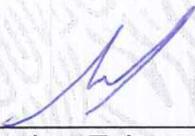


SEMARNAT

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-0079/04/16.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Nombre y Firma de terceros autorizados para recibir notificaciones, Nombre persona de la comunidad por solicitud, en página 1, 4, 5, 27 y 45.
- 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.



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: 05/ABRN/737/16
Bitácora: 23/MA-0079/04/16

27 SEP 2016

CHE TUMAL, QUINTANA ROO A _____

DESARROLLADORA SOMISON S.A.P.I. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL
C. ANTONIO LEONARDO GARRIDO HURTADO

Recubi original
29/5/2016
A

PRESENTE

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Procesos de Gestión de Protección al Ambiente

11 OCT 2016
09:44
DELEGACIÓN QUINTANA ROO
OFICINA DE PARTES
SEMARNAT

Comisión Nacional Forestal
CONAFOR
10 OCT 2016
RECIBIDO
Nombre: [Redacted]
Hora: 3:16
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 **Residencial Civitas** a ubicarse en el Municipio de Puerto Morelos antes Benito Juárez, Estado de Q Roo.

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y el 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, el **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Desarrolladora Somison, 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 Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Modalidad A (DTU-A), por una superficie de **43.37 hectáreas** del proyecto "**Residencial Civitas**", con pretendida ubicación en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, antes 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo, en su Modalidad A, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo; lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: Fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,.... Artículo 45. Los





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

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el Artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, que establece que al frente de cada Delegación habrá un Delegado nombrado por el Secretario como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la SEMARNAT en Quintana Roo, de fecha 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 13 de abril de 2016 fue recibido en esta Delegación Federal el formato de fecha 13 de abril de 2016, mediante el cual el **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante legal de **Desarrolladora Somison, S.AP.I. de C. V.**, ingresó el DTU-A del proyecto "**Residencial Civitas**", para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en su Modalidad A, asignándole la Bitácora 23/MA-0079/04/16.
2. Mediante Oficio **No. 03/ARRN/0761/16-01810** de fecha 19 de abril de 2016, se solicitó opinión con respecto al proyecto "**Residencial Civitas**", a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.
3. Que el día 20 de Abril de 2016, en cumplimiento del artículo 34 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, la promovente a través de su Representante Legal el **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, ingresó a esta Delegación Federal, el extracto del proyecto publicado en el periódico **LA VERDAD Q.ROO**, en fecha 20 de abril de 2016, para lo cual presento la página completa del periódico donde se realizó la publicación.
4. Que el 21 de Abril de 2016, en cumplimiento a lo establecido en el inciso **Decimo** del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único**, que señala que los tramites unificados, objeto del presente **Acuerdo**, llevara a cabo un





procedimiento único el cual se desarrolla conforme a la etapas y plazos para la ⁰⁰⁴⁵⁶²evaluación del impacto ambiental descritos en la (**LGEEPA**) y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; y en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**) que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (**REIA**) esta Secretaría publicó, a través de la separata número **DGIRA/019/16** de la Gaceta Ecológica, y en su portal electrónico, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental durante el periodo del 14 al 20 de abril de 2016 (incluye extemporáneos), en la que se publicó la fecha de ingreso del proyecto.

5. Mediante oficio **No. 03/ARRN/0838/16-2005** de fecha 27 de abril de 2016, se le requirió información adicional al C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado, en su calidad de Representante Legal de la empresa **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V.**, ya que se carece de información para continuar con la evaluación del proyecto.
6. Que el día 4 de mayo de 2016, el C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado, en su carácter de Representante Legal de la **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V.**, ingreso la información solicitada mediante oficio No. 03/ARRN/0838/16-2005 de fecha 27 de abril de 2016, señalado en el Resultando anterior.
7. Que el día **5 de mayo de 2016**, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), 21 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (REIA) y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, esta Delegación Federal **integró el expediente** técnico administrativo del proyecto.
8. Mediante escrito de fecha 3 de mayo de 2016 y recibido el 6 de mayo del presente año, la C. Rosa María Loreto Viruel, solicito la disposición al público en relación al proyecto **"Residencial Civitas"**.
9. Mediante oficio No. **03/ARRN/01012/16-02334** de fecha 17 de mayo de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, con fundamento en los artículos 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 24 primer párrafo del REIA de la LGEEPA y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), solicitó a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), opinión técnica en materia de su competencia; del proyecto en comento.
10. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/01013/16-02333** de fecha 17 de mayo de 2016, en seguimiento de la solicitud de Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo, Modalidad A, y con





fundamento en el artículo 117 de la LGDFS, 122 fracción III de su Reglamento y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), se solicitó opinión al Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, sobre el proyecto denominado "**Residencial Civitas**".

11. Mediante oficio **No. 03/ARRN/1025/16-02347** de fecha 18 de mayo de 2016, se dio aviso a la [REDACTED] que del proyecto "**Residencial Civitas**" se iniciaba el proceso de consulta pública y en el momento oportuno podía solicitar la disposición al público.
12. A través de oficio **No. 03/ARRN1026/16-2348** de fecha 19 de mayo de 2016, se le solicito al C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado en su carácter de representante legal de Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V., que publicará nuevamente el extracto del proyecto en un periódico de amplia circulación, con la finalidad de iniciar el proceso de consulta pública de acuerdo a lo señalado en el artículo 40 y demás relativos del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental.
13. El 24 de mayo de 2016, se recibió el Acta de la Décimo Tercera Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales **R/XIII/2016** del Consejo Estatal Forestal.
14. El 24 de mayo de 2016, la [REDACTED] mediante escrito de fecha 03 de mayo de 2016, solicito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, que se ponga a disposición del público el **proyecto**.
15. A través de oficio No. 03/ARRN/1061/16-02498 de fecha 25 de mayo de 2016, se notificó al C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado, en su carácter de Representante Legal de Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V. 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 escrito libre sin número, el C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado ingreso la publicación del extracto del periódico en tiempo y forma, tal como se le solicito en el oficio No. 03/ARRN/1026/16-2348 de fecha 19 de mayo de 2016 de resultando 12.
17. Mediante oficio No.03/ARRN/1121/16-02667 de fecha 6 de junio de 2016, se previno a la [REDACTED] toda vez que solicito la disposición de público fuera de tiempo (1 día antes), se señaló en dicha prevención que aún estaba en tiempo para solicitar la puesta a disposición.
18. El 8 de junio de 2016, la [REDACTED] solicito en tiempo y forma la disposición al público del proyecto "**Residencial Civitas**", dando así cumplimiento a la prevención señalada en el resultado anterior.
19. El 13 de Junio de 2016, se emitió el Acta Circunstanciada **CPF/014/16** con la finalidad de iniciar el proceso de consulta pública del proyecto "**Residencial Civitas**", a ubicarse en el Municipio de Puerto Morelos, antes Benito Juárez.





