 has,** con pretendida ubicación en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo; promovido por el **Lic.. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. de C.V.,** objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es forestal y ambientalmente viable; por lo tanto,

R E S U E L V E

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción al **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry,** en su carácter de representante legal de la empresa **Nueva Aucal, S.A. de C.V.,** en MATERIA FORESTAL el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **8.13 has**, para el desarrollo del proyecto denominado **Condominio Residencial Xaman-Ha,** con pretendida ubicación en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, 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 **8.13 has** por la remoción de vegetación para el proyecto denominado **Condominio Residencial Xaman-Ha,** con pretendida ubicación en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, 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 **Condominio Residencial Xaman-Ha,** con pretendida ubicación en los predios identificados como Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, Región 17 y los Lotes 005, 006 y 007 de la Manzana 002, Supermanzana 005, Paseos Copan, Colonia Ejidal Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, se desarrollará en una superficie de **8.13 has**, la cual estará delimitada por las siguientes coordenadas UTM (Datum WGS 84, Zona 16).

Predio: Lote 001, Mza 005, Sm 003, Región 17, Superficie de CUSTF= 12,047.13 m2 (1.204713 has)

Polígono Lote 001A

Vértice	X	Y
1	489,107.0652	2,280,483.0223
2	489,089.5543	2,280,435.4377
3	489,054.4638	2,280,435.4377
4	489,054.4638	2,280,403.3940
5	489,040.6730	2,280,390.3375
6	489,027.3737	2,280,393.3842
7	489,019.6223	2,280,383.7091
8	489,027.2325	2,280,377.6126
9	489,016.8865	2,280,362.5787
10	488,997.9617	2,280,361.5019
1 1	488,994.0561	2,280,361.9271
12	488,991.7035	2,280,363.0241
13	488,990.1421	2,280,364.2509
14	488,988.2522	2,280,366.7458
15	488,987.3271	2,280,369.2100
16	488,987.11	2,280,372.3629
17	488,988.0675	2,280,375.8154
18	488,989.2806	2,280,377.7328
19	489,088.2124	2,280,500.6270
20	489,089.6929	2,280,502.11
21	489,091.6566	2,280,503.3627
22	489,094.1959	2,280,504.1918
23	489,098.8992	2,280,503.9273
24	489,101.4702	2,280,502.7287
25	489,103.7833	2,280,500.6372
26	489,105.1944	2,280,498.2931
27	489,105.9616	2,280,495.2541

Polígono: Lote 001 B

VERTICE	X	Y
1	489,141.1230	2,280,378.0899
2	489,149.0516	2,280,363.6965
3	489,158.7614	2,280,349.3378
4	489,160.2579	2,280,345.9856
5	489,160.4063	2,280,342.0651
6	489,159.4924	2,280,339.2120
7	489,158.1362	2,280,337.1585
8	489,155.7582	2,280,335.1280
9	489,152.5928	2,280,333.8689
10	489,150.5334	2,280,333.6545
1 1	489,146.2037	2,280,334.6404
12	489,127.2037	2,280,342.9739
13	489,108.3714	2,280,349.6200
14	489,093.0361	2,280,353.9362
15	489,073.9037	2,280,358.1092
16	489,056.5275	2,280,360.7048
17	489,037.4815	2,280,362.3298
18	489,016.8865	2,280,362.5787
19	489,027.2325	2,280,377.6126
20	489,064.2876	2,280,376.7022
21	489,066.5888	2,280,384.4006
22	489,040.6730	2,280,390.3375
23	489,054.4638	2,280,403.3940
24	489,089.5543	2,280,403.3940
25	489,089.5543	2,280,435.4377
26	489,107.0652	2,280,483.0223
27	489,111.24	2,280,459.1426
28	489,117.0676	2,280,436.2309
29	489,122.9039	2,280,418.8720
30	489,129.2979	2,280,401.9407

Predio: Lote 005, Mza 002, Sm 005, Superficie de CUSTF= 28,972.42 m2 (2.897242 has)

Polígono 005A

Vértice	X	Y
1	489,192.7526	2,280,489.9001
2	489,194.2570	2,280,480.5366
3	489,196.2608	2,280,470.9558
4	489,199.4083	2,280,459.1675
5	489,202.4501	2,280,449.7502
6	489,205.5695	2,280,441.3098
7	489,224.6467	2,280,453.3304
8	489,240.6162	2,280,416.4475
9	489,163.3599	2,280,367.7678
10	489,150.6870	2,280,390.0594
11	489,141.3324	2,280,409.8805
12	489,133.9454	2,280,429.8642
13	489,127.9417	2,280,450.5015
14	489,122.4140	2,280,479.0728
15	489,120.3909	2,280,497.0958
16	489,119.65	2,280,510.7056
17	489,119.57	2,280,527.9792
18	489,120.3052	2,280,541.8072
19	489,122.0504	2,280,558.7487
20	489,128.5391	2,280,603.0834
21	489,218.5890	2,280,586.5001
22	489,212.7994	2,280,547.2447
23	489,192.9813	2,280,550.8944
24	489,192.1787	2,280,544.8434
25	489,191.6623	2,280,539.2545
26	489,191.2787	2,280,534.2734
27	489,190.9627	2,280,528.8915
28	489,190.7627	2,280,522.8133
29	489,190.7056	2,280,517.5753
30	489,211.72	2,280,517.9461
31	489,212.9164	2,280,501.4521
32	489,191.4488	2,280,501.6303

