

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A (SEMARNAT-02-066), bitácora No. 23/MA-0084/08/15.

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al número de Teléfono, Nombre y Firma de terceros autorizados para recibir notificaciones, Nombre persona de la comunidad por solicitud, en páginas 1, 4 y 63.

- 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.



NA=124180316 . 22- febrero/16

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

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

RECIBIDO
16 MAR 2016
10:59 a.m.

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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

01090

DELEGACIÓN QUINTANA ROO
OFICIAÍA DE PARTES

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Recibido regional

~~CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES, S.A. DE C.V.
LIC. GERARDO MIRANDA ESTRADA
REPRESENTANTE LEGAL
AVENIDA TULÚM SUR # 290 ESQ. BOULEVAR PIONEROS
SM. 08, MZA 03, LOTE 02, CANCÚN, Q. ROO
TELÉFONO. [REDACTED]
PRESENTE~~



Gerencia Estatal Quintana Roo
CONAFOR
29 MAR 2016
RECIBIDO
Nombre: [REDACTED]
Hora: 11:03 AM
Anexo: [REDACTED]

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 "**Hermanos York**" a ubicarse en el Municipio de Benito Juárez, actualmente Puerto Morelos, 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 17 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. Gerardo Miranda Estrada** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Constructora Riviera Houses, 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 de **10.77 hectáreas** del proyecto "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en el conjunto de predios ubicados en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47 de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, 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 Benito Juárez, Estado de Quintana Roo; lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Octubre de 2014, 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.



8



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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 6 de Mayo de 2015, 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 21 de Agosto de 2015, fue recibido en esta Delegación Federal el escrito de fecha 19 de Agosto de 2015, mediante el cual los C.C. Gerardo Miranda Estrada y Lourdes Quiroz Quiroz y asociados, ingresaron el DTU-A del proyecto "**Hermanos York**", para ser sometido al Procedimiento de Evaluación del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en su Modalidad A, asignándole la Bitácora **23/MA-0084/08/15**.
2. Que el día 26 de Agosto de 2015, 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 la misma fecha, a través del cual, presentó el extracto del proyecto publicado en el periódico Quequi, de la misma fecha.
3. Que el 27 de Agosto de 2015, en cumplimiento a lo establecido en el inciso **Decimo** del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único**, que señala que trámites unificados, objeto del presente **Acuerdo**, llevara a cabo un procedimiento único el cual se desarrolla conforme a la etapas y plazos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la (LGEEPA) y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; y en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **(REIA)** esta Secretaría publicó, a través de la separata número **DGIRA/035/15** de la Gaceta Ecológica, y en su portal electrónico, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental durante el periodo del 20 al 26 de Agosto de 2015 (incluye extemporáneos), en la que se publicó la fecha de ingreso del proyecto.

4. Mediante Oficio No. **03/ARRN/01411/15-3504** de fecha 25 de Agosto de 2015, se solicitó opinión con respecto al proyecto "**Hermanos York**", a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.

5. Mediante oficio No. **03/ARRN/1464/15-3620** de fecha 3 de septiembre de 2015, se le requirió información adicional al C. Gerardo Miranda Estrada, en su calidad de Representante Legal de la empresa **Constructora Riviera Houses, S.A de C.V.**, ya que se carece de información para continuar con la evaluación del proyecto.

6. Mediante escrito de fecha 4 de Septiembre de 2015, recibido en la misma fecha, la C. [REDACTED] solicitó la disposición al público en relación al proyecto "**Hermanos York**".

7. El 9 de septiembre de 2015, se emitió oficio No. **03/ARRN/1491/15-3666** a través del cual se le informo a la C. [REDACTED] que el **proyecto** se encontraba suspendido debido a que se le solicitó información legal al promovente, sin embargo desahogada la prevención se procedería a iniciar la consulta pública.

8. Mediante escrito s/n de fecha 24 de septiembre de 2015, el C. Gerardo Miranda Estrada ingresó la información legal solicitada y mencionada en el Resultando 5 del presente oficio.

9. Que el 28 de Agosto de 2015, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), 21 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (REIA) y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), esta Delegación Federal **integró el expediente técnico** administrativo del proyecto.

10. Mediante **oficio No. PFFPA/29.5/8C.17.4/2329/15** de fecha 5 de octubre de 2015, recibido el 13 de octubre de 2015, la Delegación de PROFEPA en Quintana Roo, manifestó que no se cuenta con procedimiento administrativo de dicho proyecto.

11. Mediante oficio No. **03/ARRN/1613/15-4084** de fecha 6 de octubre de 2015, 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



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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.

12. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1614/15-4085** de fecha 6 de octubre de 2015, 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 del Estado de Quintana Roo, sobre el proyecto denominado "**Hermanos York**".

13. El 7 de octubre de 2015, se emitió el Acta Circunstanciada **CPF/016/15** con la finalidad de iniciar el proceso de consulta pública del proyecto "**Hermanos York**".

14. El 26 de octubre de 2015, se recibió el Acta de la Vigésima Quinta Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales **R/XXV/2015** del Consejo Estatal Forestal.

15. A través de oficio No. **03/ARRN/1730/15-4412** de fecha 27 de octubre de 2015, se notificó al C. Gerardo Miranda Estrada que se realizaría la visita al predio por personal técnico de esta delegación con la finalidad de corroborar la información presentada en el DTU-A.

16. Mediante oficio No. 03/ARRN/1734/15-4421 de fecha 28 de octubre de 2015, se dio aviso a la C. [REDACTED] que el proyecto "**Hermanos York**", se había puesto a disposición del público.

17. Que el día 4 de Noviembre de 2015, se realizó la visita al predio ubicado en el conjunto de predios ubicados en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47, donde se pretende desarrollar el proyecto "**Hermanos York**".

18. Que el día 26 de noviembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio **No. 03/ARRN/1856/15-4837** 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.

19. Que el día 19 de enero de 2015, el C. Gerardo Miranda Estrada, en su carácter de Representante Legal de **Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**, ingresó a esta Delegación Federal en el





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 14 de enero de 2015, mediante el cual presentó la información adicional solicitada a través del oficio No. **03/ARRN/1856/15-4837** de fecha 26 de noviembre de 2015 señalado en el Resultando que antecede.

20. Que el 28 de Enero de 2015, mediante oficio **No. 03/ARRN/0121/16-0293**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, determinó **ampliar el plazo de evaluación** del Documento Técnico Unificado Modalidad A, del proyecto denominado "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en el Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

21. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0295/16-00598** de fecha 12 de febrero de 2016, se notificó al **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Constructora Riviera Houses, 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 **\$ 771 313.68 (Setecientos setenta y un mil trescientos trece pesos 68/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 42 hectáreas, con fundamento el artículo 118 de la LGDFS y 124 de su Reglamento. Asimismo en caso de requerir recibo fiscal por el monto depositado se envió el número de folio **23AZ7IWVWQ2LI** mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.

22. Que mediante escrito de fecha 18 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal en la misma fecha, el **C. Mauricio Hamui Hilwani** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**, presento copia de la ficha del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 771 313.68 (Setecientos setenta y un mil trescientos trece pesos 68/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental. No omitiendo señalar, que el deposito al Fondo forestal Nacional se realizó el mismo 18 de febrero de 2015, dentro del plazo de los 30 días hábiles que señala el Art. 123 del RLGDFS.

23. Que a la fecha la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (**DGPAIRS**), no ha emitido su opinión técnica con respecto al proyecto denominado "**Hermanos York**".

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

CONSIDERANDO

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el Trámite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "A" (DTU-A), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II, III y X, 28 primero párrafo fracciones VII, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II de la LGEEPA; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I, III y VII; artículo 5 inciso O); 12, 37, 38,



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

- 44 y 45, primer párrafo y fracción II del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículo 117 y 118 de la LGDFS; artículo 119, 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la LGDFS; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 primer párrafo, 39 y 40 fracción IX inciso c y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y al Lineamiento QUINTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.
- II.** En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ellos quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT; 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) que establece que la Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada; y del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, en su Lineamiento DECIMO dice que los tramites unificados, objeto del presente acuerdo, se llevaran a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación de impacto ambiental descritos en la LGEEPA y su REIA.
- III.** El artículo 40, fracción X inciso c) y XXIX, del Reglamento Interior de la SEMARNAT se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, asimismo se establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, siempre que lo soliciten particulares, de acuerdo con las disposiciones aplicables.
- IV.** Que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado en materia de





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Impacto Ambiental y en materia forestal para el Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Benito Juárez**, lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de, Quintana Roo, Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

- V. Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la SEMARNAT en Quintana Roo, de acuerdo al oficio de fecha 6 de mayo de 2015, en relación al artículo anterior; el artículo 19 fracción XXIII, del mismo Reglamento, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso C) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, de las obras y actividades públicas y/o privadas, y que la fracción XXIX también del Reglamento establece las atribuciones para autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables.
- VI. Con los lineamientos antes citados esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A (DTU-A), del proyecto "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en el conjunto de predios ubicados en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47 de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo; promovido por el **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**, bajo lo establecido en la **Modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez** (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 27 de Febrero del 2014), así como el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos** (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 20 de mayo de 2009); la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 diciembre de 2010; y con fundamento en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 119, 120, 121 y 122 de su Reglamento; al Acuerdo por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberán observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

septiembre del 2005 y al Acuerdo mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 31 de Julio de 2014.

2. CONSULTA PÚBLICA

- VII. Que una vez integrado el expediente del DTU-A del proyecto. De acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción II y IV de la LGEEPA, en relación con el Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamiento y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la 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 el 7 de octubre de 2015 se puso a disposición del público el proyecto "**Hermanos York**", dando un plazo de 20 días para ingresar comentarios con respecto al **proyecto**, por lo que de acuerdo a lo anterior dicho plazo venció el 5 de noviembre de 2015, y a la fecha establecida no se ingresaron comentarios respecto al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- VIII. Que del análisis de la información presentada por la promovente en el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A del proyecto "**Hermanos York**" se desprende que:

El proyecto "**Hermanos York**", que se propone, se refiere exclusivamente al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través de la remoción total de vegetación forestal correspondiente a vegetación de Selva mediana subperennifolia, en una superficie de 10.77 hectáreas. La propuesta de edificación que se pretende realizar **posteriormente al cambio de uso de suelo de terrenos forestales** involucrará infraestructura urbana, vialidades, alumbrado público, drenaje sanitario y pluvial, zona comercial, áreas verdes, jardines y áreas naturales, dicho desarrollo residencial en condominio será sometido a evaluación de la autoridad estatal competente.

Predio	Superficie Total	Superficie CUSTF
Lote 1, Mza 65, Sm 21	15 Hectáreas	3.57 Hectáreas
Lote 1-046, Mza 01, Sm 02	2.08 Hectáreas	1.25 Hectáreas
Lote 1-047, Mza 01, Sm 02	2.08 Hectáreas	1.21 Hectáreas
Lote 1-04, Mza 01, Sm 02	7.71 Hectáreas	4.74 Hectáreas

4. CARACTERIZACION AMBIENTAL

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





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Hidrología. De acuerdo a las cartas hidrológicas del INEGI, el sistema ambiental se encuentra sobre la zona hidrológica 32, denominada Yucatán Norte, de la vertiente oriental, donde no existen subdivisiones de Cuencas y Subcuencas al no existir escurrimientos superficiales, por lo que la condición hidrogeológica es de equilibrio en la zona costera. El polígono se ubica dentro de la cuenca denominada "Quintana Roo".

Dicha zona carece de corrientes superficiales por las características particulares de alta infiltración en el terreno y el escaso relieve, así como una carencia de cuerpos de agua de gran importancia; solo pequeñas lagunas como la de Cobá, Punta Laguna, La Unión; lagunas que se forman junto al litoral como son las de Conil, Chakchomuk y Nichupté.

Debido a la conformación del terreno dentro de la cuenca Quintana Roo, la precipitación que se presenta en la parte continental, aun cuando anualmente es superior a 1,000 mm.

Clima. De acuerdo con la carta de unidades climáticas (escala 1:1000000, INEGI), la cuenca como el sistema ambiental se ubica en una zona que presenta un clima cálido subhúmedo, con cuatro subtipos climáticos: Aw0 (x'); Aw1 (x'); Aw2 (X'); y Aw1. La temperatura máxima promedio es de 33°C y se presenta en los meses de abril a agosto, en tanto que la temperatura mínima promedio es de 17°C durante el mes de enero.

Suelo. Se identificaron 13 tipos edáficos: E+l/2/L; Lc+Vp/3/L; Lc+Vp+l/3/L; l+E+Lc/2; l+E/2; l+E+Zo/2; E+Lc+l/2/L; l+l/Lc/2, l+l/Lc+E/2; Lc+l+E/3/L; l+l/Lc+E/3; Gv+E+l/3/L; y Zo+Rc/1/n.

Geología. La constitución geológica es en su totalidad de rocas sedimentarias marinas-calizas y derivadas de éstas; las edades abarcan del Paleoceno al Cuaternario. Las calizas de la superficie se encuentran formando una coraza calcárea o reblandecida. En ambos casos se trata del intemperismo químico que las ha modificado en un grosor de varios metros. La coraza calcárea es de extrema dureza y constituye la superficie del relieve en amplios territorios; es conocida con los nombres de laja o chaltún.

Se presentan 4 tipos geológicos: Ts (cz); Te (cz); Q (s); y Tpl (cz). Se ubica dentro de una estructura geológica que corresponde a una plataforma.

Topografía. De acuerdo al INEGI en la cuenca la topografía es sensiblemente plana. Así para el estado de Quintana Roo las principales elevaciones se ubican en la formación del Petén y son: el cerro del Charro, el cual tiene una altura promedio de 230 msnm (18° 06' N y 88° 53' W). El cerro Nuevo Bécar, con una altura promedio de 180 msnm (18° 44' N, 89° 07' W). De manera precisa, en el área del proyecto el relieve es prácticamente plano y con alturas que fluctúan entre los 16 y 12 msnm.