004662

20. Mediante oficio No. 03/ARRN/1182/16-2825 de fecha 14 de junio de 2016, se dio aviso a la C. [REDACTED] que se había puesto a disposición de público el proyecto "**Residencial Civitas**", a través del acta circunstanciada 014 de fecha 13 de junio de 2016, señalado en el resultando anterior.
21. Que el 14 de junio de 2016, se realizó la visita al proyecto "**Residencial Civitas**", ubicado en el Municipio de Puerto Morelos, antes Municipio de Benito Juárez.
22. El 17 de junio de 2016, se recibió la opinión de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA), con número de oficio **PFPA/29.1/8C.17.4/1749/16** de fecha 15 de junio de 2016, sobre el proyecto **Residencial Civitas**, del cual se señaló no se cuenta con existencias de registros que coincidan con el proyecto ni su ubicación.
23. Que el día 30 de junio de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio **No. 03/ARRN/1271/16-3937** 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.
24. Que el día 16 de agosto de 2016, el C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado, en su carácter de Representante Legal de **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V.**, ingresó a esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 29 de julio de 2016, mediante el cual presentó la información adicional solicitada a través del oficio No. **03/ARRN/1271/16-3937** de fecha 30 de junio de 2016, señalado en el Resultando que antecede. Presentando el documento legal que fusiona los predios: Lote 1-02, 1-46, 1-47 de la Sm 02, Mz 01, ubicados en la Localidad de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo, para formar el Lote 02, Sm 02, Mz 01 de la Localidad de Puerto Morelos con una superficie de 6.16 ha.
25. Que el 22 de agosto de 2016, mediante oficio **No. 03/ARRN/1562/16**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, determinó **ampliar el plazo de evaluación** del Documento Técnico Unificado Modalidad A, del proyecto denominado "**Residencial Civitas**", con pretendida en el Municipio de Puerto Morelos, antes Benito Juárez, Quintana Roo.
26. El 7 de septiembre de 2016, el C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado, en su carácter de Representante Legal de Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V., ingresó el oficio No. CPM/DMG/92/2016, a través del cual el Arq. Alberto Canedo Beltrán, Director General de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Puerto Morelos, establece que el Coeficiente de Modificación de Suelo, no establece limitante para el desmonte y modificación de la totalidad del predio.





27. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1652/16** de fecha 8 de septiembre de 2016, se notificó al **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante Legal de **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V.**, que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo forestal debería depositar al Fondo forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$ 3,265,306.91 (tres millones doscientos sesenta y cinco mil trescientos seis pesos 91/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 177.84 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 23GPZ2MH3CHVX, mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.
28. Que mediante escrito de fecha 14 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal en la misma fecha, el **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, persona autorizada, presento original de la ficha del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 3, 265, 306.91 (tres millones doscientos sesenta y cinco mil trescientos seis pesos 91/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental.
29. 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 **"Residencial Civitas"**.

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

CONSIDERANDO

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el Tramite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "A" (DTU-A), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II, III y X, 28 primero párrafo fracciones VII, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II de la LGEEPA; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I, III y VII; artículo 5 inciso O); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículo 117 y 118 de la LGDFS; artículo 119, 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la LGDFS; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 primer párrafo, 39 y 40 fracción IX inciso c y XXIX del Reglamento Interior de la 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 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 Puerto Morelos, antes 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.



8



- 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.

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 "**Residencial Civitas**" a ubicarse en el en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, ante Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo; promovido por el **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. 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**, publicado el 20 de mayo de 2009 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 diciembre de 2010; y con fundamento en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 119,120, 121y 122 de su Reglamento; al Acuerdo por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberán observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre del 2005 y al Acuerdo mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 31 de Julio de 2014.

2. CONSULTA PÚBLICA

- VI. Que una vez integrado el expediente del DTU-A del proyecto. De acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción II y IV de la LGEEPA, en relación con el Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamiento y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), "dentro del plazo de 20 días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental conforme a la fracción II y IV y en los





004662

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 13 de junio de 2016 se puso a disposición del público el proyecto "**Residencial Civitas**", dando un plazo de 20 días para ingresar comentarios con respecto al **proyecto**, es decir como plazo máximo hasta el 11 de julio de 2016, lo cual a la fecha no se recibieron comentarios al respecto.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- VII.** Que del análisis de la información presentada por la promovente en el Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A del proyecto "**Residencial Civitas**" se desprende que:

El proyecto "Residencial Civitas" consiste en la construcción de un fraccionamiento habitacional conformado en total por 1,862 viviendas comprendidas en dos fases. La Fase 1 se localiza en los lotes fusionados 1-02, 1-46 y 1-47 (Lote 02) e incluye 246 viviendas, mientras que la Fase 2 se localiza en el lote 1-07 e incluye 1,616 viviendas.

El proyecto, requiere el cambio de uso de suelo para una superficie de 43.37 hectáreas de vegetación de Selva Mediana Subperennifolia, el estado de conservación de la vegetación se encuentra en buen estado de conservación, siendo una vegetación secundaria. Cabe señalar, que de la superficie total correspondiente a 43.37 ha, una superficie de 5.79 has corresponde a remoción parcial, es decir, se realizará el desmonte únicamente para los estratos herbáceo y arbustivo (socoleo), y el resto será remoción total (37.58 ha).

4. CARACTERIZACION AMBIENTAL

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

Hidrología.

Clima. De acuerdo con el mapa de climas de INEGI (escala 1:1,000,000), el cual se basa en la clasificación de Köppen modificada por García, la microcuenca Joaquín Zetina Gasca está influenciada por dos zonas climáticas, ambas del Grupo A, del tipo Aw, el cual se define como cálido subhúmedo, presentando los subtipos Aw0(x') y Aw1(x') (Figura 10). Sobre el extremo Noroeste de la microcuenca, se manifiesta un clima de tipo Aw0(x'), éste se define como cálido subhúmedo, siendo el menos húmedo de los climas subhúmedos, presentando un régimen de lluvias de verano, porcentaje de lluvia invernal mayor de 10.2%, con una precipitación del mes más seco inferior a 60 mm y una temperatura media anual mayor a 22°C. Así mismo, sobre el extremo Suroeste de la microcuenca se manifiesta el subtipo climático Aw1(x'), el cual se define como un clima cálido subhúmedo, siendo de humedad media dentro de los subhúmedos, presentando un régimen de lluvias de verano, porcentaje de lluvia invernal mayor de 10.2%, con una precipitación del mes más seco inferior a 60 mm y una temperatura media anual mayor a 22°C.



Geología. La Península de Yucatán es una plataforma parcialmente emergida, constituida por rocas carbonatadas y evaporíticas de edad Mesozoico Tardío y Cenozoico. La zona está constituida por sedimentos carbonatados marinos pertenecientes al Terciario y Cuaternario, las rocas más antiguas son calizas dolomitizadas, silicificadas y recristalizadas de coloración clara y con delgadas intercalaciones de margas y yesos.

De acuerdo con la cartografía del INEGI, en la Microcuenca Joaquín Zetina Gasca únicamente se presentan rocas sedimentarias de tipo caliza, las cuales son las rocas constituidas por carbonato de calcio (>80% CaCO₃), pudiendo estar acompañada de: aragonito, sílice, dolomita, siderita y con frecuencia la presencia de fósiles, por lo que son de gran importancia estratigráfica. Por su contenido orgánico, arreglo mineral y textura existe en gran cantidad de clasificaciones en calizas. Sin embargo, en ninguna se considera la presencia de material clástico. En los casos donde es considerable o relevante la presencia de clásticos se clasifica la caliza y el tamaño de la partícula determina el nombre secundario: caliza arcillosa, caliza arenosa y caliza conglomerada (INEGI, 2005)

Vegetación. De acuerdo con carta de uso de suelo y vegetación Serie V del INEGI, en la microcuenca Joaquín Zetina Gasca se presentan tres principales tipos vegetación: selva mediana subperennifolia, manglar y pastizal cultivado, cada uno de los cuales se presenta en diferentes estados de sucesión que dan origen a tipos de vegetación secundarios.