Polígono 005B

vértice	X	Y
1	489,303.8537	2,280,500.7867
2	489,307.2645	2,280,487.3228
3	489,311.38	2,280,477.1921
4	489,317.8726	2,280,465.1272
5	489,240.6162	2,280,416.4475
6	489,224.6467	2,280,453.3304
7	489,240.2410	2,280,463.1565
8	489,238.4109	2,280,468.7984
9	489,236.3029	2,280,476.3232
10	489,234.9599	2,280,481.9842
11	489,233.4959	2,280,489.4637
12	489,232.4408	2,280,496.4451
13	489,231.8817	2,280,501.2947
14	489,212.9164	2,280,501.4521
15	489,211.72	2,280,517.9461
16	489,231.0280	2,280,518.2868
17	489,231.1355	2,280,524.3234
18	489,231.5004	2,280,530.9351
19	489,232.2009	2,280,538.1959
20	489,232.9190	2,280,543.5396
21	489,212.7994	2,280,547.2447
22	489,218.5890	2,280,586.5001
23	489,308.6389	2,280,569.9167
24	489,303.4312	2,280,533.4142
25	489,302.7900	2,280,528.4798
26	489,302.3942	2,280,522.4539
27	489,302.2959	2,280,516.9570
28	489,302.5350	2,280,511.47

Predio: Lote 006, Mza 002, Sm 005, Supercifie de CUSTF= 24, 494.99 (2.449499 has)

Polígono 006 A

Vértice	X	Y
1	489,244.6550	2,280,371.7720
2	489,271.7495	2,280,324.2944
3	489,258.9447	2,280,310.8897
4	489,281.4219	2,280,291.8774
5	489,293.3645	2,280,305.9966
6	489,330.7318	2,280,266.2430
7	489,326.7123	2,280,261.4897
8	489,329.8170	2,280,260.1335
9	489,332.6882	2,280,258.3353
10	489,336.0480	2,280,255.4941
11	489,338.2984	2,280,252.9615
12	489,340.1514	2,280,250.1252
13	489,348.1904	2,280,259.6319
14	489,420.2332	2,280,238.9844
15	489,420.7168	2,280,238.0892
16	489,421.0610	2,280,237.1341
17	489,421.2591	2,280,236.1384
18	489,421.3067	2,280,235.1243
19	489,421.2029	2,280,234.1144
20	489,420.9499	2,280,233.1313
21	489,420.5532	2,280,232.1967
22	489,420.0220	2,280,231.3316
23	489,419.3678	2,280,230.5553
24	489,418.6060	2,280,229.8856
25	489,422.9011	2,280,226.1378
26	489,380.8376	2,280,179.8395
27	489,379.2183	2,280,179.1803
28	489,376.8100	2,280,178.5236
29	489,373.3758	2,280,178.1876
30	489,370.5300	2,280,178.4185
31	489,367.5358	2,280,179.1821
32	489,365.3043	2,280,180.1418
33	489,209.6718	2,280,311.7481
34	489,200.4554	2,280,320.8007
35	489,198.3704	2,280,323.0314
36	489,211.1032	2,280,335.8628
37	489,206.7671	2,280,340.1239
38	489,195.5804	2,280,328.8764
39	489,190.8903	2,280,334.1358
40	489,185.8087	2,280,340.1679
41	489,180.0683	2,280,347.4302
42	489,175.3874	2,280,353.7401
43	489,170.7325	2,280,360.3603
44	489,166.2058	2,280,367.2563
45	489,242.6554	2,280,371.8130
46	489,242.6509	2,280,371.5909
47	489,242.5101	2,280,371.1695
48	489,242.1617	2,280,370.6861
49	489,217.6663	2,280,345.8075
50	489,219.1977	2,280,344.5121
51	489,243.6989	2,280,369.3969
52	489,244.3106	2,280,370.2471
53	489,244.6442	2,280,371.2457

Polígono 006 B

Vértice	X	Y
1	489,275.9133	2,280,385.6461
2	489,302.4588	2,280,363.1986
3	489,290.5007	2,280,349.0829
4	489,321.0441	2,280,323.2547
5	489,333.0023	2,280,337.3703
6	489,432.3729	2,280,253.3403
7	489,420.2332	2,280,238.9844
8	489,348.1904	2,280,259.6319
9	489,334.7513	2,280,270.9963
10	489,330.7318	2,280,266.2430
11	489,293.3645	2,280,305.9966
12	489,305.3069	2,280,320.1156
13	489,284.5544	2,280,337.6992