Vegetación. La mayoría de las selvas en la Cuenca Quintana Roo son del tipo mediana subperennifolia, con árboles que pierden de 25% a 50% de sus hojas durante la estación seca del año. Entre otras cualidades, estas selvas presentan una elevada resiliencia, pues son capaces de restablecerse a pesar de las perturbaciones que continuamente las han afectado y las afectan, sobre todo los huracanes.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Conforme a lo determinado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con relación a los diez tipos de vegetación reportados en su Guía para la Interpretación de Cartografía Uso de Suelo y Vegetación Escala 1:250,000 Serie IV, respecto a la Cuenca Quintana Roo, donde se ubica el terreno forestal de interés, Se indican los tipos de vegetación forestal presentes en el conjunto predial del proyecto:

Selva Mediana Subperennifolia (SMQ). Se desarrolla en climas cálidohúmedos y subhúmedos, Aw para las porciones más secas, Am para las más húmedas y Cw en menor proporción. Con temperaturas típicas entre 20 y 28 grados centígrados. La precipitación total anual es del orden de 1000 a 1 600 mm. Se le puede localizar entre los 0 a 1300 metros sobre el nivel del mar. Ocupa lugares de moderada pendiente, con drenaje superficial más rápido o bien en regiones planas pero ligeramente más secas y con drenaje rápido, como en la Península de Yucatán. El material geológico que sustenta a esta comunidad vegetal son predominantemente rocas cársticas. Sus árboles de esta comunidad, al igual que los de la selva alta perennifolia, tienen contrafuertes y por lo general poseen muchas epífitas y lianas. Los árboles tienen una altura media de 25 a 35 m, alcanzando un diámetro a la altura del pecho menor que los de la selva alta perennifolia aún cuando se trata de las mismas especies. Es posible que esto se deba al tipo de suelo y a la profundidad. En este tipo de selva, se distinguen tres estratos arbóreos, de 4 a 12 m, de 12 a 22 m y de 22 a 35 m. Formando parte de los estratos (especialmente del bajo y del medio) se encuentran las palmas.

Especies importantes: *Lysiloma latisiliquum*, *Brosimum malicastrum* (ox, ramón, capomo), *Bursera simaruba* (chaka', palo mulato, jote, copal), *Manilkara zapota* (ya', zapote, chicozapote), *Lysiloma spp.* (tsalam, guaje, tepeguaje), *Vitex gaumeri* (ya'axnik), *Bucida buceras* (pukte'), *Alseis yucatanensis* *Ua'asché*, *Carpodiptera floribunda*. En las riberas de los ríos se nota a *Pachira aquatica* (k'uyche').

Vegetación secundaria de las selvas. Comunidades originadas por la destrucción de la vegetación primaria, que puede encontrarse en recuperación tendiendo al estado original; en otros casos presenta un aspecto y composición florística diferente. Se desarrollan en zonas desmontadas para diferentes usos y en áreas agrícolas abandonadas. En la clasificación de estas comunidades se consideran las siguientes etapas sucesionales secundarias:

ARBÓREA (*VSA): se desarrolla después de transcurridos varios años del desmonte original y por lo tanto después de las etapas herbácea y arbustiva. Según la antigüedad se pueden encontrar comunidades de árboles formadas por una sola especie o varias.

ARBUSTIVA (*VSA): Fase sucesional secundaria de la vegetación con predominancia de arbustos. Puede ser sustituida o no por una fase arbórea. Con el tiempo puede o no dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original.

HERBÁCEA (*VSh): Primera fase sucesional secundaria de la vegetación, con predominancia de formas herbáceas. Puede ser sustituida o no por una fase arbustiva. Con el tiempo puede o no dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original.

Con base en los tipos de vegetación antes descritos, se menciona que el ecosistema que se desarrolla en el conjunto predial corresponde al conformado por la selva mediana subperennifolia,





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Fauna. De acuerdo a los muestreos realizados a la fauna se obtuvieron 247 registros de animales, los cuales están representados en cuatro grupos, 24 familias y 30 especies.

El grupo más representativo de todos fue el grupo de las aves teniendo un total de 104 registros y el menos distintivo el grupo de los anfibios con únicamente 13 registros en total.

A pesar de que en cuanto a riqueza y abundancia general el grupo de las aves resulto ser el dominante, en cuanto a la abundancia por especie, tejón (*Nasua narica*) resulto ser el que presenta un mayor número de individuos (20) en comparación a los demás grupos. Dentro del sistema ambiental se encontró la presencia de la especie *Ctenosaura similis* (iguana rayada), sin embargo dentro del predio no se encontraron especies de la norma en comento.

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES

- X.** Que de acuerdo a la ubicación del predio, los instrumentos normativos ambientales aplicables al proyecto consisten en Modificación al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Publicado en el Periódico Oficial el 27 de Febrero del 2014. El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo. (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 16 de Octubre de 2014); la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 diciembre de 2010. Tales como la palma Chit (*Thrinax radiata*), jobillo (*astronium graveolens*), palma nakás (*coccothrinax readi*) todas con estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- XI.** Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, el cual señala que para autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano y decretos de áreas naturales protegidas, y al artículo 117 párrafos I, II, III y IV de la LGDFS que indican; I: La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudio técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada; II: En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal; III: No se podrá otorgar autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos incendiados sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente; IV: que las autorizaciones que se emitan deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del proyecto, con las



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

disposiciones citadas en el Considerando que antecede de lo cual se desprenden las siguientes observaciones:

- A.** Derivado de la disposición arriba citada, con referencia al cumplimiento del artículo 117 párrafo I, II, III, y IV de LGDFS, esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción cuando el interesado demuestre a través de su DTU-A, que se cumplen con los supuestos siguientes:

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

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

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

Flora:

El proyecto no compromete la diversidad local, o del sistema ambiental donde se localiza el conjunto de predios, dado el estado actual del ecosistema, considerando que tanto en el conjunto de predios del área sujeta a cambio de uso de suelo como en el ecosistema del sistema ambiental se presenta una composición florística similar, ya que la vegetación está compuesta principalmente de vegetación de selva mediana subperennifolia del tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo por lo que se garantiza la permanencia y distribución en el ecosistema de las especies de selva registrada en este estudio.

Tomando como base los resultados obtenidos en los capítulos 4 y 5 sobre los índices de valor de importancia, se presenta un análisis comparativo entre el IVI de la cuenca y el IVI del conjunto de predios, así como los índices de Shannon, donde se pretende establecer el área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, arrojando la siguiente información:

Para el estrato arbóreo:

Comparación entre el IVI del estrato arbóreo en el ecosistema de la cuenca y el IVI del conjunto predial, nos arroja que presentan una composición florística similar, se observa que 30 de las 37 especies que se encuentran en el ecosistema de la cuenca se presentan en el área sujeta al cambio de uso de suelo.

Las especies de *Ficus perdusa*, *hrysophyllum mexicanum*, *Cupania glabra*, *Alvaradoa amorphoides*, *Ottoschulzia pallida*, *Dendropanax arboreus*, *Lonchocarpus xuul*, sólo se registraron en la cuenca, por lo tanto estas no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas.

Las especies *Mosannonna depressa*, *Mycianthes fragrans*, *Lonchocarpus rugosus*, *Coccoloba acapulcensis*, *Thouinia paucidentata*, *Astronium graveolens*, *Lysiloma latisiliquum*, *Talisia olivaeformis*,





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Neea psychotrioides, *Pouteria campechiana*, *Lonchocarpus yucatanensis*, *Ceiba schottii*, *Swartzia cubensis*, *Gutterda combsii*, *Coccoloba diversifolia*, *Thevetia gaumeri*, *Brosimum alicastrum*, *Mariosousa dolichostachya*, *Ficus maxima*, *Gymnanthes lucida*, *Vitex gaumeri*, presentan menor valor de importancia en el conjunto de predios, que en la cuenca por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que se presentan en los predios de interés y en la cuenca, sin embargo poseen mayor representatividad en la cuenca.

Las especies *Pouteria reticulata*, *Caesalpinia gaumeri*, *Metopium brownei*, *Piscidia piscipula*, *Drypetes lateriflora*, *Cecropia obtusifolia*, *Bursera simaruba*, *Ficus continifolia*, *Manilkara zapota*, presentan un valor de importancia mayor en el conjunto predial que en la cuenca. Sin embargo, al analizar los componentes del valor de importancia se obtiene que los valores de densidad y frecuencia en la cuenca se encuentran muy cercanas a los del conjunto de predios, por lo tanto estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo, ya que todas están representadas en la cuenca.

Por lo tanto estas especies que arrojarán un valor del IVI más alto en el conjunto de predios que en la cuenca serán incluidas en las especies a rescatar antes de la ejecución del cambio de uso de suelo, con lo cual se compensara la afectación realizada a las mismas.

	Ecosistema de la Cuenca	Ecosistema del Sitio de CUSTF
Riqueza=	37	30
H'calculada=	3.246	2.972
H max = Ln S=	3.611	3.401
Equidad = H/ Hmax=	0.899	0.874
H max - H calculada=	0.365	0.430

En cuanto a los índices de Shannon para el estrato arbóreo en la cuenca presenta un índice de diversidad de 3.246, resultando mayor que el conjunto de predios donde se pretende el cambio de uso de suelo en cual es de 2.972.

Asimismo, la cuenca presenta una equitatividad de 0.8989 mientras que el conjunto predial sujeto al CUSTF de 0.874, esto nos dice que prácticamente todas las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo y la cuenca presentan casi la misma posibilidad de ser encontrados en ambos sitios, con lo cual se comprueba que ninguna de las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo serán eliminadas.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el estrato arbóreo, se determina que la cuenca **es más diversa** que en el área de cambio de uso de suelo.

Para el estrato arbustivo:

El análisis nos arroja que presentan una composición florística similar, se observa que 26 de las 44 especies que se encuentran en el ecosistema de la cuenca se presentan en el conjunto predial.

Las especies de *Thevetia gaumeri*, *Psychotria nervosa*, *Trema micrantha*, *Bursera simaruba*, *Cupania glabra*, *Protium copal*, *Cecropia obtusifolia*, *Astronium graveolens*, *Swartzia cubensis*, *Caesalpinia gaumeri*, *Hamphea trilobata*, *Brosimum alicastrum*, *Dendropanax arboreus*, *Acacia cornígera*,



8



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Forchhammeria trifoliata, *Malvaviscus arboreus*, *Lysiloma latisiliquum*, *Vitex gaumeri*, sólo se registraron en la cuenca, por lo tanto estas no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas.

Las especies *Ficus maxima*, *Coccoloba spicata*, *Sideroxylon foetidissimum*, *Drypetes lateriflora*, *Thouinia paucidentata*, *Maytenus guatemalensis*, *Mycianthes fragrans*, *Bauhinia divaricata*, *Bauhinia unguilata*, *Croton arboreus*, *Neea psychotrioides*, *Lysiloma latisiliquum*, *Pouteria campechiana*, presentan menor valor de importancia en el conjunto predial, que en la cuenca por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que se presentan en el conjunto predial y en la cuenca, sin embargo poseen mayor representatividad en la cuenca.

Las especies *Chrysophyllum mexicanum*, *Manilkara zapota*, *Thrinax radiata*, *Mosannonna depressa*, *Calyptanthes pallens*, *Talisia olivaeformis*, *Sabal japa*, *Piscidia piscipula*, *Coccothrinax readii*, *Zygia stevensonii*, *Coccoloba diversifolia*, *Chamaedorea seifrizii*, *Gymnanthes lucida*, presentan un valor de importancia mayor en el conjunto de predios que en la cuenca. Sin embargo, al analizar los componentes del valor de importancia se obtiene que los valores de densidad y frecuencia en la cuenca se encuentran muy cercanas a los del conjunto predial, por lo tanto estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo, ya que todas están representadas en la cuenca, así mismo esta diferencia de valores también se produce debido a la diferencia en el total de especies de un sitio a otro ya que hay 18 especies más en la cuenca, por lo cual este es un factor importante al obtener los índices de valor de importancia.

Sin embargo estas especies que arrojaron un valor del IVI más alto en el conjunto de predios que en la cuenca serán incluidas en las especies a rescatar antes de la ejecución del cambio de uso de suelo, con lo cual se compensara la afectación realizada a las mismas, por lo tanto ninguna de las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo serán eliminadas.

	Ecosistema de la Cuenca	Ecosistema del Sitio de CUSTF
Riqueza=	44	26
H' calculada=	3.432	3.022
H max = Ln S=	3.784	3.258
Equidad = H/ Hmax=	0.907	0.928
H max - H calculada=	0.352	0.236

En cuanto a los índices de Shannon para el estrato arbustivo, en el mismo tipo de vegetación del sistema ambiental que no se afectara por el proyecto, presenta un índice de diversidad de 3.432 resultando mayor que el conjunto de predios donde se pretende el cambio de uso de suelo en cual es de 3.022.

Asimismo, el ecosistema de la cuenca presenta una equitatividad de 0.907, casi igual que el conjunto predial sujeto al CUSTF de 0.928, esto nos dice que prácticamente todas las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo y la cuenca presentan casi la misma posibilidad de ser encontrados en ambos sitios, con lo cual se comprueba que ninguna de las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo serán eliminadas.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Sin embargo con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el estrato arbustivo, se determina que el ecosistema en la cuenca **es más diverso** que en el área de cambio de uso de suelo y por lo tanto ningún de las especies será eliminada o afectada irremediamente por el CUSTF.

Estrato Herbáceo:

De acuerdo con la comparación de la diversidad el análisis nos arroja que presentan una composición florística similar, se observa que solo 11 de las 26 especies que se encuentran en el ecosistema de la cuenca se presentan en el conjunto de predios.

Las especies de *Thevetia gaumeri*, *Philodendron smithii*, *Psychotria nervosa*, *Thouinia paucidentata*, *Metopium brownei*, *Cupania glabra*, *Piper amalago*, *Lonchocarpus rugosus*, *Caesalpinia gaumeri*, *Hamphea trilobata*, *Bauhinia divaricata*, *Croton arboreus*, *Helicteres baruensis*, *Malvaviscus arboreus*, *Tripogandra grandiflora*, sólo se registrarán en la cuenca, por lo tanto estas no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas.

Las especies *Serjania mexicana*, *Coccoloba spicata*, *Manilkara zapota*, *Thrinax radiata*, presentan menor valor de importancia en el conjunto de predios, que en la cuenca por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que se presentan en los predios de interés y en la cuenca, sin embargo poseen mayor representatividad en la cuenca.

Las especies *Piscidia piscipula*, *Brosimum alicastrum*, *Coccoloba diversifolia*, *Chamaedorea seifrizii*, *Gymnanthes lucida*, *Vitex gaumeri*, *Pouteria campechiana*, presentan un valor de importancia mayor en el conjunto de predios que en la cuenca.

Sin embargo, al analizar los componentes del valor de importancia se obtiene que los valores de densidad y frecuencia en la cuenca se encuentran muy cercanas a los del conjunto predial, por lo tanto estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo, ya que todas están representadas en la cuenca, así mismo esta diferencia de valores también se produce debido a la diferencia en el total de especies de un sitio a otro ya que hay 15 especies más en la cuenca, por lo cual este es un factor importante al obtener los índices de valor de importancia.