Cuando se talan diversos tipos de selva de lugares húmedos, se origina una vegetación secundaria, cuya altura varía según el tiempo transcurrido desde la tala. En un principio se forman matorrales perennifolios, pero con el tiempo pasan a selvas secundarias, que cuando son suficientemente altas, se confunden con selvas primarias a las que sustituyen. Las especies representativas para la selva mediana subperennifolia son: *Lysiloma latisiliquum*, *Brosimum alicastrum* (ox, ramón, capomo), *Bursera simaruba* (chaka', palo mulato, jote, copal), *Manilkara zapota* (ya', zapote, chicozapote), *Lysiloma* spp. (tzalam, guaje, tepeguaje), *Vitex gaumeri* (ya'axnik), *Bucida buceras* (pukte'), *Alseis yucatanensis* Ua'asché), *Carpodiptera floribunda*. Las epífitas más comunes son algunos helechos y musgos, abundantes orquídeas y bromeliáceas y aráceas (INEGI, 2005).

El manglar comunidad que se distribuye principalmente en la zona costera de la Microcuenca, encontrándose colindante en algunas ocasiones con la duna costera, los tulares y las selvas, aunque se manifiesta con mayor presencia en los bordes de las lagunas costeras, en particular el sistema lagunar Nichupté. El suelo en el que crece este mangle es orgánico, formado sobre la marga. Los mangles rojo (*Rhizophora mangle*), blanco (*Laguncularia racemosa*) y negro (*Avicennia germinans*) en el municipio llegan a tener alturas de hasta 12 m. Las características y composición de especies están determinadas por las perturbaciones del área, la profundidad del agua y la salinidad del suelo y/o del agua.

Fauna. En cuanto a la fauna se obtuvieron un total de 11, 461 registros, de los cuales 25 son de anfibios, 11,093 de aves, 292 de mamíferos y 45 de reptiles.

Como puede observarse, el grupo más representativo fue el de las aves con 11,093 registros.





004662

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES

- IX.** 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 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. Tales como la palma Chit (*Thrinax radiata*), palma Nakás (*Coccothrinax readi*), Jobillo (*astronium graveolens*), Maculix (*Tabebuia chrysanta*) y Despeinada (*Beucaumea pliabilis*) como especies de flora y Perico pecho sucio (*Aratinga nana*), Loro frente blanca (*Amazona alifrons*), Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*), Culebra perico (*Leptophis mexicanus*) y Tortuga de monte (*Rhinoclemmys areolata*) todas con estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- X.** Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, el cual señala que para autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano y decretos de áreas naturales protegidas, y al artículo 117 párrafos I, II, III y IV de la LGDFS que indican; I: La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudio técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada; II: En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal; III: No se podrá otorgar autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos incendiados sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente; IV: que las autorizaciones que se emitan deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del proyecto, con las disposiciones citadas en el Considerando que antecede de lo cual se desprenden las siguientes observaciones:
- A.** Derivado de la disposición arriba citada, con referencia al cumplimiento del artículo 117 párrafo I, II, III, y IV de LGDFS, esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción cuando el interesado demuestre a través de su DTU-A, que se cumplen con los supuestos siguientes:
1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
 2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
 3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
 4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.





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

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

Considerando la caracterización biológica a nivel de microcuenca y del predio, se tiene que la riqueza de la primera es considerablemente mayor que la segunda pues mientras que en la microcuenca diversos estudios e inventarios han reportado una riqueza de 375 especies de plantas vasculares y 418 especies de fauna, en el predio fueron registradas 191 especies de plantas vasculares y 60 especies de fauna. Así mismo la comparación de índices de diversidad sugiere que la diversidad presente en el predio es menor que en ecosistemas semejantes dentro de la microcuenca, toda vez que el índice de riqueza de Shannon es mayor en cada uno de los estratos de la muestra testigo en comparación de sus semejantes en los sitios de muestreo dentro del predio. Por otra parte en los sitios testigo fue posible encontrar la representación de todas las especies presentes en el predio, aunque con una variación sus abundancias.

ESTRATO	EQUIDAD	SHANNON	SIMPSON
MICROCUECA			
Arbóreo	0.81	3.34	0.94
Arbustivo	0.93	3.9	0.97
Herbáceo	0.87	3.4	0.95
PREDIO			
Arbóreo	0.72	3.16	0.91
Arbustivo	0.87	3.8	0.97
Herbáceo	0.86	3.67	0.96

Por otra parte, en el predio se registraron cinco especies señaladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales 2 especies de flora son endémicas, mientras, la microcuenca registra 12 especies, en 12 géneros y 9 familias, incluyendo las especies registradas en el predio.

Por tanto, se infiere que no se comprometerá la diversidad florística, ya que la riqueza y diversidad es igual a nivel predio y cuenca. Mientras que, las especies endémicas y protegidas presentes en el predio, también se registran a nivel microcuenca; sin embargo, la riqueza de especies protegidas a nivel microcuenca es dos veces mayor que a nivel predio. Sin embargo, la correcta ejecución del Programa de Rescate de la Vegetación es de vital importancia, especialmente para las especies registradas bajo alguna categoría de riesgo. Adicionalmente, se han considerado las medidas de prevención, mitigación y en su caso de mitigación necesarias para evitar que se afecte la biodiversidad del sitio.

En cuanto a la fauna presente en la microcuenca como en el predio se obtuvieron los siguientes resultados:





004662

Clase	# de Especie	Abundancia	Índice de Simpson	de	Índice de Shannon-Wiener
MICROCUCENCA					
Anfibios	6	25	0.38		1.24
Reptiles	24	45	0.036		3.012
Aves	342	11093	0.009		5.04
Mamíferos	41	292	0.097		2.91
PREDIO					
Anfibios	5	19	0.181		1.548
Reptiles	10	58	0.162		1.951
Aves	36	236	0.042		3.336
Mamíferos	9	36	0.157		1.941

Por lo que, los índices de diversidad de Simpson y Shannon Wiener muestran que la mayor diversidad se encuentra en la microcuenca, ya que por ejemplo el índice de dominancia de Simpson, el cual indica si existe una o varias especies que presentan dominancia sobre el resto, se muestra menor en la microcuenca con respecto al predio, lo cual indica que la dominancia de unas especies sobre otras es mayor en el predio que en la microcuenca y por consiguiente se manifiesta una mayor diversidad en esta última, con lo cual no se compromete la biodiversidad.

Con respecto al índice de diversidad de Shannon-Wiener, salvo para el grupo de anfibios, el resto de los grupos manifiestan una mayor diversidad en la microcuenca que en el predio, sin embargo las cinco especies de anfibios presentes en el predio son oportunistas y presentan un amplio rango de distribución que en su mayoría va desde México hasta Centroamérica.

En razón de lo anterior se concluye que el proyecto no compromete la biodiversidad dado que la diversidad de especies presentes en los predios donde se llevará a cabo se ve representada en la microcuenca y el resto presentan amplia distribución. Por otra parte el ecosistema donde pueden distribuirse las especies de fauna que se encuentran en el predio no sólo se limita a la superficie de este, ya que la selva mediana subperennifolia se encuentra ampliamente distribuida en la microcuenca, además que no se compromete el hábitat de especies en peligro de extinción dado que no fueron encontradas en el predio especies en esta categoría.