14	489,271.7495	2,280,324.2944
15	489,244.6550	2,280,371.7720
16	489,244.6657	2,280,372.2983
17	489,244.3632	2,280,373.3098
18	489,243.7933	2,280,374.1885
19	489,239.1243	2,280,379.5326
20	489,234.6321	2,280,385.0263
21	489,233.9694	2,280,385.7069
22	489,232.6266	2,280,384.2192
23	489,233.1274	2,280,383.7048
24	489,237.5812	2,280,378.2599
25	489,242.2073	2,280,372.9607
26	489,242.5365	2,280,372.4619
27	489,242.6599	2,280,372.0351
28	489,242.6554	2,280,371.8130

29	489,166.2058	2,280,367.2563
30	489,220.4654	2,280,401.4067
31	489,222.0771	2,280,398.8705
32	489,223.6740	2,280,400.0498
33	489,224.5580	2,280,402.0653
34	489,225.9095	2,280,403.9121
35	489,227.6250	2,280,405.4077
36	489,229.5433	2,280,406.4557
37	489,231.9107	2,280,407.1212
38	489,234.0277	2,280,407.2299
39	489,231.7391	2,280,410.8540
40	489,247.4079	2,280,420.7269
41	489,253.5418	2,280,411.5714
42	489,260.5922	2,280,402.3185
43	489,267.6747	2,280,394.1031

Predio: Lote 007, Mza 002, Sm 005, Superficie CUSTF= 15,813.48 (1.581348 has)

Polígono 007 A

Vértice	X	Y
1	489322.35	2280665.9
2	489315.4945	2280617.91
3	489268.57	2280626.55
4	489270.25	2280638.31
5	489250.53	2280641.73
6	489248.88	2280630.18
7	489189.82	2280641.05

8	489192.47	2280659.62
9	489163.07	2280665.852
10	489160.3	2280646.49
11	489135.3953	2280651.082
12	489142.2515	2280699.08
13	489176.26	2280692.11
14	489200.55	2280686.91
15	489269.03	2280674.38

Polígono 007 B

Vértice	X	Y
1	489315.49	2280617.91
2	489308.63	2280569.91
3	489128.53	2280603.08
4	489135.39	2280651.08
5	489160.3	2280646.49
6	489157.6	2280627.66

7	489187.1371	2280622.22
8	489189.82	2280641.05
9	489248.88	2280630.18
10	489246.19	2280611.35
11	489265.87	2280607.72
12	489268.57	2280626.91

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 803.29 m³ VTA, dichos volúmenes desglosados por especies y código de identificación son los siguientes:

Predio: Lote 001, Mza 05, Sm 003
Código de identificación: C-23-008-XH1-001/16

Nombre científico	Volumen	Unidad de medida
Vitex gaumeri	5	Metros cúbicos V.T.A.
Metopium brownei	6.05	
Lysiloma latisiliquum	67.46	
Ficus tecolutensis	8.29	
Busera simaruba	0.52	
Malmea depressa	0.81	
Lonchocarpus rugosus	1.24	
Ficus pertusa	1.51	
Manilkara zapota	5.09	

Predio: Lote 005, Mza 002, Sm 005
Código de identificación: C-23-008-XH2-001/16

Nombre científico	Volumen	Unidad de medida
Ceiba aesculifolia	4.7	Metros cúbicos V.T.A.
Vitex gaumeri	10.26	
Ficus máxima	0.97	
Ficus padifolia	5.95	
Neea psychotrioides	1.57	
Ficus pertusa	3.07	
Albizia tomentosa	3.66	
Piscidia piscipula	9.67	
Metopium brownei	11.55	
Lysiloma latisiliquum	136.61	
Ficus tecolutensis	39.73	
Cordia dodecandra	5.52	
Cecropia obtusifolia	1.67	
Lonchocarpus rugosus	15.45	
Gliricidia sepium	3.31	
Enterolobium cyclocarpum	1.19	

Bursera simaruba	11.7	

Predio: Lote 006, Mza 002, Sm 005
Código de identificación: C-23-008-XH3-001/16

Nombre científico	Volumen	Unidad de medida
Psidium sartorium	6.83	Metros cúbicos V.T.A.
Gliricidia sepium	4.66	
Ficus pertusa	4.06	
Thevetia gaumeri	1.36	
Ficus padifolia	7.28	
Ficus maxima	14.81	
Vitex gaumeri	12.5	
Albizia tomentosa	5.16	
Piscidia piscipula	46.9	
Metopium brownei	25.78	
Lysiloma latisiliquum	22.18	
Ficus tecolutensis	28.62	
Bursera simaruba	9.71	
Manilkara zapota	34.81	

Predio: Lote 007, Mza 002, Sm 005
Código de identificación: C-23-008-XH4-001/16

Nombre científico	Volumen	Unidad de medida
Brysonima bucidaefolia	1.17	Metros Cúbicos V.T.A.
Ficus pertusa	1.73	
Thevetia gaumeri	0.63	
Ficus máxima	8.36	
Vitex gaumeri	8.02	
Piscidia piscipula	3.18	
Metopium brownei	9.29	
Lysiloma latisiliquum	145.79	
Ficus tecolutensis	19.54	
Bursera simaruba	4.05	
Manilkara zapota	11.49	
Lonchocarpus rugosus	1.24	
Enterolobium cyclocarpum	0.65	

Caesalpinia mollis	0.94	

Especie epifita dentro de los predios del proyecto

Especie	No. individuos
Anthurium schlechtendalii	1
Brassalova nodosa	1

QUINTO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 78 meses **(6.5 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 Términos y Condicionantes del presente resolutivo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, así mismo 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 que motiven la ampliación del nuevo 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 corresponderá 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 102 meses **(8.5 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 Resuelves 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.