Sin embargo estas especies que arrojaron un valor del IVI más alto en el conjunto predial que en la cuenca serán incluidas en las especies a rescatar antes de la ejecución del cambio de uso de suelo, con lo cual se compensara la afectación realizada a las mismas, por lo tanto ninguna de las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo serán eliminadas.

	Ecosistema de la Cuenca	Ecosistema del Sitio de CUSTF
Riqueza=	26	11
H' calculada=	3.053	1.940
H max = Ln S=	3.258	2.398
Equidad = H/Hmax=	0.937	0.809
H max - H calculada=	0.205	0.458



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

En cuanto a los índices de Shannon para el estrato herbáceo, en el mismo tipo de vegetación en la cuenca que no se afectara por el proyecto, presenta un índice de diversidad de 3.053, resultando mayor que el conjunto predial donde se pretende el cambio de uso de suelo en cual es de 1.940.

Asimismo, el ecosistema de la cuenca presenta una equitatividad de 0.937 más alta que el conjunto predial sujeto al CUSTF de 0.809, esto nos dice que hay mayor riqueza en el ecosistema de la cuenca, pero que la distribución de individuos por especie es más homogénea en la cuenca que en el conjunto de predios.

Sin embargo con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el estrato herbáceo, se determina que el ecosistema en la cuenca **es más diverso** que en el área de cambio de uso de suelo.

Fauna

Para la diversidad de fauna tampoco se esperan modificaciones sustanciales y aunque se reporta la distribución de 23 especies de fauna de las cuales, diez son aves (43.5%), cuatro son reptiles (17.4%), siete son mamíferos (30.4%) y dos anfibio (8.7%). Los organismos no se verán afectados de manera extraordinaria debido a que:

- En el caso de los Anfibios solamente se registró la presencia de dos especies en la zona.
- 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, algunas de las especies suelen convivir cerca del ser humano por lo cual no se eliminarán del ecosistema, solo se readaptarán a las nuevas características, y la que no presente este comportamiento se reubicarán en otra zona de conservación.
- No se reportan especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Comparando los índices de diversidad de Shannon-Wiener obtenidos en la cuenca y en el área de cambio de uso de suelo, tenemos que en la cuenca se presentan 30 especies, mientras que el área de cambio de uso de suelo solo se encontraron 23.

	Ecosistema de la Cuenca	Ecosistema del Sitio de CUSTF
Riqueza=	30	23
H' calculada=	3.2851	2.9831
H max = Ln S=	3.4011	3.1354
Equidad = H/ Hmax=	0.9658	0.9513

La cuenca presenta un índice de diversidad de fauna de 3.2851, resultando mayor que el conjunto de predios donde se pretende el cambio de uso de suelo en cual es de 2.9831. Asimismo, el ecosistema de la cuenca presenta una equitatividad de 0.9658 más alta que los predios sujetos al CUSTF de 0.9513, esto nos dice que hay mayor riqueza en el ecosistema de la cuenca, pero que la distribución de individuos por especie es más homogénea en la cuenca que en los predios de interés.

Sin embargo con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para la fauna, se determina que el ecosistema en la cuenca **es más diverso** que en el área de cambio de uso de suelo.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

En los predios de nuestro interés no existen sitios críticos que merezcan un tratamiento especial; sin embargo, la presencia de fauna de lento desplazamiento, requiere de medidas para evitar su captura, daño o muerte. A este respecto, será necesario implementar un Programa de Rescate y Protección de Fauna Silvestre que forma parte de las medidas de mitigación del proyecto. Además de considerar que estas especies se encuentran ampliamente distribuidas y muy comúnmente reportadas en la región. Como se ha señalado la superficie solicitada se encuentra dentro de una zona urbana y está fuertemente influenciada por un entorno sujeto a fuertes presiones de urbanización, el conjunto predial donde se pretende el desplante del proyecto colinda con vialidades existentes y otros desarrollo habitacionales.

De manera complementaria, se debe considerar que el proyecto pretende realizar el cambio de uso de suelo en 10.77 hectáreas y se habrá de mantenerse una superficie de 7.12 ha como áreas de conservación adicional a una superficie de 1.70 como área de reforestación, en todo el conjunto predial. Por lo que las condiciones para continuar con el desarrollo natural de la biodiversidad del sitio se habrán de mantener. Por lo tanto, el germoplasma y la biodiversidad quedan garantizados al dejarse cierta cantidad de vegetación sin desmontar.

Con el objetivo de garantizar la conservación de la biodiversidad del ecosistema, se ejecutaran las siguientes medidas y acciones que aseguran la conservación de la biodiversidad presente en el área de reserva forestal del conjunto predial una vez que dé inicio el proyecto:

- Capacitación del personal
- La realización del proyecto y el trazo no deben afectar árboles singulares o representativos y cualquier tipo de formaciones naturales relevantes en las áreas de conservación.
- Se regarán constantemente los sitios del proyecto que así lo requieran para evitar la dispersión de polvos hacia la vegetación colindante al conjunto predial o a su área de reserva forestal.
- Conservación de áreas con vegetación natural.
- Supervisión ambiental.
- Disponer apropiadamente del material de relleno sobrante compuesto de suelos.

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:

Con base en la Carta F16-8 escala 1:250000 del INEGI, el tipo de suelo que se presenta en el conjunto de predios corresponde a los leptosoles, el material original puede ser cualquiera tanto rocas como materiales no consolidados con menos del 10 % de tierra fina.

Actualmente las áreas con vegetación del conjunto de predios se encuentran en estado de recuperación y crecimiento, no se presentaban tierras frágiles, ni áreas erosionadas por acción de



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

viento, ya que la vegetación de los predios de interés es abundante y la topografía del conjunto predial con pendiente menor al 5 % prácticamente nula impide la erosión hídrica, y las áreas sin vegetación existentes no presentan erosión y que están inmersas en la vegetación actual del conjunto predial y solo representan el 1.72% del predio.

En cuanto a la erosión eólica principalmente se presenta en las regiones áridas, semiáridas, subhúmedas y secas del país, aunque no es exclusiva de ellas. Las causas de la erosión eólica también se atribuyen a una insuficiente protección del suelo por la cubierta vegetal, a niveles bajos de humedad y a la destrucción de la estructura del suelo. En escala nacional, 9.5% del territorio muestra evidencias de erosión eólica. Las entidades más afectadas son Chihuahua (28.5%), Tlaxcala (26%), Nuevo León (18.9%) y Durango (17.9%). En Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán no se encontró evidencia de este tipo de erosión.

En el terreno no se presenta erosión eólica por los siguientes argumentos:

- 1.- De acuerdo al estudio de la SEMARNAT 20081, Quintana Roo no presenta zonas afectadas por erosión eólica, lo cual es congruente ya que la mayor parte del estado se encuentra cubierta por vegetación.
- 2.- El terreno actualmente presenta una cobertura vegetal de tipo selva mediana subperennifolia bastante, por lo tanto la conservación de un total de 8.80 ha, de las cuales 7.107 ha corresponden a la conservación de selva mediana subperennifolia distribuidas como barreras rompeviento en todo el conjunto de predios (ver mapa de áreas de conservación) evitara que al momento de realizar el desmonte se genere erosión eólica en el terreno.

Actualmente la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que corresponde a 10.77 ha que se prevé sea desprovista de vegetación forestal y presentará un suelo desnudo, por lo cual es objetivo de este apartado será determinar la erosión que se está presentando en esta zona Utilizando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS).

Con base en los resultados de erosión que se generen se propondrán diversas estrategias, con el objetivo de que una vez que el proyecto se instale en la zona se reduzca esta erosión del terreno.

Para estimar la erosión de los suelos se ha utilizado la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), que ha mostrado ser un modelo que permite estimar en campo, la erosión actual y potencial y que se utiliza como un instrumento de planeación para establecer las prácticas y obras de conservación de suelos para que hagan que la erosión actual sea menor que la tasa máxima permisible de erosión. (CONAFOR, 2010).

La tasa máxima permisible de pérdidas de suelo es de 10 t/ha; mayores pérdidas significan degradación. (CONAFOR, 2010).

Para estimar la erosión del suelo se puede utilizar la siguiente ecuación:

$$E = R K L S C P$$





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Dónde:

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.

Para utilizar este modelo en forma práctica se utilizarán algunos resultados que se han obtenido de la investigación en México y que ha permitido a nivel nacional hacer un uso adecuado de este modelo predictivo.

La erosión potencial se estima como:

$$E_p = R K LS$$

De acuerdo con este procedimiento se elaboraron modelos de regresión donde a partir de datos de precipitación anual (P) se puede estimar el valor de R de la EUPS, dichos modelos de regresión son aplicados para 14 diferentes regiones del país. Para estimar R en el ámbito regional, se puede utilizar la precipitación anual y con un modelo lineal muy simple de estimarlo. Para estimar el valor de erosividad para la región de Quintana Roo se puede aplicar la ecuación de la región XI que se presenta a continuación:

$$R = 3.7745P + 0.004540P^2$$

Si la precipitación media de la región es de 1100 mm anuales, entonces el valor de R sería.

$$R = 3.7745 (1100) + 0.004540 (1100)^2$$

$$R = 9645.35 \text{ Mj/ha mm/hr}$$

Erosionabilidad (K)

Con datos de la textura de los suelos y contenido de materia orgánica, se estima el valor de erosionabilidad (K). Para la región de trabajo donde se ubica el conjunto de predios, los terrenos son de textura arenosos y los contenidos de materia orgánica es mayor de 2%. Por lo que el valor de K sería de **0.012**.

Longitud y Grado de pendiente (LS)

Este factor considera la longitud y el grado de pendiente por lo que para estimar este valor es necesario determinar la pendiente media del terreno.

Si el nivel de la parte alta es de 16 msnm y la elevación en la parte baja es de 12 msnm, entonces la diferencia en elevaciones es de 4 m. Si la longitud del terreno es de 600 m entre las más alta y la más baja, entonces la pendiente media del terreno sería de:



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

$$S = (16 - 12) / 600$$
$$S = 0.006 \text{ o sea que } S = 0.7 \%$$

Si conocemos la pendiente y la longitud de la pendiente, se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$LS = (\lambda)m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2)$$

Si consideramos los valores de longitud de la pendiente de 600 m, la pendiente media del terreno del 0.7 % y m de 0.2, se puede estimar el valor de LS resolviendo la Ecuación de la siguiente forma:

$$LS = (200)0.2 (0.0138 + 0.00965 (0.7) + 0.00138 (0.7)^2)$$
$$LS = 0.4$$

Considerando que R es igual a **9645.35**, que K es igual a 0.021 y que LS es igual a 0.4 como fueron determinados previamente, la erosión potencial se estima sustituyendo estos valores en la ecuación (2), de la siguiente manera:

$$E = (9645.35) (0.012) (0.4)$$
$$E = 48.44 \text{ t/ha año}$$

La erosión potencial indica que si no existiera cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, se perderían 48.44 /ha por año, lo que significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 4.8 mm, si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo. (CONAFOR, 2010).

ESTIMACIÓN DE LA EROSIÓN ACTUAL EN EL CONJUNTO DE PREDIOS.

Para estimar la erosión anual del terreno es necesario determinar la protección del suelo que le ofrece la cubierta vegetal y la resistencia que oponen las prácticas mecánicas para reducir la erosión de tal forma que si a la ecuación 2 le incluimos los factores C y P entonces se puede estimar la erosión actual utilizando la ecuación. (CONAFOR, 2010).

Factor de protección de la vegetación (C)

El factor de protección (C) se estima dividiendo las pérdidas de suelo de un lote con un cultivo de interés y las pérdidas de suelo de un lote desnudo. Los valores de C son menores que la unidad y en promedio indican que a medida que aumenta la cobertura del suelo el valor de C se reduce y puede alcanzar valores similares a 0 por ejemplo cuando existe una selva con alta cobertura vegetal alta.

Para estimar la erosión del suelo considerando que en el terreno existe un bosque de buena productividad (cobertura vegetal) conforme a los estudios de campo, entonces el valor de sería de 0.001 que sustituyendo quedaría:

$$E = (9645.35) (0.012) (0.4) (0.001)$$
$$E = 0.048 \text{ t/ha año}$$





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Esto indica que la erosión natural del terreno no se presentan en su estado actual ya que es prácticamente nula, ya que el resultado es muy inferior a la erosión máxima permisible que en algunas regiones de México es de 10 ton/ha año. (CONAFOR, 2010).

Con base en los resultados de la Ecuación Universal de Perdida de Suelo presentado en el capítulo 7 y tomando en cuenta que el cambio de uso de suelo es la remoción total o parcial de la vegetación, podemos inferir que en esta zona se presentara una erosión de 48.44 t/ha, ya que es la que se presenta en el conjunto de predios si no se cuenta con cobertura vegetal, lo que indica que la erosión que se presentara en el área sujeta al Cambio de Uso de Suelo seria moderada de acuerdo con la clasificación de la Erosión hídrica potencial de suelos según nivel, 2002 de la SEMARNAT.

Sin embargo se clara que esta erosión se presentaría si el área de cambio de uso de suelo, el suelo se dejara totalmente descubierto por un periodo de tiempo amplio y sin ninguna clase de medida de prevención, por lo cual para evitar que este fenómeno se presente en el área sujeta al cambio de uso de suelo se aplicaran las siguientes acciones y medidas:

- Para reducir los efectos de erosión asociados a la remoción de la cubierta vegetal, se permitirá el establecimiento de la vegetación herbácea en las áreas desmontadas sin intervención, inmediatamente después de que concluyan las labores de construcción.
- Para evitar modificaciones a la topografía e hidrodinámica de la zona, el suelo sobrante producto de la excavación se esparcirá en las áreas de conservación del conjunto de Predios.
- Se mantendrán el 8.80 ha (32.77% del Conjunto Predial) con vegetación natural de selva mediana subperennifolia (lo que permitirá un adecuado dren que permita la recarga de los manto acuíferos derivado de las lluvias en la zona, este es parte del mismo proyecto como medida de seguridad de la obra, para evitar estancamiento de flujos pluviales.
- Para evitar afectar la vegetación circundante, no se deberán acumular los desechos producto del desmonte fuera de los límites del área sujeta al cambio de uso de suelo. Tales residuos se triturarán y dispersarán en las áreas aledañas al sitio o bien en áreas autorizadas por la autoridad competente.
- No verter los restos del cemento premezclado ni los residuos generados por el lavado de los camiones revolvedores, en ninguna de las áreas adyacentes a este terreno a excepción de las áreas de hincado preestablecidas para este fin; para lo anterior:
 - Queda prohibido tirar basura y desechos. La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de la jornada en bolsas de plástico, y la empresa contratista deberá ajustarse al programa de manejo de residuos sólidos del proyecto y deberá llevar consigo contenedores para su disposición temporal, y deberá retirarlos a los sitios indicados por tal autoridad municipal correspondiente.
 - El contratista deberá clasificar e identificar los residuos que se generen durante el proceso de remoción de vegetación y etapas subsecuentes de preparación dl sitio.