Del mismo modo, la comparación de índices de diversidad de fauna a nivel de microcuenca y predio sugiere que la diversidad de la microcuenca es mayor, encontrándose la representación de las especies reportadas para el predio. Por otra parte, si bien en el predio fueron encontradas especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como son (*Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*) estudios como el de Orellana (1992) se concluyen que "La mayor riqueza de especies se localiza en las regiones con clima más húmedo, al sur de la Península", de modo que no existe riesgo de poner en peligro la población de dichas especies, ya que además como medida de mitigación se hará el rescate de los individuos de dichas especies y su posterior reubicación. Aunado a lo anterior es importante resaltar que el proyecto no se encuentra dentro de ninguna área natural protegida y tampoco se ubica dentro de un corredor biológico importante como lo es el corredor biológico mesoamericano, por lo





cual el grado de incidencia del proyecto en la biodiversidad es considerablemente bajo, sobre todo si se considera que éste contempla la ejecución de un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Medidas de prevención y mitigación:

- Se implementará un Programa de rescate flora, con los objetivos y plazos descritos detalladamente, el cual se anexa al presente Documento Técnico Unificado. Dicho programa consiste en el trasplante de los ejemplares que se encuentren dentro de las áreas de afectación del proyecto. Para lo anterior, se establecerá un vivero, cuya ubicación se establecerá posteriormente y las plantas rescatadas se establecerán en las áreas verdes con vegetación más afectada.
- Se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de fauna, el cual se anexa al presente Documento Técnico Unificado. En dicho programa se establecen los objetivos, metas y acciones específicas a llevar a cabo para el proyecto. Entre las acciones se encuentran, el ahuyentamiento de la fauna y el rescate y reubicación de las especies de lento desplazamiento.
- Se mantendrá un área permeable de 2.50 ha para la fase 1 y de 14.9 ha para la Fase 2, superficie que representa el 40.52 y el 40.10% de las superficies totales de los predios respectivamente.
- Las áreas verdes de los extremos de los predios que conforman el conjunto predial, colindarán con la selva mediana subperennifolia. Se establecerán pasos de fauna en la barda perimetral del fraccionamiento.

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:

Debido a la ubicación geográfica y las características topográficas del predio, se considera que éste no se encuentra en tierras frágiles. Sin embargo para conocer la estimación de la posible erosión que pudiera implicar el proyecto se llevó a cabo una estimación de la tasa de erosión con y sin cobertura arbórea dentro del predio, lo cual arrojó como resultado que la erosión media en ambas fases que componen al proyecto Residencial Civitas, la tasa media anual de erosión pasa de nula a moderada, muy por debajo de niveles críticos definidos por la FAO, de tal manera que el potencial de cambio o modificación de este servicio ambiental con la ejecución del proyecto no será drástico.

Para obtener dicha información se utilizó la fórmula de Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (EUPS) es:

$$E=R*K*LS*C*P$$

DONDE:

E = Erosión del suelo t/ha año.

R = Erosividad de la lluvia. Mj/ha mm/hr

K = Erosionabilidad del suelo.

LS = Longitud y grado de pendiente.





004662

- C** = Factor de Vegetación
- P** = Factor de prácticas mecánicas.

Considerando, que cada uno de los predios posee un rango de valores de erosión particular, se obtuvo lo siguiente:

De acuerdo con cada una de las variables de la ecuación universal de pérdida de suelo (K, LS y C), se tiene que para el predio en estudio se presenta una erosión actual media de 0.069 ton/ha/año para la Fase 1 y 0.037 ton/ha/año para la Fase 2; se presentan los valores medios de cada factor para el cálculo de erosión para cada una de las fases que integran el predio donde se desarrollará el proyecto.

Erosión Actual del predio para las fases 1 y 2.

FACTOR	VALOR DE FACTOR (Fase 1)	VALOR DE FACTOR (Fase 2)
Factor R	9,645.35	9,645.35
Factor K	0.007	0.03-0.007
Factor LS	0.99-0.03	1.1-0.03
Factor C	0.024-0.002	0.033-0.002
Factor P	1	1
Erosión Media	0.069 ton/ha/año	0.037 ton/ha/año

Con el fin de establecer un marco de referencia para la definición de la fragilidad de los suelos presentes en el predio se considera el riesgo de erosión como un indicador de la fragilidad de los mismos, indicador que posee una relación teórica directamente proporcional. En este sentido, de acuerdo con las valoraciones establecidas por la FAO, la denominación para la erosión presentada en el predio es nula, ya que los resultados del cálculo de riesgo de erosión sin proyecto por medio de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos así lo indican.

FACTOR	VALOR DE FACTOR (Fase 1)	VALOR DE FACTOR (Fase 2)
Factor R	9,645.35	9,645.35
Factor K	0.007	0.03-0.007
Factor LS	0.99-0.03	1.1-0.03
Factor C	1	1
Factor P	1	1
Erosión Media	7.98 ton/ha/año	19.99 ton/ha/año

Por otra parte, dados los resultados derivados del cálculo de erosión potencial del predio sin cobertura vegetal, se tiene que, si bien presenta un aumento con respecto al riesgo de erosión en condiciones naturales, este se encuentra aún muy por debajo de las tasas de erosión severas y críticas. Esto último también aplica una vez ejecutado el proyecto ya que este contempla la permanencia de áreas verdes con vegetación nativa y que el factor LS se verá considerablemente disminuido al existir una nivelación total del predio.

No obstante lo anterior, dada la naturaleza del proyecto, el cual contempla la remoción total de suelo y cimentación de obra en gran parte del predio, inevitablemente se tendrá un impacto irreversible sobre el suelo, razón por la cual la mayor parte de las áreas verdes del proyecto se mantendrán con la



vegetación en estado natural al únicamente aplicar un ligero socoleo. Además se han establecido medidas de mitigación que favorezcan el aprovechamiento del sustrato edáfico en mejoramiento de las áreas verdes del proyecto, así como un programa de arborización y jardinado el cual plantea dentro de sus objetivos evitar el riesgo de erosión a través del mantenimiento de áreas verdes con especies nativas y de buena cobertura arbórea.

Medidas de prevención y mitigación, sobre la erosión de los suelos:

- La mayor porción del material vegetal removido del área de CUSTF será triturado y aprovechado como material mejorador de suelo.
- El material terroso será cribado y utilizado preferentemente para su dispersión en las áreas verdes o como sustrato en el enriquecimiento de las áreas verdes. En tanto no sea utilizado, este material deberá permanecer dentro del vivero o dentro del área de CUSTF pero debidamente cubierto.
- Parte de las áreas verdes del proyecto se mantendrán con vegetación arbórea original, únicamente se realizará socoleo (remoción parcial).
- Se verificará la delimitación y respeto de las áreas verdes naturales del proyecto, mismos que constituirán áreas de conectividad con la selva.

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

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

De acuerdo con la CONAGUA (2001) en la zona norte del estado de Quintana Roo se presentan dos formas de recarga del acuífero, la primera se lleva a cabo con la infiltración de la precipitación, y en este contexto, las geoformas que funcionan como medios de absorción e infiltración recargando al sistema acuífero son los cenotes, las dolinas, las fracturas y las fallas. La segunda forma de recarga es la aportación de agua a través de los flujos subterráneos desde el interior de la Península.