DÉCIMO.- 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. 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 graves 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

flora y 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 dela Federación y a favor de la Secretaria 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 obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante la etapa de preparación del sitio del proyecto, 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.

3. Previo a las labores de desmonte y despalme 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, dicho programa deberá considerar las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como: 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.

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, tales es el caso de la palma chit (*Thrinax radiata*), palma nacax (*Coccothrinax*

readi) y maculis amarillo (*Tabebuia chrysantha*), las de interés biológico presente 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. 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 residual vegetal resultante, con el fin de incorporarlo a las áreas jardinadas y de conservación dentro del predio. El resultado de esta condicionante será reportado en los informes referidos en el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.

6. Toda vez que la presente autorización es emitida a favor de la promovente, 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).

7. 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., Schinustere benthifolius y Eichornia crassipes*, o que afecten por su forma de crecimiento la infraestructura urbana, entre ellas *Terminalia catappa, Delonix regia y Ficus benjamina.*

8. La promovente no podrá realizar las siguientes obras y/o actividades:

   - 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.
   - En ningún caso se permite el uso del fuego para el desmonte de predios urbanos o suburbanos, ni para la disposición de residuos sólidos en áreas abiertas.
   - 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, así como de los individuos producto del programa de rescate.
- Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Únicamente se podrá despalmar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del proyecto.

9. En observancia del criterio CU-25, se deberá dar cumplimiento con la superficie que se propone como área de conservación correspondiente a 0.93 has, en relación a los 4 lotes los cuales tiene una superficie total de 9.06 has. De manera particular y por lo lote las superficies de conservación se establecen de la siguiente manera:

Lote	S Conservación (m2)
001, Mza 005, Sm 003	1,638.43
005, Mza 002, Sm 005	3,220.30
006, Mza 002, Sm 005	2,744.50
007, Mza 002, Sm 005	1,761.18
TOTAL DE CONSERVACIÓN	9,364.41 (0.93 has)

10. Deberá dar cumplimiento a lo propuesto para el presente proyecto, así como, a los usos de suelo establecidos para el predio del proyecto de Habitacional (H4) y Equipamiento (E) para este caso con giro comercial, tal como se establece en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Playa del Carmen (PDU), publicado en Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010.

11. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el desarrollo del proyecto y en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondiente.

12. En las áreas de aprovechamiento proyectadas se debe mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que 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, además de 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.

13. Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado.

14. La canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, podrá realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos u otros que garanticen la retención de sedimentos o contaminantes y deberá ser aprobada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), de conformidad con la normatividad aplicable.

15. En caso de tener dentro del proyecto sustancias contaminantes tales como combustibles, pinturas, grasas, aceites, entre otros; deberá mantenerlos en un sitio que cuente con las características establecidas en la normatividad aplicable y requeridas para su almacenamiento. Dicha información, deberá ser presentada mediante un anexo fotográfico en el informe al que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO**.

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 semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éstos deberán incluir el cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el DTU-A del proyecto.

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 en este caso la empresa **BIOSILVA, A.C., inscrita en el Libro QROO, Tipo VI, Volumen 1, Número 1,** 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 proyecto, 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.

DECIMO 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

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.- Informar a la promovente que el presente oficio se emite en apego al principio de buena fe, al que se refiere el **Art. 13** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), tomando por verídica la información presentada por la promovente. En caso de existir falsedad de información, la promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

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

VIGÉSIMO.- 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.

VIGÉSIMO PRIMERO.- 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.

VIGÉSIMO SEGUNDO.- Notificar al **Lic. Jorge Gustavo Montes de Oca Le Henry,** en su carácter de Representante Legal de **Nueva Aucal, S.A. de C.V.** así como a la [redacted] por alguno de los medios legales previstos por los artículos 19, 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E.
EL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO.

DELEGACION FEDERAL EN QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES
DELEGADO
23 NOV 2016
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

C.c.p. LIC. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. SEMARNAT.ucd.tramites@semarnat.gob.mx
LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México, D. F., dggfs@semarnat.gob.mx
M.C. ALFONSO FLORES RAMIREZ.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.-contacto.dgira@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER WARMAN DIAMANT, Encargado de despacho de la Dirección general de la DGPAIRS
ING. RAFAEL LEON NEGRETE.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad
LIC. CAROLINA GARCIA CAÑON.- Delegada Federal de la Profepa en el estado de Quintana Roo. Ciudad
Minutario. Delegado
Bitácora: 23/MA-0058/02/16

REST / YMG / SPA

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE ESPECIES DE LA VEGETACION FORESTAL DE LA AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL DEL PROYECTO "CONDOMINIO RESIDENCIAL XAMAN-HA" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO.