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



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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:

En la región hidrológica 32, Yucatán Norte, existe una carencia total de corrientes superficiales por las características particulares de alta infiltración en el terreno y el escaso relieve, así como una carencia de cuerpos de agua de gran importancia; solo pequeñas lagunas como la de Cobá, Punta Laguna, La Unión; lagunas que se forman junto al litoral como son las de Conil, Chakchomuk y Nichupté (INEGI, 2002).

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

Para la **cantidad** de la captura de agua o desempeño hidráulico es el servicio ambiental que producen las áreas arboladas al impedir el rápido escurrimiento del agua de lluvia precipitada, propiciando la infiltración de agua que alimenta los mantos acuíferos y la prolongación del ciclo del agua. La cosecha de agua de mantos acuíferos es muy intensa en algunas regiones, sobre todo en aquellas localizadas en zonas áridas o semiáridas con distritos de riego, por el contrario, la mayor parte de los estados ubicados a lo largo de las llanuras costeras no tienen problemas de desequilibrios entre su extracción y la recarga de acuíferos, lo que implica que en estas regiones el costo de oportunidad del bosque como capturado de agua es muy bajo.

En la zona en la que se ubica el conjunto de predios, el acuífero subyacente es de tipo costero de alta permeabilidad, bajo gradiente hidráulico y nivel freático casi estable. Se ubica en la Región Hidrológica Yucatán Este, dentro de la Cuenca Quintana Roo.

La recarga de acuíferos ocurre a través de los volúmenes infiltrados y los flujos subterráneos se convierten en descargas hacia el mar y los sistemas lagunares.

La recarga del acuífera tiene lugar durante los meses de mayo a octubre y es originada principalmente por las lluvias de mayor intensidad. En general, la elevada precipitación pluvial, la gran capacidad de infiltración del terreno y la reducida pendiente topográfica, favorecen la renovación del acuífero.

Con los antecedentes anteriores se tiene que la captura de agua a nivel de cuenca no se vería afectado por el desarrollo del proyecto debido a la superficie de aprovechamiento del terreno es de 18.07 has, (aunque para el cambio de uso de suelo solamente de 10.77 has), dentro de las cuales se estimó con base en el procedimiento oficial de la NOM-011-CNA-2000 (CNA, 2001), el volumen de escurrimiento anual.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Calculo de escurrimiento anual por tipo de vegetación								
Uso	Tipo de vegetación y/o uso de suelo	Superficie (m ²)	Tipo de suelo	Factor K	Ce	Vol. Anual (m ³)	Esc	%
Superficies de modificación del proyecto	Vegetación de SMS	180,700.0	A	0.07	0.030	5913.4		67.2
Superficie de conservación	Vegetación de SMS	88,000.00	A	0.07	0.030	2879.5		32.8
Total						8,793.21		100.0

Por lo tanto la cantidad de filtración de agua no se verá afectada ya que el terreno seguirá captando y filtrando la misma cantidad de aguas, debido a que en esta etapa solo se removerá la cubierta vegetal del predio por lo cual al no ser cubierto por ningún tipo de estructura seguirá ofreciendo este servicio.

Por lo tanto el conjunto predial seguirá captando las 8793.21m³ y asimismo permitiendo su infiltración total al subsuelo.

Por otro lado en cuanto **calidad**, en el Estado de Quintana Roo, se infiere que existe una gran disponibilidad de agua subterránea en el mismo; sin embargo, los principales problemas del agua se relacionan con su calidad no con su cantidad. Esto se debe a que la alta permeabilidad que tienen los suelos cársticos en el estado que favorecen la infiltración del agua de lluvia, también representa una de sus principales causas de contaminación; ya que de la misma manera se filtran con facilidad los agroquímicos empleados en las actividades agrícolas, los residuos líquidos (lixiviados) de los tiraderos de basura a cielo abierto o de las lagunas de oxidación de las plantas de tratamiento, así como las filtraciones de aguas residuales de las fosas sépticas. Este problema de contaminación se agrava día con día si se considera que el agua fluye a través de ríos subterráneos, lo cual favorece la difusión de la contaminación a otros sitios, y llega finalmente a la zona costera, donde se encuentran ecosistemas tan frágiles como los arrecifes coralinos que sustentan una gran diversidad de organismos acuáticos de importancia ecológica y económica. Otro factor que afecta la calidad del agua subterránea es la entrada de agua salada al manto freático; sin embargo, en éste último punto, cabe mencionar que el conjunto de predios del proyecto se encuentra relativamente alejado de la costa.

De manera particular en el área de estudio se pretende establecer en tiempo y forma una serie de medidas para mitigar los efectos negativos que se pudieran presentarse por llevar a cabo el cambio de uso de suelo y que pudieran afectar la calidad del agua, mismos que a continuación se describen:

- Debe de contar con sanitarios portátiles de acuerdo al número de trabajadores a razón de 1 baño por cada 20 trabajadores. Las aguas residuales generadas, deben ser dispuestas por la empresa arrendadora en el lugar que señale la autoridad municipal.
- Para conservar el frágil equilibrio ecológico de los ecosistemas interconectados con las aguas subterráneas, debe tenerse especial cuidado para evitar algún derrame de líquidos contaminantes utilizados en la operación de la maquinaria que pudieran infiltrarse al manto freático.
- La maquinaria pesada y los vehículos automotores que se utilicen durante el proyecto, deben recibir mantenimiento, para evitar la contaminación atmosférica, por emisiones de humos y gases.



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

- En la etapa de cambio de uso de suelo, se debe promover la separación de los residuos sólidos orgánicos de los inorgánicos y de los peligrosos, se sugiere que se utilicen contenedores de colores diferentes.
- Separar y enviar los residuos susceptibles de reciclar (papel, cartón, madera, vidrio, metales en general y plásticos) a un centro de acopio.

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:

Con el objetivo de demostrar que el proyecto es más rentable a largo plazo se comparará el ingreso que se obtendrán del terreno en sus condiciones actuales contra la inversión inicial del proyecto y proyección a largo plazo de todos los ingresos que generaría el proyecto contra lo que se obtendría del terreno tras el paso de los años.

Esto representa la primera etapa del proyecto que será evaluado por esta autoridad, y posteriormente se realizara la construcción del conjunto habitacional, por lo cual para demostrar que el proyecto es más rentable a largo plazo se considerara la inversión inicial que incluye la remoción de la vegetación, la preparación del sitio, construcción y operación del mismo.

Ahora bien, el proyecto pretende la atención a las necesidades de la población urbana siempre creciente, evitando que los nuevos inmigrantes se asienten en forma irregular en el suelo urbano no apto por ausencia o incumplimiento de la normatividad para nuevos asentamientos humanos, se permitirá la dotación de estructura suficiente, clara y atractiva a la ciudad. Además de que esta será acorde con el crecimiento de la población de la zona.

La inversión contribuirá con la creación de 200 empleos temporales durante la preparación del sitio y construcción y 20 permanentes durante la operación 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 Benito Juárez, a gobierno estatal y federal Así mismo otro beneficio del proyecto a la sociedad es que podrá ofrecer viviendas de calidad para que los habitantes y nuevos pobladores puedan acceder a ellas y cuenten con un ambiente digno donde vivir.

Comparación de beneficios económicos	
Estimación económica de recursos del área sujeta al cambio de uso de suelo	Inversión inicial para instalación del proyecto
\$3,523,815.65	\$120,000,000.00





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Actualmente sería más factible obtener recursos económicos del área sujeta a cambio de uso por una cantidad de \$3,523,815.65 pesos, por el contrario requeriría de inversión de \$120,000,000 pesos, por lo cual en el primer año es más rentable la ejecución del proyecto que conservarlo como actualmente se encuentra o dándole un uso menos rentable.

En el segundo año ya no se podrían obtener los \$2,457,345.26, debido a que los recursos solo se podrían aprovechar en el primer año, por lo tendrían que esperar un período de tiempo de por lo menos 20 años para poder obtener nuevamente los recursos de los predios de nuestro interés.

Por su parte el proyecto ya en la etapa de operación tendría que implementar una serie de medidas y programas ambientales que estará obligado a realizar una vez que el proyecto inicie la etapa de operación de proyecto.

Adicionalmente con la operación del proyecto se generaría una derrama económica de \$1,279,740.0 pesos anuales, lo cual solo contempla las cuestiones ambientales y los empleos generados.

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

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

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

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

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, se emitió a través del Acta Vigésima Quinta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**R/XXV/2015**), la cual se llevó a cabo el día 26 de octubre de 2015, determinándose lo siguiente: Sobre el proyecto de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales **Hermanos York** el Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo Forestal otorga opinión favorable, con la siguiente recomendación: Deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en las zonas con uso de suelo H2 y H3, del PDU de Puerto Morelos.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO 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 4 de noviembre de 2015, en la que se constató que dentro de la superficie de Cambio de Uso de Suelo del predio verificado no existen indicios de incendios forestales.
- 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:

De acuerdo con el Decreto mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo (POEL-BJ), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero del 2014; la superficie de cambio de uso de suelo que se somete a evaluación, se ubica dentro de la **UGA 28**, denominada **Centro de Población de Puerto Morelos**, con **Política ambiental de Aprovechamiento sustentable** cuyos lineamientos se citan a continuación:

De los criterios generales y específicos más relevantes que resultan aplicables a las Unidad de Gestión Ambiental 28 de la Modificación del POEL de Benito Juárez, se realiza a continuación el siguiente análisis:

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS GENERALES Y ESPECIFICOS	VINCULACIÓN AL PROYECTO
CG-01	En el tratamiento de plagas y enfermedades de plantas en cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea	Durante esta etapa de cambio de uso de suelo, no se usaran este tipo de productos.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

	controlar, así como los fertilizantes que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).
--	--

Análisis de esta Delegación Federal: Si bien la promovente señala que durante el cambio de uso de suelo no se usaran este tipo de productos, se le hace la observación de que dicho criterio es de observancia obligatoria, por lo que deberá de dar cumplimiento al mismo. **Condicionante 1, 6 y 8.**

CG-05	Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	Para dar cumplimiento a este criterio se presentan la siguiente tabla donde se indica la superficie por cada predio que deberá dejarse para cumplir con el 40% de superficie permeable:																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Áreas permeables del proyecto</th> </tr> <tr> <th>Predios</th> <th>Sup. Predio (has)</th> <th>Áreas de conservación</th> <th>Estacionamiento o con adopasto</th> <th>Total de áreas permeables</th> <th>% con respecto al predio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lote 1, Mza 65, Sm 21</td> <td>15.00</td> <td>4.72</td> <td>1.35</td> <td>6.07</td> <td>40.5</td> </tr> <tr> <td>Lote 1-46, Mza 01, Sm 02</td> <td>2.08</td> <td>0.54</td> <td>0.31</td> <td>0.85</td> <td>40.9</td> </tr> <tr> <td>Lote 1-47, Mza 01, Sm 02</td> <td>2.08</td> <td>0.79</td> <td>0.22</td> <td>1.01</td> <td>48.6</td> </tr> <tr> <td>Lote 1-04, Mza 1, Sm 02</td> <td>7.71</td> <td>2.75</td> <td>0.59</td> <td>3.34</td> <td>43.3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>26.87</td> <td>8.80</td> <td>2.47</td> <td>11.25</td> <td>41.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Así mismo se presentó plano donde se observan las áreas permeables por predio.</p>	Áreas permeables del proyecto						Predios	Sup. Predio (has)	Áreas de conservación	Estacionamiento o con adopasto	Total de áreas permeables	% con respecto al predio	Lote 1, Mza 65, Sm 21	15.00	4.72	1.35	6.07	40.5	Lote 1-46, Mza 01, Sm 02	2.08	0.54	0.31	0.85	40.9	Lote 1-47, Mza 01, Sm 02	2.08	0.79	0.22	1.01	48.6	Lote 1-04, Mza 1, Sm 02	7.71	2.75	0.59	3.34	43.3		26.87	8.80	2.47
Áreas permeables del proyecto																																										
Predios	Sup. Predio (has)	Áreas de conservación	Estacionamiento o con adopasto	Total de áreas permeables	% con respecto al predio																																					
Lote 1, Mza 65, Sm 21	15.00	4.72	1.35	6.07	40.5																																					
Lote 1-46, Mza 01, Sm 02	2.08	0.54	0.31	0.85	40.9																																					
Lote 1-47, Mza 01, Sm 02	2.08	0.79	0.22	1.01	48.6																																					
Lote 1-04, Mza 1, Sm 02	7.71	2.75	0.59	3.34	43.3																																					
	26.87	8.80	2.47	11.25	41.9																																					

Análisis de esta Delegación Federal: Se deberá dar cabal cumplimiento con la superficie que se propone como permeable que en conjunto corresponden a una superficie de 11.25 has, que representan al 41.9 % de la superficie total del conjunto predial, por lo tanto con la finalidad de dar total cumplimiento se estable la **Condicionante 8, 9 y 10.**

CG-13	En la superficie de aprovechamiento autorizada previo al desarrollo de cualquier obra o actividad, se deberá de ejecutar un programa de rescate de flora y fauna.	Tal y como se indica en el criterio, se ejecutarán las actividades de rescate en la superficie que autorice la Secretaría previo al desarrollo de las obras. El proyecto dará cumplimiento al presente criterio para lo cual se adjunta al presente estudio el Programa de rescate de flora en cumplimiento al criterio ecológico CG- 13 de la Modificación al POEL-BJ para el proyecto "Hermanos York".
--------------	---	--



8



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Análisis de esta Delegación Federal: El Programa de Rescate y Reubicación de Flora, así como el Programa de Rescate de Fauna presentados, deberán ser implementados de tal manera que se garantice que por el Cambio de Uso de suelo en Terrenos Forestales no se comprometerá la Biodiversidad. **Condicionantes 1, 2, 3, 4, 5 y 8.**

CG-15	En los ecosistemas forestales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. El material vegetal deberá ser eliminado mediante procedimientos que no permitan su regeneración y/o propagación.	El proyecto eliminará del conjunto predial las especies exóticas que se encuentran en su interior. Se da cumplimiento con lo indicado por el criterio CG-15.
--------------	---	--

Análisis de esta Delegación Federal: Si bien señala que dentro del proyecto eliminara las especies exóticas, cabe señalar que el criterio es de observancia obligatoria, por lo que deberá dar cabal cumplimiento a lo solicitado en la **Condicionante 7 y 8.**

CG-16	La introducción y manejo de palma de coco (<i>Cocos nucifera</i>) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".	El proyecto no considera la utilización de palmas de coco, no obstante en caso de pretender utilizarse dichos individuos será conforme lo indica el Criterio.
--------------	--	---

Análisis de esta Delegación Federal: Se deberá asegurar que dentro del proyecto no se introducirán palmas de coco. Para darle seguimiento a lo establecido en el presente criterio se deberá dar cumplimiento a lo señalado en la **Condicionante 8.**

CG-37	Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o donde lo disponga la autoridad competente en la materia, dentro del territorio municipal.	Se atenderá lo indicado por el criterio. El material de suelo vegetal que se obtenga será acopiado en un vivero temporal, a efecto de ser empleado posteriormente en el proyecto inmobiliario ulterior que excede el alcance del presente proyecto, en las áreas ajardinadas, de conservación o donde se requiera formar y enriquecer el suelo.
--------------	--	---





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a la vinculación la promovente señala se llevará a cabo el rescate de tierra vegetal, el cual será acopiado en un vivero para su posterior uso en áreas jardinadas y de conservación, no obstante, se le hace de su conocimiento que dicho criterio es de observancia obligatoria. **Condicionantes 5.**

- F. Por su ubicación, el desarrollo del sitio del proyecto se encuentra contemplado dentro del ámbito territorial de regulación del **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, Quintana Roo** (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 20 de Mayo de 2009).