En razón de lo anterior, cualquier cambio de uso de suelo tiene influencia indirecta en la recarga del acuífero debido a que esta influye directamente en la infiltración. Por tanto es importante realizar el cálculo de la infiltración y con ello determinar el efecto del proyecto sobre la misma, así como su comparación con la infiltración a nivel cuenca y microcuenca.

En este sentido, de acuerdo con los datos oficiales la recarga media natural del acuífero de la zona norte del estado de Quintana Roo es 847.14 Mm³, mientras que en la microcuenca Joaquín Zetina Gasca, la recarga media natural es de 167.43 Mm³ anuales.

La infiltración del predio en condiciones naturales representa el 0.009% de la infiltración total del acuífero norte del estado de Quintana Roo y el 0.05% de la infiltración total anual en la microcuenca



Joaquín Zetina Gasca. Mientras, con la ejecución del proyecto dichos porcentajes pasan a ser de 0.003% y 0.016% respectivamente

A continuación se presenta el cálculo de infiltración anual del predio con y sin el proyecto:

Condición de la superficie	Superficie (Ha)	Volumen de precipitación anual (P) m3	Volumen de evotranspirado anualmente ETP (m3)	Volumen de Escurrimiento Anual (E) m3	Volumen de Infiltración Anual (I)
Predio sin proyecto					
VSA/SMQ	43.37	598,375.89	510,950.37	8,484.01	78,941.52
Total					78,941.52
Predio con proyecto					
Área permeable	11.63	160,459.11	137,015.28	5,450.91	17,992.92
Área natural	5.79	79,285.49	68,213.11	1,074.49	9,997.89
Zona Urbana	25.95	310,232.25	310,232.25	0.00	0.00
Total					27,990.81

Cabe mencionar, que poco más del 40% de la superficie proyecto es área permeable, la cual contempla desde concreto permeable, adopasto, áreas jardinadas y áreas verdes naturales con la finalidad de no afectar la recarga de los acuíferos. Por otra parte, para mitigar el porcentaje de infiltración que disminuye debido a la infraestructura urbana, el proyecto contempla la instalación de un drenaje pluvial independiente al drenaje sanitario, el cual será canalizada hacia pozos de absorción y por consiguiente contribuirá directamente a la recarga del acuífero. Esta última medida contribuye, además, a no contaminar el agua, ya que al ser un drenaje sanitario independiente, este se puede canalizar en su totalidad al sistema de drenaje municipal y por consiguiente a la planta de tratamiento del municipio.

Dado que en ambas fases del proyecto la superficie correspondiente a las áreas verdes jardinadas (11.63 ha) es mayor que la superficie de áreas verdes naturales (5.79 ha) la infiltración se manifiesta mayor en la primera que en la segunda. Por el contrario en la superficie señalada como urbana no se manifiesta infiltración de forma "natural", ya que si bien no existe vegetación que evapotranspire la precipitación, al ser una superficie prácticamente impermeable se encuentra sujeta al efecto directo de la evaporación (la cual es superior a la evapotranspiración) y el escurrimiento superficial, razón por la cual la infiltración se considera cero.

Medidas de prevención y mitigación de la calidad y cantidad del agua:

- Los vehículos automotores que usen gasolina y diésel como combustible, se someterán a verificación periódica (anual), misma que será registrada en una bitácora vehicular. Dicha verificación se realizará en los centros de verificación autorizados por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo.
- Se mantendrá un área permeable de 2.50 ha para la fase 1 y de 14.9 ha para la Fase 2, superficie que representa el 40.52 y el 40.10% de las superficies totales de los predios respectivamente.
- Evitar el uso de químicos para la remoción de vegetación





- Los residuos sólidos urbanos se sujetarán a un Plan de Manejo de Residuos. Durante la etapa de construcción, se establecerán tambores de 200 lts de capacidad para el depósito temporal de los residuos sólidos urbanos que se generen en la obra.
- Para el caso de la generación de residuos peligrosos en la obra, tales como tierras contaminadas con aceites lubricantes o hidráulicos de maquinarias, y equipos de transporte, así como trapos y recipientes impregnados con los mismos, se establecerá un almacén temporal de los mismos, diseñado de acuerdo a las especificaciones del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
- El agua residual doméstica proveniente de las viviendas y locales comerciales del desarrollo, serán canalizadas al drenaje municipal.
- Se instalarán letrinas portátiles a razón de una por cada 25 trabajadores. Dichas letrinas serán vaciadas y sanitizadas cada semana.
- El agua y residuos sanitarios resultantes, serán conducidos a una planta de tratamiento de aguas residuales para su tratamiento correspondiente. El vaciado y recolección del agua residual, serán realizados por una empresa autorizada para tal efecto.

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:

El desarrollo de las obras proyectadas para el proyecto "**Residencial Civitas**", requerirán de una inversión total estimada de \$ 550, 000,000.00 (Quinientos cincuenta millones de pesos 00/100 M. N.), cantidad que permeará a distintos sectores productivos entre los que destacan el comercio, servicios, construcción; así como los gobiernos municipal, estatal y federal que se verán beneficiados con el pago de derechos por las diversas autorizaciones aplicables.

Con base en la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo que involucra el desarrollo del proyecto, obtenida del inventario forestal de la vegetación que se asume ocupaba el predio, y suponiendo la comercialización en el mercado local de tales materias primas, el máximo beneficio económico que podría haberse obtenido del aprovechamiento forestal del área desmontada se estima en \$ 5,728,422.30 (cinco millones setecientos veintiocho mil, cuatrocientos veintidós pesos 30/100 M.N.) mismo que corresponde a 1.04 % del monto de inversión para la realización de la urbanización del proyecto.

Por otra parte, los resultados del análisis de datos forestales permitió obtener el valor del depósito de carbono por hectárea que se estimó en \$2, 754,496.36 (dos millones setecientos cincuenta y cuatro mil, cuatrocientos noventa y seis pesos 36/100 MN), cifra que representa el 0.5 % de la inversión total del proyecto.

En total el valor económico de los recursos biológicos del predio se estima en \$46,491,868.18 (Cuarenta y seis millones cuatrocientos noventa y un mil ochocientos sesenta y ocho pesos 18/100



8



004662

M.N.) que corresponde al 8.45 %. De acuerdo con lo anterior el aprovechamiento urbano del predio es económicamente más rentable a largo plazo que su aprovechamiento forestal o la conservación de sus servicios ambientales, más aun considerando que se trata de un terreno localizado en un área urbana regulada por dos instrumentos de planeación de uso del suelo que contemplan el desarrollo de esta zona como parte de la expansión urbana.

Por otra parte, en cuanto a lo social, los proyectos inmobiliarios traen consigo además del beneficio de la vivienda, otros beneficios asociados, como son las inversiones necesarias para su realización, lo que implica la contratación de empresas que ejecutarán las obras, la compra de insumos, así como los pagos de permisos y derechos. La inversión contribuirá con la creación de empleos temporales que beneficiará a gran cantidad de obreros de la industria de la construcción de la zona.

Los objetivos de este PDU, se establecen textualmente y se consideran una justificación social para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del predio, toda vez que el proyecto cumple con dicho ordenamiento.