1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

Los terrenos donde se pretende realizar el proyecto "CONDOMINIO RESIDENCIAL XAMAN-HA", se encuentran ubicados en los Lotes 005, 006 y 007 de la Supermanzana 005, Manzana 002, y en el Lote 001 de la Manzana 005, Supermanzana 003, en Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo y posee una superficie total de 90,692.47 m2 equivalentes a 9.06 hectáreas. El polígono del predio cuenta con régimen de propiedad privada.

2.- INTRODUCCIÓN

Debido al acelerado desarrollo que ha presentado el destino turístico en el Estado de Quintana Roo, no ha sido posible promover un adecuado desarrollo urbano dentro de los diferentes polos de crecimiento, que en todos los casos la demanda de viviendas rebasa a los planes de ordenamiento ecológico y a los de desarrollo urbano.

Las disposiciones ambientales para los nuevos proyectos que establecen las Autoridades Federales, Estatales y Municipales encargadas de la regulación ecológica, plantean medidas para la mitigación de impactos o inclusive de protección al ambiente a realizar ya que el desarrollo de estos proyectos por su magnitud, generan impactos relevantes al ambiente.

Debido a lo anterior la empresa Nueva Aucal, S.A. de C.V., ha instrumentado diversas de acciones encaminadas a la protección del ambiente, en el sitio donde será desarrollado el proyecto "**Condominio Residencial Xaman-Ha**".

Estas acciones se enfocan principalmente a programas de rescate flora, resguardo de las mismas, así como donación de ejemplares para el Municipio, incluyendo algunas especies catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, igualmente implementará un **programa de reforestación con las especies nativas, producto del rescate de vegetación que se efectúe en el predio**, fomentando con ello la conservación de la biodiversidad existente en la región

3.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo General

Realizar acciones que conlleven al rescate y reubicación (reforestación) de las especies de flora, incluidas las especies listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se encuentren dentro de los predios destinados al proyecto "Condominio Residencial Xaman-Ha", Playa del Carmen, Solidaridad, Quintana Roo.

Particulares

- Establecer las acciones que se deberán llevar a cabo para el rescate y transplante de flora, que incluya aquellas especies que por sus atributos fenológicos sean susceptibles de ser rescatadas y transplantadas, independientemente de estar listadas o no, en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como serían aquellas especies de difícil regeneración y/o lento crecimiento.
- Con base en un muestreo aleatorio se propondrá mediante el presente estudio las especies vegetales y el número de cada una de ellas que debe ser rescatada.
- Acciones de rescate para especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no fueron reportadas durante los trabajos de campo para elaborar el DTU-A por sesgos inherentes al muestreo, pero que durante la preparación del sitio y construcción pudieran encontrarse.
- Justificar las técnicas adecuadas para realizar el rescate de vegetación por especie y aplicar las técnicas de plantación y de mantenimiento más apropiadas, para garantizar el éxito de la reforestación.
- En caso de que no sea factible conservar la totalidad de los individuos deberá contemplarse el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos) para su posterior desarrollo en vivero y posterior plantación en las áreas destinadas a la reforestación.
- Propuesta de las acciones para el albergue temporal y control del número total de los ejemplares que se vayan rescatando y que requieren ser mantenidos bajo cuidado antes de su plantación final.
- Acciones los individuos, con base en los datos obtenidos en los puntos anteriores, considerando un período de seguimiento de por lo menos dos años.
- Llevar a cabo el presente programa así como un conjunto de medidas de mitigación para contra restar los efectos negativos que se ocasionen por la construcción del Proyecto.

4.- IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESPECIES A RESCATAR.

En este tipo de trabajo sería deseable poder llevar a cabo el rescate de la totalidad de ejemplares de importancia ecológica o económica, sin embargo el tiempo que se requiere para el rescate de individuos de mayor talla, obligan a que el rescate sea dirigido principalmente hacia los individuos de menor talla.

Tomando en consideración lo propuesto en el Diario Oficial de la Federación DOF: 31/12/2015. Reglas de Operación del Programa Nacional Forestal 2016 y considerando que la finalidad para el uso de los predios es habitacional, y no la restauración ecológica, o la compensación ambiental, se considera una densidad de 300 plantas/hectárea a rescatar en cada uno de los predios.