De acuerdo con la sobreposición del sitio del proyecto sobre el PDU aplicable, el conjunto de predios donde pretende desarrollarse el proyecto tienen un uso de suelo Habitacional H2 y H3, así como vialidad.

A Continuación se presenta el cumplimiento por predio del proyecto "**Hermanos York**", de acuerdo a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos. Cabe señalar que los coeficientes de modificación permitidos para los usos H2 y H3, son de 60 y 65%, respectivamente.

Predio	Usos de Suelo (m2)			CMS permitido por el PDU		CMS utilizado para el proyecto	
	H2	H3	Vialidad	H2	H3	H2	H3
Lote 1	73,845.5	48,084.4	28,069.9	44,307.3	31,254.9	43,540.2	31,252.3
Lote 1-46	13,213.0	----	7,600.0	7,927.8	----	7,769.8	----
Lote 1-47	19,560.0	----	1,240.8	11,736.2	----	11,601.9	----
Lote 1-04	67,147.1	----	10,039.1	40,288.2	----	39,631.5	----

Cabe señalar, que el uso de suelo vialidad se ha utilizado como tal, en la superficie establecida por el PDU de centro de Población de Puerto Morelos, por lo tanto, se puede observar que se han dado cumplimiento al Coeficiente de Modificación de Suelo (CMS) así como los usos que se les dará posteriormente es decir, habitacional.

- 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 se encontraron las siguientes especies de flora y fauna incluidas en dicha Norma, Jobillo (*Astronium graveolens*), Palma Chit (*Thrinax radiata*) ambas catalogadas como amenazada y no endémica; así también se encontró Palma Nakás (*Coccothrinax readi*), especie amenazada y endémica, con respecto a la fauna no se encontró ninguna especie dentro del predio, todas señaladas dentro de la norma en comento. Al respecto, la promovente consideró dentro de las medidas de prevención y mitigación, el rescate de los ejemplares durante la implementación del Programa de Rescate de Flora y Rescate de Fauna.



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

6. OPINIONES RECIBIDAS

- I. Que mediante el acta **R/XXV/2015** de fecha 26 de Octubre de 2015, 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 14, opinando lo siguiente:

Que la opinión del Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, se emitió a través del Acta Vigésima Quinta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**R/XXV/2015**), la cual se llevó a cabo el día 26 de octubre de 2015, determinándose lo siguiente: Sobre el proyecto de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales denominado "**Hermanos York**", el Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo Forestal otorga opinión **Favorable**, con la siguiente recomendación: Deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en las zonas con uso de suelo H2 y H3 del PDU de Puerto Morelos.

En lo que respecta a la recomendación indicada por el Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo Forestal, en cuanto a considerar y ajustarse a los lineamientos establecidos en el PDU del Centro de Población de Puerto Morelos, esta Delegación considera ha sido tomada en cuenta por la promovente toda vez que se ajusta a lo señalado en el PDU arriba citado, específicamente en el uso que se le dará al predio (habitacional y vialidades) así como los coeficientes de modificación permitidos para cada uso, lo cual ha sido demostrado en el considerando XI, apartado F, del presente resolutivo.

- II. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1613/15-4084** de fecha 6 de Octubre de 2015, 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, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con la Modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Publicado en el Periódico Oficial el 27 de Febrero del 2014; del proyecto denominado "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47 de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

Que hasta la fecha no se ha recibido respuesta alguna por parte de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (**DGPAIRS**), respecto al **proyecto**.

- III. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/01411/15-3504** de fecha 25 de agosto de 2015, 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 "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47 de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Que de acuerdo a lo manifestado en el oficio **No. PFFA/29.5/8C.17.4/2329/15** de fecha 5 de octubre de 2015, por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Quintana Roo, mediante su escrito referido en el Resultado 10 de la presente resolución, esta opinó lo siguiente: Para el proyecto denominado "**Hermanos York**", después de una búsqueda en las bases de datos de la Subdelegación Jurídica de esa Delegación no se encontró registrado procedimiento administrativo alguno a nombre de dicho proyecto.

IV. Que de la visita técnica realizada el día 4 de noviembre 2015, por personal adscrito a esta Delegación Federal, se advirtió lo siguiente:

De la visita técnica:

- Se realizó el recorrido en el área propuesta para realizar el CUSF con coordenadas UTM (WGS-84), X- 0510577 Y-2308109, X-0510778 Y-2308077 y X- 0510284 Y-2308233, coordenadas que sí correspondieron debido a que fueron cotejadas con un plano señalado durante los trabajos.
- La superficie verificada sí corresponde con la señalada para el proyecto Hermanos York, la vegetación que pretende remover es tal como señala el DTU-A se pudieron tomar tres coordenadas UTM (WGS-84) X-0510741 Y-2307884, X-0510697 Y-2308226 y X-0510648 Y-2308154, con mínima diferencia debido a los diferentes equipos que fueron utilizados.
- Durante el recorrido se observa que no existe remoción de vegetación que se haya realizado recientemente y que se relacione con el proyecto, únicamente se observan áreas desprovistas de vegetación que corresponden a caminos antiguos y líneas de torres de CFE.
- El área recorrida se observa que no existe indicios de incendios forestales que hayan ocurrido en fechas recientes y que puedan ser causa de suspensión al trámite solicitado.
- La vegetación corresponde a Selva Mediana Subperennifolia compuesta de vegetación secundaria arbórea, arbustiva y herbácea en estado de recuperación en su mayor parte un área que corresponde a un acahual, en la cual se encontraba establecida una granja porcícola.
- La vegetación que se pretende remover corresponde a Selva Mediana Subperennifolia con vegetación secundaria la cual se relaciona con el sitio del sistema ambiental en sus tres estratos: arbustivos, arbóreo y herbáceo donde se tomó la coordenada UTM (WGS-84) X-0511109 Y-2308996 con las especies arbustivas: pata de vaca, pata de venado, zapote amarillo, chit, nakás, en estrato arbóreo: elemuy, guayabillo, tzalam, chico zapote, en estrato herbáceo: boob, ramón, zacboob.
- Se observan las especies jobillo, palma chit y palma nakás, considerada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en estado de amenazada.
- Las áreas forestales corresponden a los que fueron utilizados como zonas pecuarias y caminos antiguos y líneas de CFE.

V. 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:



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Que el día 15 de febrero de 2016 se notificó mediante oficio **No. 03/ARRN/0295/16-0598** de fecha 12 de febrero de 2016, al **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Constructora Riviera Houses, 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 **\$ 771, 313.68 (setecientos setenta y un mil trescientos trece pesos 68/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 42 hectáreas, con fundamento el artículo 118 de la LGDFS y 124 de su Reglamento. Asimismo en caso de requerir recibo fiscal por el monto depositado se envió el número de folio 23AZ7IWWBQ2LI, mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.

Que mediante escrito de fecha 18 de Febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, el **C. Mauricio Hamui Hilwani**, en su carácter de Representante de la empresa **Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**, presento copia de la **ficha del depósito** realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$771, 313.68 (Setecientos setenta y un mil trescientos trece pesos 68/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental. No omitiendo señalar que el deposito al Fondo Forestal Nacional se realizó el 18 de Febrero de 2015, dentro del plazo de los 30 días hábiles que señala el Art. 123 del RLGDFS.

VI. 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 Escritura Pública número P.A. 75,761 de fecha 30 de octubre de 2014, suscrita ante la fe del Lic. Luis Miguel Cámara Patrón, titular de la notaría pública número 30 del Estado relativa al otorgamiento de un Poder General Limitado que confiere "CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES" S.A. DE C.V. a favor del C. GERARDO MIRANDA ESTRADA.
- Copia simple cotejada de la Escritura Pública número 1,012 suscrita ante la fe del Lic. Oswaldo Antonio Canto Marmol, titular de la notario pública número 53 en ejercicio en el Estado de Quintana Roo; relativa a la Constitución de la Sociedad Anónima de Capital Variable denominada "CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES", de fecha 04 de septiembre de 2012. Debidamente inscrita bajo el folio mercantil electrónico número 25081*2 del Registro Público de la Propiedad y del Comercio, Delegación Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo con fecha 03 de octubre del año 2012.
- Copia simple cotejada del Contrato privado de Promesa de Compra venta celebrado entre el C. MARTÍN ISAURO MARTÍNEZ JAVIER (vendedor) y la sociedad mercantil "CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES" S.A. DE C.V. de fecha 01 de junio de 2014 respecto del predio ubicado en la Supermanzana 02, Manzana 01, Lote 1-46 de la Reserva territorial del IPAE de la localidad de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez en el Estado de Quintana Roo, con una superficie de 20,801.95 m2; en cuya cláusula TERCERA la parte vendedora entrega a "CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES" S.A. DE C.V., la posesión física, uso y disfrute de la superficie citada con antelación.
- Copia simple cotejada del Título de Propiedad con número de folio 01773 expedido por el Instituto del Patrimonio Estatal respecto del inmueble descrito en el inciso d),





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

el cual se encuentra inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en la oficina registral: Cancún, bajo el folio 317595.

- Copia simple cotejada del Contrato privado de Promesa de Compraventa celebrado entre el C. DANIEL DÍAZ MONTES DE OCA (vendedor) y la sociedad mercantil "CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES" S.A. DE C.V. (comprador) de fecha 01 de junio de 2014 respecto del predio ubicado en la Supermanzana 02, Manzana 01, Lote 1-47 de la Reserva territorial del IPAE de la localidad de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez en el Estado de Quintana Roo, con una superficie de 20,801.96 m²; en cuya cláusula TERCERA la parte vendedora entrega a "CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES" S.A. DE C.V., la posesión física, uso y disfrute de la superficie citada con antelación.
- Copia simple cotejada del Título de Propiedad con número de folio 01772 expedido por el Instituto del Patrimonio Estatal respecto del inmueble descrito en el inciso f), el cual se encuentra inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en la oficina registral: Cancún, bajo el folio 317596.
- Copia simple cotejada de la Escritura Pública número 9,853 de fecha 13 octubre de 2014 suscrita ante la Fe del Lic. Camilo Ernesto Cámara Reyes, Notario Público titular en la Notaría Pública número 39 en el Estado mediante el cual se hace constar el Contrato de Compraventa que celebran el C. GERARDO GABRIEL GARCÍA GAMBOA (vendedor) y la persona moral denominada "CONSTRUCTORA RIVEIRA HOUSES" S.A. DE C.V. (compradora) respecto del predio identificado como Supermanzana 02, Manzana 01, Lote 01-04 de la Reserva Territorial del IPAE, en la localidad de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez con una superficie de 77,186.26 m²; la cual se encuentra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, con oficina registral: Cancún, bajo el folio 301785.
- Copia simple cotejada de la Escritura Pública número 12,290 de fecha 09 de junio de 2015, suscrita ante la fe del Licenciado Camilo Ernesto Cámara Reyes, Notario Público titular en la Notaría Pública número 39 en el Estado mediante la cual se hace constar la rectificación y aclaración de la escritura pública número 9,853 de fecha 13 octubre de 2014; quedando inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, con oficina registral: Cancún, bajo el folio 301785 en fecha 08 de julio de 2015.
- Copia simple cotejada de la Escritura Pública número P.A. 70,747 de fecha 17 de diciembre de 2013, suscrita ante la fe del Lic. Luis Miguel Cámara Patrón, titular de la Notaría Pública número 30 en el Estado, relativa al Contrato de Compraventa celebrado por la sociedad mercantil denominada "PROPIEDADES VANGUARDIA" S.A. DE C.V. (vendedora) y la sociedad mercantil denominada "CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES" S.A. DE C.V. (compradora) respecto del bien inmueble ubicado en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 01 del Fondo Legal de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo; con una superficie de 150,000 m², la cual quedó inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, con oficina registral: Cancún, bajo el folio 72660 en fecha 18 de diciembre de 2013.

VII. 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



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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 Secretaría 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, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

La identificación de impactos se realizó en función del medio y los factores que acogen el cambio de uso de suelo de forestal a urbano, es decir en el contexto del Sistema Ambiental delimitado. La dimensión ambiental en la que se establece este DTU deriva de un análisis de los aspectos que pudieran afectar los recursos aire, agua, suelo, presencia de residuos, valor paisajístico y de impactos potenciales sobre la salud de las personas.

Una vez identificadas las acciones y los factores ambientales que presumiblemente serán impactados por aquellas. Se construye, para cada uno de los impactos identificados, la valoración determinando su valor de importancia. La matriz presenta y describe cada impacto identificado y permite obtener valoraciones cualitativas y cuantitativas de los impactos ambientales.

Partiendo de la valoración de importancia se construyó la "Matriz Depurada de Impactos" donde éstos se evaluaron de acuerdo con los siguientes criterios: carácter del impacto, intensidad del impacto, momento, recuperabilidad, acumulación, periodicidad, extensión, reversibilidad, sinergia y persistencia.