- Mejorar las condiciones de vida de la población mediante la dotación y mejoramiento de los servicios públicos, particularmente para la población de menor ingreso.
- Propiciar el equilibrio en la distribución de la población mediante la creación de nuevas áreas de crecimiento urbano añadidas a la actualmente establecida.
- Proporcionar alojamiento digno a la población permanente que será generada por el desarrollo turístico de la zona, atendiendo al objetivo fundamental del bienestar de la población de Puerto Morelos
- Atender 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.
- Ampliar el acceso de la población a las oportunidades de empleo, cultura, educación, recreación y consumo.
- Reorientar el crecimiento de Puerto Morelos hacia zonas aptas para el desarrollo.
- Desalentar el crecimiento en zonas inadecuadas desde el punto de vista ecológico.
- Fomentar e impulsar el desarrollo urbano ordenado y controlado
- Prever la dotación de vivienda, infraestructura y servicios urbanos de acuerdo a las etapas de desarrollo.

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 solicitó opinión mediante oficio No. 03/ARRN/1013/16-02333 de fecha 17 de mayo de 2016, de lo cual mediante Acta Décimo Tercera Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales R/XIII/2016 de fecha 24 de mayo de 2016, el Consejo Estatal Forestal emitió opinión Favorable para el proyecto "**Residencial Civitas**", con las siguientes observaciones: Deberá ajustarse a los lineamientos urbanos establecidos en los usos de suelo H2 y H3-1 del Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Morelos, Quintana Roo. Deberá obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental ante el Instituto de Impacto y riesgo Ambiental.

Dicha observación fue solventada mediante la información adicional, presentada por el C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado, en su carácter de Representante Legal de la empresa Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V., el 16 de agosto 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 14 de junio de 2016, 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





004862

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**, cuyos lineamientos se citan a continuación:

Política ambiental: Aprovechamiento sustentable.

Parámetros de aprovechamiento: Sujeto a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano Vigente.

Usos compatibles: Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.

Usos incompatibles: Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.

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 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).	Se evitará el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos para el riego de áreas verdes. Sin embargo, en caso de requerirse, se asegurará que se encuentren en el catálogo de la Comisión Intersecretarial para el Control de 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 contempla el uso de fertilizantes y plaguicidas, sin embargo, en caso de requerirse únicamente se emplearan los que se encuentren en el catálogo de la CICOPLAFEST, 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	Al respecto se aclara que a través de la escritura pública N°10156 se han fusionado los lotes 1-46, 1-47 y 1-02, por tal razón las áreas permeables pueden ser definidas para la Fase 1 y la Fase 2 tal y



8



	artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	como fue señalado en el DTU. Se presenta la superficie de área permeable para la Fase 1, la cual corresponde a 2.50 ha, equivalentes al 40.52% de la superficie total de dicha fase. Así mismo, se presenta la superficie de área permeable para la Fase 2, la cual corresponde a 14.92 ha, equivalentes al 40.10% de la superficie total de dicha fase.
Análisis de esta Delegación Federal: Se deberá dar cabal cumplimiento con la superficie que se propone como permeable es decir 2.50 Ha para la fase 1 correspondiente al Lote 02 (lotes fusionados) y 14.92 Ha para el Lote 1-07, cumpliendo así con el 40% permeable por lote. Por lo anterior, y con la finalidad de dar total cumplimiento se establece 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.	Se implementará un programa de rescate de flora y fauna en para la superficie sujeta a ocupación por el proyecto, con lo que se dará cumplimiento a este criterio.
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 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.	En los predios no hay presencia de especies exóticas, por lo que este criterio no le es aplicable al proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien señala que en el predio no hay presencia de especies exóticas, se considera la condicionante 7 y 8, de observancia obligatoria.		
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".	No se pretende la introducción y manejo de palma de coco en el predio, por lo que este criterio no le es aplicable al proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Se deberá asegurar que dentro del proyecto no se introduzcan variedades de palmas de coco que sean residentes de la enfermedad conocida como amarillamiento letal del cocotero. Para darle seguimiento a lo establecido en el presente criterio se deberá dar cumplimiento a lo señalado en la Condicionante 8.		



8



<p>CG-37</p>	<p>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.</p>	<p>El material vegetal que se genere de la remoción de la vegetación para la construcción del predio, será triturado y esparcido en las áreas verdes y en aquellas áreas afectadas que no hayan sido autorizadas para su ocupación. Esto con el objeto de la recuperación y mejoramiento de suelos.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a la vinculación la promovente señala se llevará a cabo la recuperación de tierra vegetal con materia orgánica, que será utilizada en las actividades de reforestación de áreas verdes, no obstante, se le hace de su conocimiento que dicho criterio es de observancia obligatoria. Condicionantes 5.</p>		
<p>URB-48</p>	<p>En las áreas de aprovechamiento proyectadas se debe mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, jardines, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.</p>	<p>Todas las áreas verdes del proyecto que coinciden con camellones, áreas de donación, áreas de equipamiento, y demás mencionadas en el criterio se encuentran incluidas en las 5.79 ha que el proyecto prevé como áreas verdes con vegetación nativa en donde no serán removidos más que los individuos del estrato herbáceo a través de la actividad denominada socoleo.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: Si bien el promovente señala que acatara lo dispuesto en el criterio en comento, se hace de su conocimiento que dicho criterio es de observancia obligatoria. Condicionantes 1, 3, 8 y 9.</p>		

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 2008-2023** (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de mayo de 2009).

De acuerdo con la ubicación del sitio del proyecto "**Residencial Civitas**" en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos (2008-2023), los 2 polígonos aplicables al proyecto se ubican dentro de los usos de suelo H2, H3-1 y C-3, correspondientes a Habitacionales densidad media, Habitacional densidad alta y comercial de barrio, respectivamente.

De los usos ya señalados y aplicables a los lotes donde se ubicará el **proyecto**, la promovente ha considerado los Coeficientes de Modificación de Suelo siguientes:

H2: El coeficiente de modificación del suelo no deberá ser superior al 60 por ciento del total del lote, debiendo **tener un mínimo del 40 por ciento como área verde del total del lote;**





H3-1: El coeficiente de modificación del suelo no deberá ser superior al 65 por ciento del total del lote, debiendo **tener un mínimo del 35 por ciento como área verde del total del lote.**

C-3: El coeficiente de modificación del suelo no deberá ser superior al 80 por ciento del total del lote; debiendo **tener un mínimo del 20 por ciento como área verde del total del lote.**

De lo anterior, la promovente considera el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales, para la totalidad de las 43.37 hectáreas que constituyen los predios que conforman el proyecto Residencial Civitas, ya que no existe ninguna limitante o prohibición para desmontar la totalidad de la vegetación. De dicha superficie 5.79 ha corresponden a la remoción parcial y 37.58 ha a remoción total de la vegetación.

Ahora bien, en cuanto a los porcentajes del 40, 35 y 20 % que se deben mantener como área verde, la promovente realizará la remoción de los estratos arbustivos y herbáceos mediante chapeo o socoleo, es decir, únicamente se realizará la remoción parcial de la vegetación (5.79 ha), con la finalidad de mantener los elementos de la vegetación original, sin embargo dicha superficie está incluida dentro de la superficie solicitada toda vez que la remoción parcial es considerada como Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

De lo anterior, se tiene que se cumple con la superficie permeable señalada en el POEL del Municipio de Benito Juárez (criterio CG-05), así como con las especificaciones del PDU de Puerto Morelos, para los predios con uso H2, H3-1 y C-3.