Debido a que existen especies en el área del proyecto que están en algún estatus de protección dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como diferentes especies con importancia económica y ecológica regional, las especies de plantas propuestas para rescatar son:

A continuación se presentan en las siguientes tablas, las especies a rescatar por lote:

LOTE 001		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Cantidad a rescatar**
Thevetia gaumeri	Akits	250
Psychotria nervosa	Café de monte	36
Hampea trilobata	Hool	37

**** Coccothrinax readdi***	* Nacax	38
		Total 4 especies con 361 individuos

LOTE 005		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Cantidad a rescatar**
Chamaedorea seifrizii	Xiat	34
****Coccothrinax readi***	* Nakax	35
Lonchocarpus rugosus	Kanasin	350
Psychotria nervosa	Café de monte	450
	Total 4 especies con 869 individuos	

LOTE 006		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Cantidad a rescatar**
**** Coccothrinax readi***	* Nakax	50
Hampea trilobata	Hool	65
Psychotria nervosa	Café de monte	417
Thevetia gaumeri	Akits	70
Thouinia paucidentata	K'aanchunup	80
**** Thrinax radiata***	* Chit	53
	Total 6 especies con 735 individuos	

LOTE 007		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Cantidad a rescatar**
Chamaedorea seifrizii	Xiat	25
Lonchocarpus rugosus	Kanasin	120
Malvaviscus arboreus	Tulipán	200
Psychotria nervosa	Café de monte	100
**** Thrinax radiata***	* Chit	29
	Total 5 especies con 474 individuos	

No se mencionó ninguna planta epifita en el ***Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat,*** debido a que no fueron encontradas en los sitios de muestreo.

Sin embargo, el presente programa de rescate y reubicación de especies de flora considera el rescate de todos los individuos de bromelias, orquídeas y epifitas que sean encontradas en los predios y coincidan con las áreas de desmonte de los mismos.

5.- DENSIDAD DE PLANTACIÓN

Cabe aclarar que en las superficies de los predios, destinadas como áreas de conservación y áreas verdes del proyecto que en conjunto suman 12,501.75 m², equivalentes al 13.78% de la superficie total de los predios que integran el proyecto, serán sembradas las plantas nativas producto de los trabajos de rescate de vegetación.

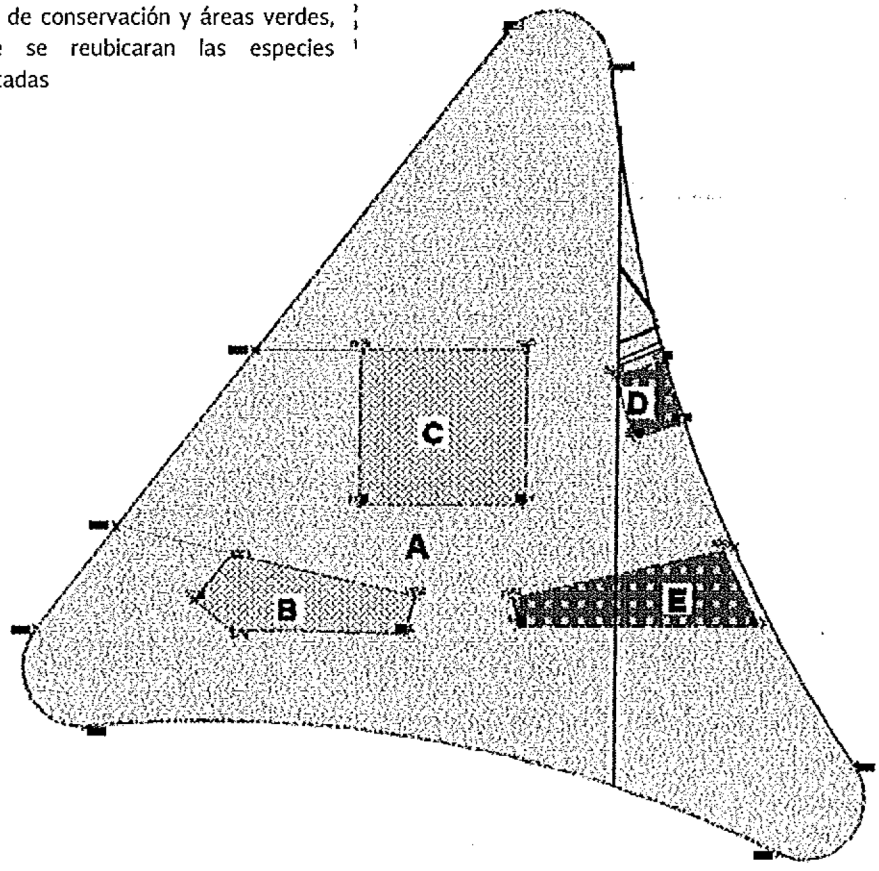
La densidad de plantación en el lote 001, es de 361 individuos, distribuidas en 4 especies nativas, a una distancia de 6.43 metros cada una, en el caso del lote 005, es de 869 individuos, distribuidas en 4 especies nativas, a una distancia de 5.08 metros cada una, la densidad de plantación en el Lote 006, es de 735 individuos, distribuidas en 6 especies nativas, a una distancia de 4.80 metros cada una y por último para el lote 007 es de 474 individuos, distribuidas en 5 especies nativas, a una distancia de 4.69 metros cada una,

Dichas especies, serán sembradas o empleadas en la reforestación de las áreas verdes y zonas de conservación del predio.