De conformidad con la matriz de interacciones se advierte la presencia de 35 impactos potenciales a desarrollarse por la preparación del sitio, de los cuales 19 se han clasificado como interacciones positivas entre el medio receptor y la actividad realizada y 16 como negativos, los que se deberán de recibir puntual atención para lograr un efecto de mitigación, prevención o compensación según sea el caso.

Entre los impactos más sobresalientes tenemos modificación permanente de las propiedades naturales del suelo y del carácter topográfico debido a la, extracción, corte nivelación, y trazo topográfico del desplante de los elementos puntuales del proyecto.

El desarrollo del proyecto deberá lograr una relación muy estrecha con el sitio, para lo cual se trata de incorporar al máximo los desniveles del terreno ya que serán de utilidad para los desagües pluviales naturales y los que serán dirigidos a las porciones bajas por cauces naturales. Se consideran como medidas pozos de pluviales considerando su realización con carácter preventivo y áreas puntuales. Los cambios en el relieve topográfico son permanentes pero compatibles con el territorio y el uso urbano que se le ha otorgado mediante el PDDU-PM y del POELBJ. Cuando la obra esté concluida se integrará con el entorno, por lo que el impacto que se pueda causar se considera moderado.

Por lo antes expuesto, el diseño del proyecto en concordancia con el suelo logra mantener el desnivel natural del terreno, propone medidas de recuperación del material húmico para formar suelos, previene los procesos erosivos y mantienen pendientes.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Como medida se tiene contemplado el uso de un sistema de delimitación de áreas de trabajo y de conservación a través de mallas plásticas y la continua supervisión a través del análisis de superficies, fotografías y de levantamientos en campo.

El impacto ambiental que se pueda causar a la flora por los procesos de la preparación del sitio es directo. Los impactos de pérdida de cubierta vegetal corresponden a selva mediana subperennifolia en 10.77 ha y 5.84 ha de acahual, y 1.46 ha desprovistas de vegetación (caminos y brechas), por lo que se conservan en el conjunto de predios 8.80 ha que incorporan vegetación de selva mediana subperennifolia, acahual y áreas previamente impactadas, de las cuales 8.54 ha mantienen vegetación. Se aclara que el impacto causado a la flora se considera un impacto regulado por los usos que otorga el PDDUPM y el POELBJ, aplicables al conjunto de predios del proyecto.

Previo a la intervención se contemplan medidas de mitigación correspondientes a la delimitación de las áreas a intervenir, con el fin de ejecutar el rescate intensivo, procurando dejar sin afectación el área de trazado que beneficia zonas nativas y aquellas especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, los ejemplares recatados tendrán mantenimiento en vivero para su posterior reintroducción en zonas jardinadas del desarrollo habitacional que se construirá posteriormente.

Durante la ejecución del cambio de uso de suelo se plantean programas que incluyen el rescate, manejo de la flora y fauna, manejo de residuos sólidos líquidos y peligrosos, los que previenen, minimizan los posibles impactos que se puedan causar a la flora y al hábitat por procesos de tránsito de maquinaria y equipos.

En cuanto al impacto causado por reducción de hábitat derivado de la eliminación de vegetación, en los procesos de preparación implican la migración de fauna producto de la intervención y pérdida de hábitat por la eliminación del 40.09% de vegetación forestal y el 21.73% de la vegetación no forestal de los predios de nuestro interés.

El impacto ambiental que se pueda causar a la fauna por reducción de hábitat derivado de los procesos de preparación del sitio del proyecto se considera aunque indirecto predecible ya que la afección proviene de la intervención y eliminación de vegetación. Se consideran medidas preventivas como la ahuyentación para su consecuente migración a la selva colindante y rescate de fauna para aquellos que queden aislados. El impacto a la fauna se considera negativo indirecto, de afectación moderada debido a que se consideran medidas preventivas, el efecto es localizado, de momento corto, reversible, simple y discontinuo por lo que se resultó negativo **MODERADO**.

El impacto, así valorado a la reducción de hábitat, resultó de intensidad media y de extensión parcial, el que se manifiesta en término tres años una vez concluida la obra, de intensidad media, sinérgico en la pérdida de hábitat pero no así para la fauna, puntual, de efecto directo y simple, por lo que resultó **MODERADO** y mitigable.

Así también es importante señalar que la preparación del proyecto promoverá el intercambio socioeconómico directo e indirecto a diferentes niveles y escalas, tanto local como regional.

El impacto ambiental que pueda causar el proyecto a la sociedad es, en todas sus partes, positivo. Durante la preparación del sitio generará empleos profesionales, técnicos y de oficio. El dinamismo de



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

la económica local y regional que atraerá este proyecto con el que incrementará los pagos de derechos correspondientes a las distintas instancias federales estatales y municipales, por los servicios y trámites que éste requiere. A nivel territorial el proyecto se ajusta al marco legal aplicable determinado por el PDDUPM y el POELBJ, que definen usos del suelo, parámetros y lineamientos urbanos, así como criterios de carácter ambiental, a los que se ciñe este proyecto.

De manera particular el proyecto se integra como parte del crecimiento económico y social de Benito Juárez por lo que el impacto se valoró de intensidad alta, de influencia generalizada en el entorno local y regional, de momento de mediano y corto plazo, muy sinérgico, de persistencia temporal y permanente.

Una vez que el CUSTF se haya concluido el impacto será de efecto directo e indirecto, acumulativo, reversible a mediano plazo y de periodicidad continua. Se manifestará constante en el tiempo toda vez que influye en la calidad de vida y económica de la sociedad, aporta ingresos a los gobiernos y se ajusta a los ordenamientos ambientales por lo que el impacto se considera positivo **SEVERO**.

Derivado de las valoraciones realizadas se muestra que por la preparación del proyecto, lo siguiente:

1. Cuantitativamente se mostró que el proyecto que se presenta es compatible con el sistema ambiental estudiado y programado en el PDDUPM y el POELBJ.
2. Cualitativamente, el ejercicio aporta que no se afectan ni se interfiere en procesos biológicos de especies de difícil regeneración, es decir aquellas que son vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.
3. No se determinó la posibilidad de que ocurra un inminente daño ambiental como consecuencia de las actividades aquí analizadas. Los impactos ambientales negativos que se predicen son, en la escala analizada que es a nivel de Sistema Ambiental y del conjunto predial, mitigables, prevenibles.
4. El proyecto no se considera causal de desequilibrio ecológico grave en el sentido de que provoque alguna alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales.
5. Se considera que el proyecto no implica, por la dimensión que ocupa y por los alcances asociados, una pérdida de valor ambiental para la zona ni para el Sistema Ambiental.
6. El proyecto se diseñó considerando el sistema ambiental en el que se inserta, el aprovechamiento por caminos y brechas, áreas urbanas, acahual, y selva mediana subperennifolia no implican afección grave al sistema en el que se inserta.
7. De acuerdo con la valoración realizada no se esperan impactos ambientales significativos o relevantes, por el cambio de uso del suelo del proyecto, no se provocarán alteraciones en el ecosistema ni en sus recursos naturales, ni obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos ni la continuidad de los procesos naturales en el Sistema Ambiental definido para esta valoración del impacto ambiental.

VIII. 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





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

señaladas tanto en la documentación presentada, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto cumple con los 4 supuestos establecidos en el artículo 117 párrafo primero de la LGDFS, además de ser congruente con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; lo dispuesto en la **Modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo**, Publicado el día 27 de Febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo y el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Puerto Morelos, Quintana Roo** (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 20 de mayo de 2009); 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 Secretaría; en el artículo 35, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el segundo párrafo del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35 así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; último párrafo del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y fracción II del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 117, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 118, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión y que en su artículo 60 establece que los procedimientos iniciados a instancia del interesado, cuando se produzca su paralización por causas imputables al mismo, será advertido que, transcurridos tres meses se producirá la caducidad de su procedimiento; del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 119, que establece que los terrenos forestales seguirán considerándose como tales aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa, 120, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 121, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 122 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 122 fracción II, que establece que transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado en lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los siguientes artículos: artículo 2, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXX, aparecen las Delegaciones Federales; 4, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, 5, que habla de las facultades indelegables del Secretario, artículo 38 primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; artículo 39, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; artículo 40, fracción IX inciso c y XXIX que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; lo establecido en la Modificación del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo**, Publicado el día 27 de Febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo y el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de mayo de 2009; 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



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto denominado "**Hermanos York**", por una superficie de **10.77 Ha** con pretendida ubicación en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47, en la localidad de Puerto Morelos, en el Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo; promovido por el **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es forestal y ambientalmente viable; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción al **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de Administrador Único de la empresa **Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**, en MATERIA FORESTAL el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **10.77 Has**, para el desarrollo del proyecto denominado "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47, en la localidad de Puerto Morelos, en el Municipio de Benito Juárez, 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 **10.77 Has** por la remoción de vegetación para el proyecto denominado "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47, en la localidad de Puerto Morelos, en el Municipio de Benito Juárez, 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 "**Hermanos York**", con pretendida ubicación en la Supermanzana 21, Manzana 65, Lote 1 y Supermanzana 02, Manzana 01, Lotes 1-04, 1-46 y 1-47, en la localidad de Puerto Morelos, en el Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, se desarrollará en una superficie de **10.77 Has**, la cual estará delimitada por las siguientes coordenadas UTM (Datum WGS 84, Zona 16).

Predio: Lote 1, Supermanzana 21, Manzana 65

Polígono 1

Vértice	X	Y
1	510811.062	2308086.497
2	510791.236	2308092.361
3	510775.040	2308096.829
4	510770.851	2308097.667
5	510768.338	2308097.667
6	510764.317	2308099.063
7	510757.615	2308101.297

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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

01090

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

8	510747.004	2308103.810
9	510738.068	2308106.323
10	510726.899	2308109.115
11	510719.359	2308111.629
12	510712.378	2308112.187
13	510701.488	2308116.096
14	510684.454	2308120.843
15	510672.726	2308123.636
16	510655.693	2308128.383
17	510642.289	2308132.013
18	510635.029	2308133.130
19	510633.076	2308132.805
20	510631.581	2308132.555
21	510630.263	2308130.853
22	510631.640	2308130.397
23	510632.412	2308129.513
24	510632.644	2308128.397
25	510632.560	2308127.647
26	510632.151	2308126.907
27	510593.725	2308075.321
28	510606.008	2308082.486
29	510626.767	2308080.410
30	510625.448	2308081.360
31	510612.428	2308085.352
32	510630.179	2308109.196
33	510775.695	2308064.585
34	510782.191	2308062.594
35	510763.203	2308039.129
36	510769.651	2308060.163
37	510631.975	2308102.370
38	510625.527	2308081.336
39	510626.848	2308080.402
40	510629.974	2308071.024
41	510640.394	2308060.604
42	510650.814	2308054.352
43	510660.192	2308057.478
44	510672.696	2308057.478



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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

45	510694.578	2308046.016
46	510697.704	2308040.806
47	510699.788	2308034.554
48	510698.775	2308026.456
49	510740.697	2308013.604
50	510747.145	2308034.638
51	510757.099	2308031.587
52	510722.801	2307989.202
53	510700.778	2307967.378
54	510696.810	2307969.059
55	510699.871	2307976.285
56	510696.662	2307973.076
57	510688.326	2307976.202
58	510682.074	2307983.496
59	510669.570	2307986.622
60	510662.276	2307979.328
61	510662.276	2307966.824
62	510675.822	2307951.194
63	510679.266	2307943.444
64	510679.825	2307943.124
65	510688.319	2307962.914
66	510694.018	2307960.467
67	510679.934	2307943.062
68	510683.804	2307940.851
69	510684.659	2307937.148
70	510685.200	2307936.606
71	510685.918	2307936.150
72	510688.242	2307939.022
73	510702.640	2307956.815
74	510729.017	2307982.691
75	510791.392	2308059.773
76	510791.571	2308059.993
77	510879.713	2308032.697
78	510868.851	2307995.856
79	510879.440	2307991.735
80	510890.479	2308025.274
81	510891.539	2308029.644



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

82	510894.610	2308039.138
83	510894.889	2308043.885
84	510895.727	2308050.587
85	510894.052	2308056.172
86	510892.097	2308060.919
87	510885.395	2308066.503
88	510879.252	2308068.458
89	510873.109	2308070.971
90	510856.075	2308074.881
91	510836.808	2308079.628

Polígono 2

Vértice	X	Y
1	510705.391	2307989.317
2	510694.578	2307993.897
3	510694.578	2307991.832
4	510700.552	2307977.893
1	510705.391	2307989.317

Polígono 3

Vértice	X	Y
1	510873.905	2307945.630
2	510845.419	2307954.651
3	510833.244	2307938.807
4	510833.401	2307936.769
5	510837.869	2307936.769
6	510840.940	2307937.886
7	510841.219	2307933.418
8	510835.635	2307927.833
9	510830.050	2307924.482
10	510825.024	2307923.365
11	510822.510	2307919.456
12	510822.231	2307914.988
13	510825.582	2307914.429
14	510827.816	2307913.033
15	510832.563	2307913.033
16	510839.265	2307915.267
17	510842.336	2307916.384





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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Birácora: 23/MA-0084/08/15

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

18	510839.823	2307910.799
19	510833.401	2307907.169
20	510823.069	2307908.565
21	510817.763	2307907.728
22	510813.296	2307904.098
23	510810.514	2307902.195
24	510839.738	2307893.578
25	510838.306	2307888.902
26	510855.606	2307883.376
27	510856.298	2307883.155

Polígono 4

Vértice	X	Y
1	510818.601	2307913.592
2	510819.718	2307918.339
3	510819.895	2307921.434
4	510806.109	2307903.493
5	510806.252	2307903.451
6	510812.179	2307908.286

Polígono 5

Vértice	X	Y
1	510782.858	2307883.434
2	510788.418	2307889.235
3	510788.718	2307889.944
4	510697.309	2307928.665
5	510700.830	2307925.144
6	510704.998	2307915.767
7	510702.979	2307911.327
8	510703.281	2307908.613
9	510710.669	2307900.553
10	510710.669	2307899.210
11	510707.982	2307892.494
12	510703.281	2307889.136
13	510690.520	2307882.420
14	510685.022	2307876.311
15	510684.665	2307876.462
16	510683.804	2307873.017





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

17	510674.780	2307866.399
18	510674.780	2307860.541
19	510667.486	2307845.953
20	510662.370	2307841.740
21	510733.843	2307811.463
22	510745.999	2307831.216
23	510760.519	2307851.042
24	510770.013	2307865.004