- 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, como la palma Chit (*Thrinax radiata*), palma Nakás (*Coccothrinax readi*), Jobillo (*astronium graveolens*), Maculix (*Tabebuia chrysanta*) y Despeinada (*Beucaumea pliabilis*) como especies de flora, y Perico pecho sucio (*Aratinga nana*), Loro frente blanca (*Amazona alifrons*), Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*), Culebra perico (*Leptophis mexicanus*) y Tortuga de monte (*Rhinoclemmys areolata*) con respecto a la fauna. 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.

6. OPINIONES RECIBIDAS

- I.** Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1013/16-2333** de fecha 17 de mayo de 2016, se le solicito al Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales del Consejo Estatal Forestal, opinión sobre el proyecto **"Residencial Civitas"**.

A través del Acta Décimo Tercera Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales R/XIII/2016, de fecha 24 de mayo de 2016, el Consejo Estatal Forestal emitió opinión Favorable para el proyecto **"Residencial Civitas"**, con las siguientes observaciones: Deberá





ajustarse a los lineamientos urbanos establecidos en los usos de suelo H2 y H3-1 del Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Morelos, Quintana Roo. Deberá obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental ante el Instituto de Impacto y riesgo Ambiental.

Dicha observación fue solventada mediante la información adicional, presentada por el C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado, en su carácter de Representante Legal de la empresa Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V., el 16 de agosto de 2016.

- II. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1012/16-2322** de fecha 17 de mayo de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, con fundamento en los artículos 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 24 primer párrafo del REIA de la LGEEPA y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), solicitó a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (**DGPAIRS**), opinión técnica en materia de su competencia, 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 "**Residencial Civitas**" ubicado en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, ante 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 "**Residencial Civitas**".

- III. Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0761/16-1810** de fecha 19 de abril 2016, se solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia forestal y en materia de impacto ambiental del proyecto denominado "**Residencial Civitas**", con pretendida ubicación en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, ante Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

Que mediante oficio No. PFFA/29.1/9C.17.4/1749/16 de fecha 15 de junio de 2016, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, delegación Quintana Roo emitió opinión con respecto al proyecto, en la cual señala que dentro de los archivos de su Unidad Administrativa no se cuenta con la existencia de registros que coincidan con el proyecto.

- IV. Que de la visita técnica realizada el día 14 de junio de 2016, por personal adscrito a esta Delegación Federal, se advirtió lo siguiente:

De la visita técnica:

- Se verificaron las coordenadas que delimitan las áreas sujetas a cambio de uso de suelo: V-1 X-0509552, Y-2308725; V-2, X-0509899, Y-2308574 del lote 1-07, los cuales si corresponden con lo que se manifiesta en el documento; así mismo se verifico el lote 1-02, en lo que respecta





al lote 1-46 y 1-47, no fueron verificados, debido a que cuentan con una autorización de cambio de uso de suelo .

- La superficie y vegetación que se pretende afectar corresponde a una vegetación de selva mediana subperennifolia.
- Durante el recorrido realizado en el predio, no se observó remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en el predio del proyecto.
- Dentro del área solicitada para llevar a cabo el cambio de uso de suelo, no se observó que haya sido afectada por algún incendio forestal.
- El estado de conservación de la vegetación que se pretende afectar en las superficies solicitadas de cambio de uso de suelo, se encuentran en buen estado de conservación, siendo esta una vegetación secundaria.
- En lo que corresponde a las especies observadas se encontraron las siguientes: Chechen, Chaca rojo, Jabin, Tastab, Zapote, Perezcutz, Álamo, Boob, Bobchich, entre otras especies que se registraron en el inventario realizado.
- No se observaron otras especies dentro del predio que se encuentre registrada dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado, modalidad-A.
- En lo que respecta al volumen a remover se cotejaron dos sitios de muestreo de la poligonal 1-07, S1, X-0509824, Y-2308495 y S5, X-0509706, Y-2308418, así mismo se verifico el lote 1-02, los cuales si corresponden con la información vertida en la ficha de campo, con lo que se encuentra en cada sitio de muestreo, por lo tanto, la información levanta en campo del inventario forestal se considera confiable.

- 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:

Que el día 12 de septiembre de 2016 se notificó mediante oficio **No. 03/ARRN/1652/16-4369** de fecha 8 de septiembre de 2016, al **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado** , en su carácter de Representante Legal de la empresa **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V.**, que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo forestal debería depositar al Fondo forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$ 3,265, 306.91 (tres millones doscientos sesenta y cinco mil trescientos seis pesos 91/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 177.82 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 23GPZ2MH3CHVX, mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.

Que mediante escrito de fecha 14 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, el **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V.**, presento copia de la **ficha del depósito** realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 3,265, 306.91 (tres millones doscientos sesenta y cinco mil trescientos seis pesos 91/100 M.N.)**, por concepto de compensación





ambiental. No omitiendo señalar que el depósito al Fondo Forestal Nacional se realizó el 13 de septiembre de 2016.

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 certificada de la Escritura Pública Número 1,497 de fecha 18 de octubre de 2013, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Municipio de Benito Juárez el 11 de Noviembre del 2013 bajo el Folio mercantil electrónico número 21305*2, suscrita ante la fe del Licenciado Mario Enrique Gonzáles Campos, Notario Público suplente en el Protocolo de la Notaria Pública Siete de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo relativa a la PROTOCOLIZACIÓN DE UN ACTA DE ASAMBLEA GENEREAL EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS de fecha 01 de octubre de 2013 en la que se acordó la aprobación del cambio de modalidad de la Sociedad Anónima de Capital Variable a una Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable, la Reforma a los estatutos sociales, Cambio de Administración de la Sociedad y Ratificación de los poderes otorgados, En dicha asamblea se designó al C. ANTONIO LEONARDO GARRIDO HURTADO como presidente del Consejo de Administración confiriéndole facultades para actos de administración.
- Copia certificada de la Escritura Pública Número 2186 de fecha 7 de octubre de 2015, pasada ante la fe de la Licenciada Carmen Nicolás Ramírez, Titular de la Notaria Pública Número Treinta y ocho de la Ciudad de Cancún. Municipio de Benito Juárez, estado de Quintana Roo relativa al CONTRATO DE COMPRAVENTA que celebran por una parte el [REDACTED] como parte vendedora y por la otra como compradora la Sociedad "DESARROLLADORA SOMISON" S.A.P.I. DE C.V., del Inmueble marcado como:
 - Lote 1-07, Manzana 01, Supermanzana 02 del poblado de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez en el Estado de Quintana Roo, con una superficie de 372,092.60 m2 y con clave castratal 602 2 002 001 07 000.

Dicho instrumento notarial quedó inscrito ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado de Quintana Roo en fecha 18 de noviembre de 2015 bajo el folio 301788.

- Copia certificada de la Escritura Pública Número 10,156 de fecha 26 de mayo de 2016, suscrita ante la fe del Licenciado en derecho Leonardo de Jesús Medina González, Notario Público número 49 en el Estado de Quintana Roo, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio en fecha 28 de mayo de 2016, bajo el folio 301783, por medio del cual comparece "CIBANCO", S.A. Institución de Banca Múltiple, en calidad de fiduciario del Fideicomiso número CIB/2271, por conducto de la persona moral "DESARROLLADORA SOMISON", S.A.P.I. de C.V. antes "DESARROLLADORA SOMISON", S.A.P.I. de C.V., representado por su presidente del Consejo de Administración, el señor ANTONIO LEONARDO GARRIDO HURTADO, para hacer efecto e hacer constar la protocolización de un oficio de fusión, respecto de los inmuebles que a continuación se enlistan:
 - SM 02, MZ 01, LOTE 1-02, ubicado en la localidad de Puerto Morelos, Municipio de Puerto Morelos Estado de Quintana Roo, con una superficie de 20,000.88 metros cuadrados.