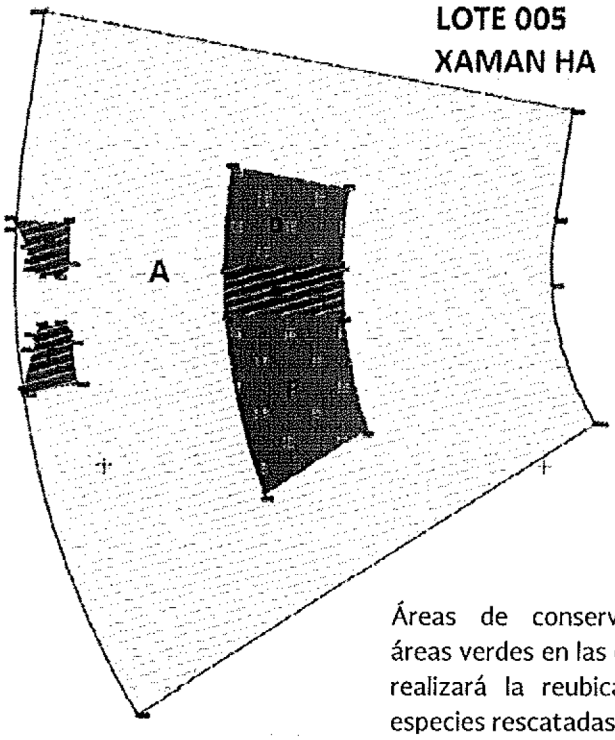
6.- SITIO DE REUBICACIÓN DE LAS PLANTAS.

Lote 001, Mza 005, Sm 003.

Áreas de conservación y áreas verdes, donde se reubicaran las especies rescatadas

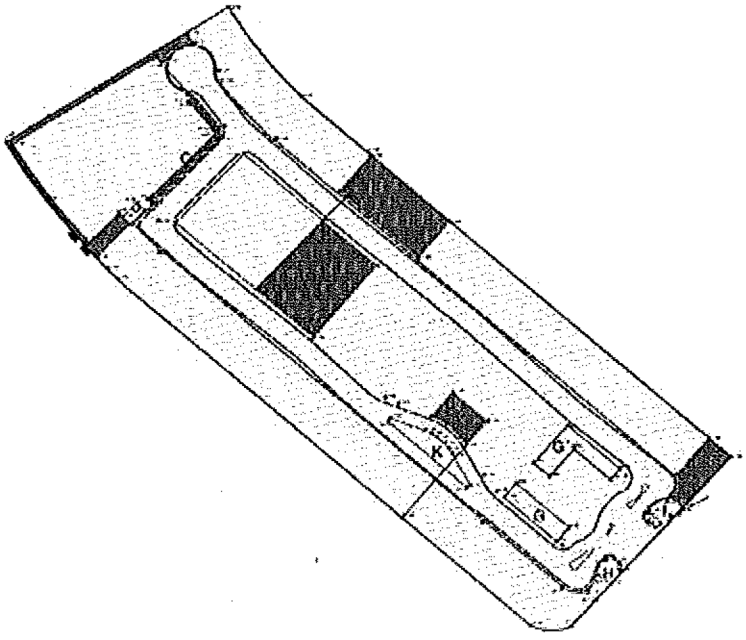


Lote 005, Mza 002, Sm 005

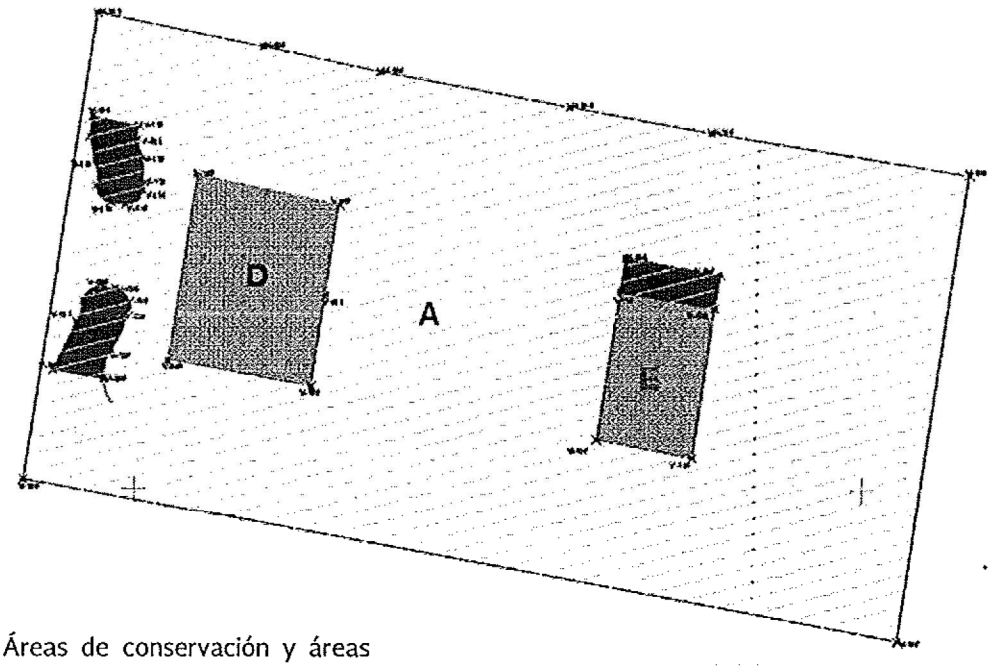


Áreas de conservación y áreas verdes en las cuales se realizará la reubicación de especies rescatadas.