Polígono 6

Vértice	X	Y
1	510750.628	2307817.840
2	510744.160	2307808.687
3	510784.507	2307796.137
4	510786.739	2307801.248
5	510773.334	2307807.407

Polígono 7

Vértice	X	Y
1	510654.055	2307829.697
2	510655.581	2307828.982
3	510665.634	2307824.514
4	510675.965	2307819.488
5	510682.946	2307816.416
6	510690.825	2307814.122

Polígono 8

Vértice	X	Y
1	510709.139	2307806.364
2	510693.055	2307809.938
3	510674.904	2307816.081
4	510664.293	2307820.270
5	510655.078	2307825.296
6	510652.087	2307826.765
7	510665.670	2307818.616
8	510687.834	2307807.870
9	510706.856	2307803.446
10	510704.608	2307800.597



8

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

11	510694.907	2307802.618
12	510719.551	2307792.179
13	510720.197	2307793.184
14	510724.106	2307799.048
15	510724.552	2307799.835

Polígono 9

Vértice	X	Y
1	510678.537	2307807.950
2	510661.640	2307815.929
3	510644.598	2307822.122
4	510648.996	2307812.006
5	510654.274	2307803.650
6	510658.672	2307796.613
7	510668.348	2307793.094
8	510670.547	2307789.575
9	510670.674	2307789.386

Polígono 10

Vértice	X	Y
1	510642.824	2307760.606
2	510650.764	2307757.242
3	510656.441	2307764.611
4	510653.985	2307765.652
5	510662.566	2307785.909
6	510661.989	2307786.154
7	510661.311	2307786.057
8	510652.075	2307787.816
9	510645.551	2307793.117
10	510634.643	2307797.738
11	510632.089	2307793.766
12	510626.716	2307787.721
13	510620.672	2307779.662
14	510618.657	2307772.945
15	510618.657	2307767.572
16	510617.313	2307760.856
17	510614.627	2307752.125
18	510612.624	2307749.506



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

19	510634.243	2307740.348
----	------------	-------------

Polígono 11

Vértice	X	Y
1	510606.784	2307728.832
2	510598.946	2307731.050
3	510592.463	2307722.574
4	510585.747	2307719.216
5	510572.986	2307715.186
6	510564.255	2307715.186
7	510558.211	2307715.186
8	510545.068	2307715.186
9	510542.907	2307714.754
10	510598.357	2307699.059

Polígono 12

Vértice	X	Y
1	510589.031	2307698.479
2	510588.230	2307695.689
3	510534.294	2307710.956
4	510530.984	2307709.452
5	510524.732	2307705.284
6	510517.438	2307700.074
7	510509.103	2307696.948
8	510507.509	2307695.673
9	510621.396	2307663.437
10	510623.301	2307667.246
11	510627.489	2307673.110
12	510632.516	2307678.695
13	510638.344	2307684.523

Polígono 13

Vértice	X	Y
1	510364.755	2307783.784
2	510371.166	2307790.997
3	510384.257	2307808.361
4	510387.422	2307812.144
5	510386.503	2307815.039



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

6	510354.806	2307773.899
7	510357.965	2307772.545

Polígono 14

Vértice	X	Y
1	510455.501	2307884.638
2	510459.142	2307887.551
3	510451.362	2307892.695
4	510444.196	2307884.216
5	510438.612	2307877.514
6	510433.306	2307870.533
7	510427.163	2307859.922
8	510422.136	2307852.103
9	510418.227	2307845.401
10	510407.002	2307831.886
11	510396.670	2307819.041
12	510391.923	2307812.339
13	510380.195	2307797.260
14	510368.746	2307783.019
15	510361.840	2307773.676
16	510380.937	2307790.727
17	510397.665	2307797.072
18	510403.944	2307799.454
19	510405.899	2307801.968
20	510413.068	2307812.721
21	510416.074	2307817.230
22	510419.889	2307819.774
23	510430.064	2307835.036
24	510433.394	2307845.024
25	510437.695	2307857.929

Polígono 15

Vértice	X	Y
1	510417.116	2307848.700
2	510423.794	2307860.188
3	510431.809	2307872.477
4	510439.022	2307881.025
5	510444.098	2307887.971





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

6	510447.844	2307892.966
7	510446.462	2307892.862
8	510400.508	2307833.217
9	510400.941	2307828.795
10	510403.758	2307832.404

Polígono 16

Vértice	X	Y
1	510514.299	2307960.058
2	510518.480	2307980.370
3	510531.049	2308002.651
4	510507.313	2307971.843
5	510505.908	2307967.429
6	510503.674	2307962.961
7	510502.558	2307959.890
8	510499.207	2307954.863
9	510495.297	2307950.116
10	510489.154	2307943.973
11	510485.245	2307937.830
12	510479.381	2307929.453
13	510474.913	2307923.868
14	510469.503	2307917.105
15	510465.977	2307912.698
16	510460.951	2307904.042
17	510455.602	2307897.713
18	510463.790	2307891.269
19	510464.175	2307891.577
20	510479.699	2307912.786

Polígono 17

Vértice	X	Y
1	510475.354	2307929.112
2	510484.437	2307940.332
3	510489.833	2307948.667
4	510493.840	2307952.674
5	510497.581	2307955.613
6	510500.991	2307963.637
7	510466.213	2307918.498



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

8	510451.629	2307899.568
9	510452.593	2307899.298
10	510456.119	2307904.000
11	510466.805	2307917.625
12	510467.158	2307918.098

Predio: Lote 1-04, Supermanzana 02, Manzana 01

Polígono 1

Vértice	X	Y
1	510361.050	2308294.230
2	510346.028	2308305.864
3	510349.384	2308310.198
4	510377.366	2308292.473
5	510367.199	2308276.422
6	510397.615	2308257.155
7	510422.944	2308282.863
8	510356.730	2308325.379
9	510356.614	2308325.433
10	510350.810	2308314.820
11	510346.001	2308316.690
12	510351.736	2308327.695
13	510329.730	2308337.898
14	510319.261	2308324.379
15	510326.756	2308320.991
16	510341.278	2308314.429
17	510335.360	2308306.787
18	510320.338	2308318.420
19	510136.656	2308081.225
20	510148.403	2308072.129
21	510129.968	2308079.938
22	510125.557	2308074.242
23	510222.810	2308030.862
24	510226.467	2308039.061
25	510160.920	2308066.826
26	510193.889	2308109.401
27	510196.123	2308107.672
28	510184.490	2308092.649



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

29	510236.673	2308052.239
30	510265.449	2308089.400
31	510213.266	2308129.810
32	510201.633	2308114.788
33	510199.400	2308116.517
34	510228.789	2308154.468
35	510231.022	2308152.739
36	510219.389	2308137.716
37	510271.572	2308097.306
38	510300.349	2308134.467
39	510248.166	2308174.877
40	510236.533	2308159.855
41	510234.299	2308161.584
42	510263.688	2308199.535
43	510265.921	2308197.806
44	510254.288	2308182.783
45	510306.472	2308142.373
46	510323.619	2308164.508
47	510316.250	2308170.215
48	510327.850	2308185.200
49	510299.411	2308207.273
50	510287.778	2308192.251
51	510269.199	2308206.651
52	510272.558	2308210.989
53	510287.581	2308199.356

Polígono 2

Vértice	X	Y
1	510489.946	2308221.159
2	510493.764	2308218.740
3	510503.579	2308231.415
4	510489.158	2308240.346
5	510422.944	2308282.863
6	510397.615	2308257.155
7	510428.032	2308237.889
8	510438.198	2308253.938
9	510466.186	2308236.209





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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

10	510461.994	2308230.795
11	510446.971	2308242.428
12	510366.075	2308137.964
13	510381.097	2308126.330
14	510378.032	2308122.372
15	510359.451	2308136.760
16	510371.085	2308151.782
17	510342.650	2308173.862
18	510330.988	2308158.802
19	510323.619	2308164.508
20	510306.472	2308142.373
21	510358.655	2308101.963
22	510370.288	2308116.985
23	510372.521	2308115.256
24	510343.132	2308077.305
25	510340.899	2308079.034
26	510352.532	2308094.057
27	510300.349	2308134.467
28	510271.572	2308097.306
29	510323.755	2308056.896
30	510335.388	2308071.918
31	510337.622	2308070.189
32	510308.233	2308032.238
33	510305.999	2308033.967
34	510317.633	2308048.990
35	510265.449	2308089.400
36	510236.673	2308052.239
37	510269.871	2308026.531
38	510281.504	2308041.553
39	510302.722	2308025.122
40	510292.014	2308011.295
41	510226.467	2308039.061
42	510222.810	2308030.862
43	510316.061	2307989.266
44	510322.967	2307998.183
45	510300.586	2308007.664
46	510304.388	2308012.574





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

47	510319.410	2308000.941
----	------------	-------------

Polígono 3

Vértice	X	Y
1	510365.558	2308347.302
2	510344.441	2308356.895
3	510334.792	2308344.435
4	510359.499	2308330.709
5	510431.616	2308290.644
6	510513.060	2308243.657
7	510518.364	2308250.507

Predio: Lote 1-46, Supermanzana 02, Manzana 01

Polígono 1

Vértice	X	Y
1	510474.285	2308187.053
2	510608.627	2308127.141
3	510617.866	2308139.545
4	510621.255	2308137.399
5	510612.374	2308125.470
6	510617.025	2308123.396
7	510618.652	2308125.626
8	510626.132	2308133.640
9	510632.544	2308137.380
10	510632.562	2308137.608
11	510633.078	2308143.792
12	510634.146	2308149.936
13	510634.414	2308153.676
14	510633.078	2308156.615
15	510630.285	2308158.911
16	510629.144	2308159.849
17	510622.282	2308162.284
18	510597.191	2308173.436
19	510503.579	2308231.415
20	510493.462	2308218.349
21	510514.675	2308204.912
22	510508.794	2308197.318





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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

23	510492.191	2308210.175
----	------------	-------------

Polígono 2

vértice	X	Y
1	510530.977	2308266.79
2	510513.06	2308243.66
3	510564.264	2308214.12
4	510649.956	2308162.7
5	510651.429	2308164.66
6	510655.564	2308163.53
7	510701.327	2308222.62
8	510669.208	2308236.94
9	510640.102	2308197.67

Predio: Lote 1-47, Supermanzana 02, Manzana 01

Polígono 1

vértice	X	Y
1	510459.036	2308118.364
2	510502.488	2308174.475
3	510474.285	2308187.053
4	510401.431	2308092.974
5	510418.034	2308080.116
6	510415.282	2308076.562
7	510423.743	2308072.788
8	510426.264	2308076.044
9	510495.763	2308045.044
10	510504.317	2308064.223
11	510520.296	2308057.096
12	510504.970	2308036.558
13	510532.135	2308024.441
14	510538.428	2308032.891
15	510569.974	2308075.245
16	510570.300	2308075.847
17	510573.562	2308084.329
18	510573.719	2308084.528
19	510575.683	2308082.910
20	510604.050	2308120.995





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

21	510587.208	2308133.539
22	510588.971	2308135.907
23	510581.461	2308139.256
24	510539.251	2308082.585

Polígono 2

Vértice	X	Y
1	510558.576	2308043.784
2	510558.211	2308044.952
3	510560.762	2308056.178
4	510535.878	2308022.772
5	510539.385	2308021.208
6	510551.010	2308034.154

Polígono 3

vértice	X	Y
1	510600.486	2308100.514
2	510611.439	2308115.741
3	510617.025	2308123.396
4	510612.374	2308125.470
5	510608.306	2308120.005
6	510578.777	2308080.362
7	510583.375	2308076.575
8	510584.742	2308078.518
9	510588.678	2308084.111

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

Predio: Lote 1, Supermanzana 21, Manzana 65

Código de identificación: C-23-005-HY1-001/16

Nombre común	Nombre científico	No. de árboles/ha.	Volumen total (m³) de la superficie para el CUSTF
Álamo	Ficus máxima	40	10.872
Chaca	Bursera simaruba	80	45.184
Chicozapote	Manilkara zapota	160	124.489
Ekulub	Drypetes lateriflora	60	27.981
Elemuy	Mosannonna depressa	20	3.068
Mata palo	Ficus continifolia	60	30.162



Handwritten signature



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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Nombre común	Nombre científico	No. de árboles/ha.	Volumen total (m ³) de la superficie para el CUSTF
Guaya	Talisia olivaeformis	20	9.285
Jabin	Piscidia piscipula	60	36.634
Kanasin	Lonchocarpus rugosus	20	7.168
Kitamche	Caesalpinia gaumeri	20	4.195
Ramon	Brosimum alicastrum	40	13.694
Sacbbob	Coccoloba diversifolia	20	6.139
Tastap	Gutterda combsii	20	3.640
Tipo huaje	Mariosousa dolichostachya	20	6.941
Zapotillo	Pouteria reticulata	40	10.649
Total		680	340.099

Predio: Lote 1-04, Supermanzana 02, Manzana 01

Código de Identificación: C-23-005-HY2-001/16

Nombre común	Nombre científico	No. de árboles/ha.	Volumen total (m ³) de la superficie para el CUSTF
Akitz	Thevetia gaumeri	20	3.509
Canchunup	Thouinia paucidentata	10	2.978
Chaca	Bursera simaruba	50	43.087
Chechem	Metopium brownei	40	26.513
Chicozapote	Manilkara zapota	60	29.425
Ekulub	Drypetes lateriflora	10	4.207
Mata palo	Ficus continifolia	90	55.194
Guarumbo	Cecropia obtusifolia	20	5.203
Jabin	Piscidia piscipula	20	22.426
Katalox	Swartzia cubensis	20	9.049
Pochote	Ceiba schottii	10	3.837
Sacbob	Coccoloba diversifolia	10	2.978
Tadsi	Neea psychotrioides	10	3.730
Tastap	Gutterda combsii	20	4.411
Tzalam	Lysiloma latisiliquum	10	1.625
Yaiti	Gymnanthes lucida	20	3.333
Yaxnic	Vitex gaumeri	50	25.692
Zapote amarillo	Pouteria campechiana	10	5.050
		480	252.247

Predio: Lote 1-46, Supermanzana 02, Manzana 01

Código de Identificación: C-23-005-HY3-001/16

Nombre común	Nombre científico	No. de árboles/ha.	Volumen total (m ³) de la superficie para el CUSTF
Akitz	Thevetia gaumeri	40	1.851
Balche	Lonchocarpus yucatanensis	20	2.827
Chaca	Bursera simaruba	100	23.572
Chicozapote	Manilkara zapota	80	5.274





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

Ekulub	Drypetes lateriflora	20	1.018
Guarumbo	Cecropia obtusifolia	20	0.777
Pochote	Ceiba schottii	20	2.024
Tipo huaje	Mariosousa dolichostachya	20	3.891
Yaxnic	Vitex gaumeri	60	5.090
Total		380	46.324

Predio: Lote 1-47, Supermanzana 02, Manzana 01

Código de Identificación: C-23-005-HY4-001/16

Nombre común	Nombre científico	No. de árboles/ha.	Volumen total (m ³) de la superficie para el CUSTF
Akitz	Thevetia gaumeri	20	0.585
Alamo	Ficus maxima	20	7.326
Chaca	Bursera simaruba	20	9.691
Chechem	Metopium brownei	20	1.072
Chicozapote	Manilkara zapota	40	3.923
Mata palo	Ficus continifolia	20	1.166
Guarumbo	Cecropia obtusifolia	120	22.354
Jabin	Piscidia piscipula	40	11.449
Jobillo	Astronium graveolens	20	1.520
Kitamche	Caesalpinia gaumeri	40	4.757
Ramon	Brosimum alicastrum	20	1.072
Toyub	Coccoloba acapulcensis	20	0.617
Yaxnic	Vitex gaumeri	40	5.364
		440	70.894

QUINTO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **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.