Lote 006, Mza 002, Sm 005



Lote 007, Mza 002, Sm 005



Áreas de conservación y áreas verdes en las cuales se realizará la reubicación de especies rescatadas.

7.- ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO SUPERVIVIENCIA DE LOS EJEMPLARES

Cuando los Indicadores de Seguimiento de las Medidas a Aplicar muestren, en base a los datos obtenidos al aplicar las acciones del "Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal y su Adaptación al Nuevo Hábitat" muestren que la sobrevivencia de los ejemplares de flora que han sido rescatados y reubicados sea menor al 85%, se deberán de aplicar medidas emergentes para mantener y en su caso aumentar dicho porcentaje.

Entre las acciones para asegurar que el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares no sea menor al 85%, se proponen las siguientes:

a) Durante el rescate de los ejemplares de flora se realizará la colecta de semillas de los mismos para su posterior siembra y germinación.
b) Durante el mantenimiento de los ejemplares de flora, los hijuelos de los ejemplares serán separados para obtener nuevos ejemplares.
c) De los ejemplares de flora rescatados se obtendrán esquejes para generar nuevos ejemplares.

Todos los nuevos ejemplares que sean obtenidos, se les dará el mismo tratamiento que los ejemplares rescatados, es decir, que para su mantenimiento y reubicación se aplicará la metodología ya descrita.

El registro de estos nuevos ejemplares será el mismo que el de los ejemplares rescatados, solo especificando en el registro correspondiente que el ejemplar es un nuevo ejemplar obtenido en el centro de acopia mediante las técnicas descritas.

Con lo anterior, se garantizará el tener al final de la aplicación del presente programa una población de flora mayor a la rescatada, con la finalidad de que el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares se mantenga o incluso aumente, logrando una mayor abundancia al momento de su reubicación.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE OBRA DEL PROYECTO DE RESCATE Y REFORESTACION DEL CONDOMINIO RESIDENCIAL XAMAN-HA

DESCRIPCION DE CONCEPTOS	Año 1						Año 3						Año 5						Año 7						Año 8.5		
	Bimestres						Bimestres						Bimestres						Bimestres						Bimestres		
ACTIVIDAD/BIMESTRES	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3
	CLUSTER 1						CLUSTER 2						CLUSTER 3						AREA COMERCIAL								
Acondicionamiento del Vivero																											
Recorrido para identificar las plantas susceptibles a rescatar																											
Banqueo y Rescate de Vegetación																											
Preparación del Sustrato																											
Compra y Llenado De Bolsas																											
Transplante y Siembra																											
Mantenimiento en vivero																											
Control de Plagas (Solo si es necesario)																											
Fertilización y Riego																											
Siembra de las Plantas																											
Mantenimiento de plantas																											
Supervision de areas reforestadas																											

9.- CONCLUSIONES

Es importante mantener los Programas de Rescate de Vegetación y Reforestación, ya que esto propiciará mantener la vegetación endémica y de la región y con ella asegura el hábitat de la fauna existente en la zona, debido a que el factor biótico ha sido fuertemente impactado en los últimos años tanto por el desarrollo de la industria turística como por los centros de apoyo, así como por la demanda de vivienda y servicios de la población.

La superficie donde se desarrollará el proyecto tiene una extensión de 9-06- 9.246 Has (90,692.46 m2). Los predios cuentan con áreas de conservación, y en dichas superficies (9,364.41 m2), la vegetación existente no será removida, por lo que la superficie en la cual será realizado el rescate de vegetación es de 8.132806 has (81,328.06 m2).

El presente programa contempla el rescate de 2,439 individuos de especies con importancia ecológica, económica o de ornamentación, en los 4 lotes que integran el desarrollo. Así mismo se considera el rescate de todos los individuos de bromelias, orquídeas y epifitas que sean encontradas en los predios y coincidan con las áreas de desmonte de los mismos.

Los 2,439, individuos producto del rescate de vegetación q ue será realizado en los predios, serán sembrados en las superficies destinadas como áreas de conservación y áreas verdes del proyecto que en conjunto suman 12,501.75 m2, equivalentes al 13.78% de la superficie total de los predios que integran el proyecto.

El **"Programa De Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat"** del Proyecto "Condominio Residencial Xaman-Ha", será aplicado en el 90% de la superficie de cada uno de los predios donde se desarrollara el Proyecto y las obras asociadas al mismo.

Al ejecutar el Programa de Rescate y Reubicación de especies de la Vegetación Forestal Afectada y su adaptación al nuevo hábitat, y realizando las acciones de mantenimiento indicadas (riego, fertilización y atención fitosanitaria) durante el periodo en que se encuentren enviveradas, así como las indicadas durante las acciones de reforestación del área, se garantiza o asegura una supervivencia del 85% de los individuos objeto del rescate de vegetación que se efectué en el predio.