[Handwritten signature]

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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 **7 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 Resueltos 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. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras.

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



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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.

- 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 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 técnico-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por el **promovente** en el DTU-A, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 50, párrafo segundo de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.
- Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, la misma deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho documento **deberá ser presentado por la promovente en original** a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de 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



8



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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, 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, las especies Jobillo (*Astronium graveolens*), Palma Chit (*Thrinax radiata*) y Palma Nakás (*Coccothrinax readi*) las de interés biológico presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del proyecto así como aquellas susceptibles de ser rescatadas. Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento; de acuerdo al DECRETO por el que se adiciona el artículo 123 Bis al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Publicado en el Diario Oficial el 24 de Febrero de 2014, así mismo, deberá incluir el registro fotográfico de las actividades realizadas. Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
5. 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 verdes permeables 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 los promoventes, se advierte que las mismas tendrán la obligación del cuidado, conservación y mantenimiento de la vegetación de las áreas verdes y áreas naturales al interior de los predios. Asimismo se deberá favorecer como primera alternativa el control biológico de plagas y el uso de insumos orgánicos, y en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento), únicamente se permite el uso de agroquímicos autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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:
 - La disposición final de aguas residuales con o sin tratamiento en cuerpos de agua naturales, tales como lagunas, cenotes o afloramientos, ni ser infiltrados al subsuelo, por debajo del estrato salino, ni en ninguno de los estratos del suelo o subsuelo, así como el establecimiento de pozos de absorción y humedales artificiales para aguas tratadas.
 - La utilización de fuego y productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de desechos vegetales producto del desmonte para la disposición final de residuos sólidos resultantes dentro del proyecto.
 - La introducción de especies exóticas (eje: *Cocos nucifera*).
 - 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.
 - Las sustancias químicas para el desmonte.
 - El aprovechamiento o donación de la siguiente especie de flora: Jobillo (*Astronium graveolens*), Palma Chit (*Thrinax radiata*), Palma Nakás (*Coccothrinax readi*) 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 CG-05, en lo que se refiere a dejar el 40 % de áreas verdes permeables, la promovente señala que se mantendrá una superficie de 11.25 ha lo cual corresponde al 42.41% del total del conjunto predial.
10. Deberá dar cumplimiento a los parámetros urbanísticos y normas particulares establecidas en el PDU de Centro de Población de Puerto Morelos, respecto a los lineamientos establecidos para el uso de suelo de Mixto y Habitacional, aplicable al predio del proyecto.

DECIMO PRIMERO.- La promovente deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana Roo con copia del acuse de recibo a esta Delegación Federal, informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en el (DTU-A) del proyecto, informes semestrales y un informe de finiquito al término de dichas actividades.

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 de la empresa el **TSU. Manuel Vargas Hernández, Registro Libro MEX, Tipo UI, Volumen 3, Número 6, Año 09**, quien tendrá que



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental y 160 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

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



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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

01090

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 3 DE MARZO DE 2016

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

VIGESIMO PRIMERO.- Notificar al **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de Representante Legal de "**Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**" así como a los **C.C.** [REDACTED]

[REDACTED] por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos.

A T E N T A M E N T E. SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO


ESTADO DE QUINTANA ROO

LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES ZANGUIRRE.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
03 MAR 2016

- 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
- Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT (DGPAIRS)
- ING. RAFAEL LEON NEGRETE.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad
- C. CAROLINA GARCIA CAÑON.- Delegada de la Procuraduría Federal de la Profepa en Quintana Roo. Ciudad
- Minutario Delegado
- Bitácora: 23/MA-0084/08/15

JLPFI / YMG / SPA



01000

SEAL REPORT

... ..

... ..



... ..

... ..

... ..

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

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

01090

CHETUMAL, QUINTANA ROO 3 DE MARZO DE 2016

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA

“HERMANOS YORK”

CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES, S.A. DE C.V.



0001

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESDELEGACIÓN 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 SuelosOficio No. 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

CHETUMAL, QUINTANA ROO 3 DE MARZO DE 2016

I. INTRODUCCIÓN

El presente *Programa de Rescate Y Reubicación de Flora* corresponde al cumplimiento de la legislación forestal vigente, en donde se rescatará la vegetación forestal que se verá afectada por el cambio de uso de suelo. Su aplicación, se considera como una medida de mitigación derivado de la instalación de este nuevo proyecto.

Este programa tiene el objetivo de minimizar el impacto causado a la flora así como evitar o disminuir los efectos adversos que se puedan producir a las áreas de conservación por la etapa de preparación del sitio.

Dado que las actividades inherentes consideran acciones para cada una de las etapas del proyecto, se opta por la delimitación de áreas de aprovechamiento, de conservación, rescate y mantenimiento (en vivero) de los ejemplares presentes en el área de aprovechamiento del proyecto, y posteriormente ser reubicados en las áreas verdes del proyecto y en las áreas de conservación, mediante la técnica de tres bolillo, la aplicación de riego y un mantenimiento adecuado, que asegure una sobrevivencia de al menos un 80% del total de plantas reubicadas.

II. OBJETIVOS

Minimizar la afectación que pudiera generar el proyecto sobre la flora nativa presente en el área de intervención.

III. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESPECIES POR RESCATAR

Se rescatarán aquellos individuos que por su talla, especie y localización sean susceptibles de ello. En las áreas en las que la obra no afecte la vegetación existente, se mantendrá el suelo y la vegetación en condiciones naturales con lo que se permite la continuidad de los procesos que en ese espacio ocurren.

La remoción de la vegetación se realizará de manera simultánea y previa a la acción de preparación de sitio.

Las especies incluidas en el rescate son principalmente las enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como todas aquellas que en el análisis del Índice de valor de importancia, presentaron un valor más alto en el predio que en la cuenca, por lo tanto se enlistan estas especies:

Especies y número de ejemplares a rescatar		
Nombre común	Nombre científico	No. Ejemplares
Jobillo	<i>Astronium graveolens</i>	42.72
Caimito	<i>Chrysophyllum mexicanum</i>	469.92



CHETUMAL, QUINTANA ROO 3 DE MARZO DE 2016

Chaca	Bursera simaruba	469.92
Chakni	Calyptanthes pallens	534
Chechem	Metopium brownei	213.6
Chicozapote	Manilkara zapota	1068
Chit	Thrinax radiata	1602
Ekulub	Drypetes lateriflora	1602
Elemuy	Mosannonna depressa	2670
Guarumbo	Cecropia obtusifolia	299.04
Guaya	Talisia olivaeformis	1068
Huano	Sabal japa	534
Jabin	Piscidia piscipula	1068
Kitamche	Caesalpinia gaumeri	128.16
Mata palo	Ficus continifolia	555.36
Nacax	Coccothrinax readii	2670
Phitecelobium	Zygia stevensonii	2670
Ramon	Brosimum alicastrum	1068
Sacbob	Coccoloba diversifolia	2136
Xiat	Chamaedorea seifrizii	5340
Yaiti	Gymnanthes lucida	9612
Yaxnix	Vitex gaumeri	1068
Zapote amarillo	Pouteria campechiana	1068
Zapotillo	Pouteria reticulata	85.44
	Total	37999.44

IV. DENSIDAD DE PLANTACIÓN

La plantación se realizará con una densidad de 1,283 plantas/has. De acuerdo al diseño de plantación propuesto, a una distancia de 3m de distancia entre planta y planta, se tiene que:

$$\frac{10000 \text{ m}^2}{3\text{m} \times 3\text{m} \times 0.866} = \underline{1,283 \text{ plantas/has}}$$

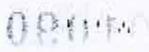
La densidad se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{Np}{\text{ha}} = \frac{10,000\text{m}^2}{d^2 \times 0.866}$$

0.866=valor de la tangente trigonométrica.



8



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



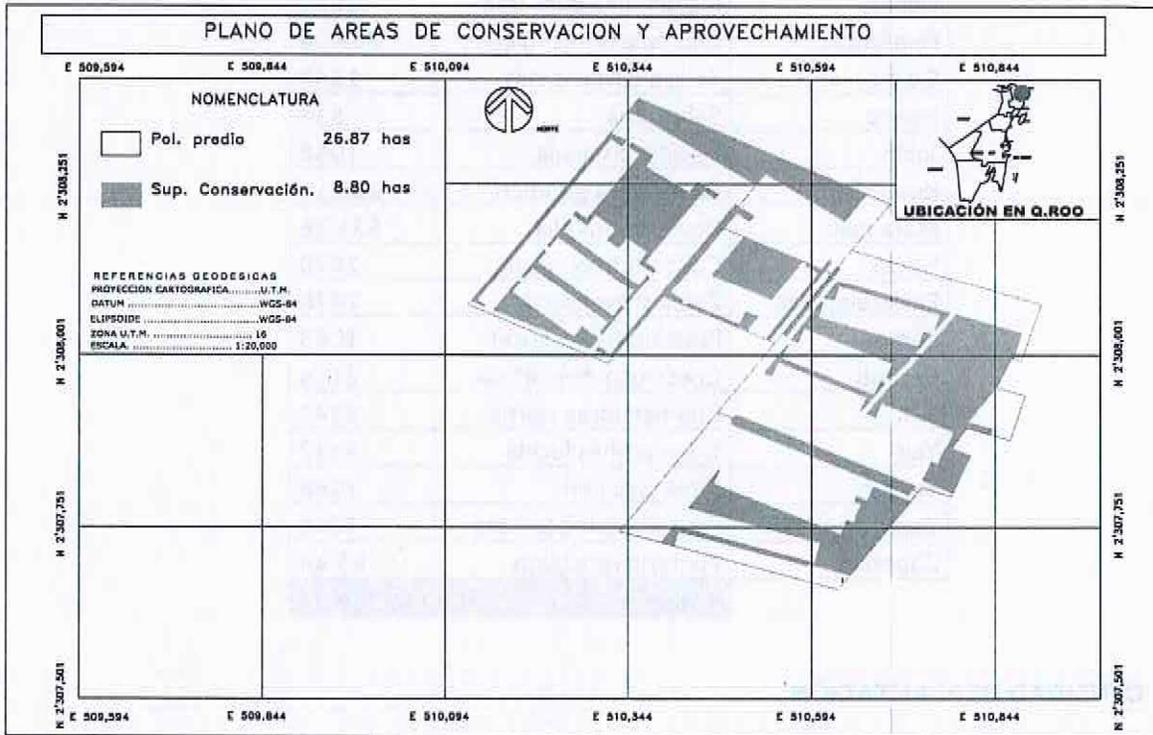
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/0469/16
Bitácora: 23/MA-0084/08/15

CHETUMAL, QUINTANA ROO 3 DE MARZO DE 2016

V. SITIO DONDE SERÁN REUBICADAS LAS ESPECIES

En el siguiente plano se pueden apreciar las áreas de conservación del proyecto, donde se reubicarán todos los ejemplares rescatados del área de cambio de uso de suelo, con el objetivo de asegurar su sobrevivencia ya que se les podrá dar el mantenimiento y riego adecuado mientras se adaptan a su nueva ubicación.



CHETUMAL, QUINTANA ROO 3 DE MARZO DE 2016

VI. ACCIONES QUE ASEGUREN LA SUPERVIVENCIA DE LAS ESPECIES AL MENOS EN UN 80%

1. Riego.

Para mantener la humedad para las plantas reubicadas se realizarán riegos abundantes durante los primeros cuatro días dejando de regar el quinto día, posteriormente se realizarán riegos cada tercer día según el clima prevaleciente, procurando que la tierra se mantenga húmeda

En las áreas verdes se contará con un sistema de riego a través de aspersores que permitirán realizar esta tarea fácilmente.

En las áreas de conservación se instalarán tomas de agua para poder conectar mangueras que permitan realizar el riego de los ejemplares reubicados, hasta que se puedan mantener por sí solos.

2. Aplicación de fertilizantes.

La fertilización de las plantas se realizará aplicando fertilizantes foliares 5 días después de la reubicación y posteriormente se realizará una vez por semana, durante tres meses.

3. Tratamiento contra plagas.

No se utilizará ningún tipo de insecticida, para no afectar a insectos nativos de distribución natural en el predio. No hay plagas reportadas para la mayoría de las especies de plantas nativas a rescatar, si a caso, se presentan algunas orugas de lepidópteros diurnos y nocturnos que se estas plantas dependen su sobrevivencia, ya que son plantas hospedadoras.

4.- Poda

La poda es la supresión de cualquier parte de la planta, hojas, ramas, raíces, yemas, flores u otra, con el fin de obtener un resultado determinado en lo referente a seguridad, salud, estética o productividad.

La eliminación de madera muerta y la supresión de partes enfermas o dañadas pueden considerarse como beneficiosas para las plantas.

5. Deshierbe

El deshierbe se realizará cada mes para evitar que las plantas invasoras dañe a los ejemplares reubicados, y permitirles un desarrollo adecuado y progresivo.





CHETUMAL, QUINTANA ROO 3 DE MARZO DE 2016

V. CALENDARIO DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
ACTIVIDADES	Previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el proyecto.													
	Semestre													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Identificación de los ejemplares a ser rescatados	X													
Recolección de las plantas	X	X	X											
Reubicación de los ejemplares rescatados en el vivero	X	X	X											
Mantenimiento de las plantas en vivero	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Mantenimiento de las plantas reubicadas (Aplicación de fertilizantes, podas y deshierbe)										X	X	X	X	X



Handwritten signature