- SM 02, MZ 01, LOTE 1-46, ubicado en la localidad de Puerto Morelos Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 20, 801.95 metros cuadrados.
- SM 02, MZ 01, LOTE 1-47, ubicado en la Localidad de Puerto Morelos, Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 20,801.96 metros cuadrados.

Resultando de la fusión el siguiente lote:

SM 02, MZ 01, LOTE 02, ubicado en la Localidad de Puerto Morelos, Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 61,604.79 metros cuadrados, con clave catastral 6022002001002000000 con folio 363676 ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo de fecha 28 de mayo de 2016.

- 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 al Lineamiento SEXTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, el cual indica que la Secretaria deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

De entre toda la gama de acciones que intervienen en la relación causa-efecto que define un impacto ambiental, susceptibles de producir impactos concretos en cualquiera de las etapas del proyecto, se deben seleccionar aquellas que sean relevantes, excluyentes/independientes, fácilmente identificables, localizables y cuantificables (Gómez Orea, Op. Cit.), ya que algunas de ellas no son significativas desde el punto de vista ambiental porque no modifican o alteran el ambiente o los recursos naturales, o bien porque su efecto es bajo o se puede anular con la adecuada y oportuna aplicación de medidas de prevención o mitigación.

De los distintos elementos del entorno presentes en el predio y en el área de influencia de éste, solamente se perciben como afectables, consecuencia del cambio de uso de suelo en terreno forestal, la vegetación, la fauna, el agua, el suelo, el paisaje y la atmósfera, además del medio socioeconómico como población y economía.

Una vez identificadas las acciones susceptibles de producir impactos y los elementos ambientales susceptibles de recibirlos, y con base en la revisión bibliográfica se procede a identificar las interacciones entre estos, a través de la construcción de una matriz de tipo causa-efecto, la cual consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran las acciones impactantes y en filas los factores ambientales.

La caracterización de los impactos ambientales, es un proceso de análisis previo a la valoración del impacto, en donde se examina y describe la relación entre las acciones del proyecto y factores ambientales, justificando la asignación de determinado valor a cada uno de los impactos.





De acuerdo con la metodología propuesta, el valor de importancia del impacto ambiental, se establece mediante la valoración de diferentes criterios o atributos del impacto los cuales son: naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad. En dichos términos el impacto se considera compatible con el ambiente, cuando el valor de importancia es menor a las 25 unidades, moderado con un valor entre 25 y 50 unidades, es severo entre las 51 y 75 unidades; y es crítico cuando su importancia alcanza valores por arriba de las 75 unidades.

En la etapa de preparación del sitio, los impactos están relacionados directamente con la remoción de la cobertura vegetal, provocando que los impactos de mayor importancia se manifiesten en los factores bióticos del medio, es decir, en la fauna y flora silvestre. Asimismo, se provocan impactos sobre los recursos del medio abiótico, como el suelo y el agua, ya que se modifican los procesos hidrológicos, además de que se incrementa la exposición del suelo a fenómenos erosivos.

Indirectamente, las obras de desmonte y despilme provocan la generación de residuos, que en caso de no ser manejados adecuadamente repercutirán en la calidad del aire, el suelo y el agua. Por otro lado, la inversión económica que representa el proyecto Residencial Civitas, provoca que la derrama económica resulte un impacto con relevante importancia respecto al resto de ellos.

De lo anterior, se identificaron 56 impactos ambientales, para el proyecto "Residencial Civitas". La mayoría de los impactos ambientales alcanzan valores de importancia que los clasifican como impactos moderados, los cuales derivan del desmonte en los lotes vendibles, las obras para el desplante de los proyectos de cada adquirente, además del propio uso y operación de un desarrollo inmobiliario, esto conlleva impactos sobre la flora, la fauna, el recurso hídrico y su ciclo, la calidad del aire y del suelo, sobre el paisaje y las estructuras exokársticas; aunque también tiene impactos positivos para el medio socioeconómico, como la generación de empleos directos e indirectos, la oferta de vivienda, y la derrama económica.

Con base en este análisis, en la etapa de preparación del sitio, las medidas preventivas, de mitigación y en su caso de corrección, deberán estar enfocadas principalmente en la protección de la flora y fauna, así como en el manejo de residuos.

- VIII.** Que como resultado del análisis y la evaluación del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "A" del proyecto y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible su autorización en Materia Forestal y en Materia de Impacto Ambiental, siempre y cuando la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto cumple con los 4 supuestos establecidos en el artículo 117 párrafo primero de la LGDFS, además de ser congruente con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; lo dispuesto en la **Modificación 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**



8



Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, Quintana Roo (20 de mayo de 2009); conforme a lo citado en el **Considerando X**, 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 fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: artículo 2, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; artículo 3, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; artículo 4 en la fracción I, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la fracción III del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la fracción VII del mismo





artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; artículo 5; inciso O) que dispone que los cambios de uso de suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas requerirán previamente de autorización en materia de impacto ambiental; en el artículo 9, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; artículo 11, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el artículo 12 del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el artículo 24 que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los artículos 37 y 38 a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48, 49 del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte del promovente; en el artículo 18 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado, que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el artículo 26 de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del artículo 32 bis de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en sus artículos: artículo 2, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; artículo 3 que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; artículo 8 que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, artículo 13, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en artículo 16, fracción X que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; 32 BIS fracción I, que establece que esta Secretaría fomentará la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, 32 BIS fracción II, que establece que esta Secretaría debe formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y 32 BIS fracción XXXIX, que establece que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 117, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 118, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión y que en su artículo 60 establece que los procedimientos iniciados a instancia del interesado, cuando se produzca su paralización por causas imputables al mismo, será advertido que, transcurridos tres meses se producirá la caducidad de su procedimiento; del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 119, que establece que los terrenos forestales seguirán considerándose como tales aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa, 120, que establece que el



8



interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 121, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 122 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 122 fracción II, que establece que trascurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado en lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los siguientes artículos: artículo 2, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXX, aparecen las Delegaciones Federales; 4, que señala que el Secretario de la 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 el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto denominado "**Residencial Civitas**", por una superficie de **43.37 ha** con pretendida ubicación en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, ante Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo; promovido por el **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **DESARROLLADORA SOMISON, S.A.P.I de C.V.**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es forestal y ambientalmente viable; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción al **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante Legal de **Desarrolladora Somison, S.A.P.I. de C.V.**, en MATERIA FORESTAL el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **43.37 Has**, para el desarrollo del proyecto





004662

denominado **"Residencial Civitas"**, con pretendida ubicación en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, ante 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 **43.37 Has** por la remoción de vegetación para el proyecto denominado **"Residencial Civitas"**, con pretendida ubicación en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, ante 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 **"Residencial Civitas"**, con pretendida ubicación en los con pretendida ubicación en el Lote 02 y Lote 1-07 de la supermanzana 02, manzana 01, en el Municipio de Puerto Morelos, antes Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, se desarrollará en una superficie de **43.37 Has**, la cual estará delimitada por las siguientes coordenadas UTM (Datum WGS 84, Zona 16), cabe señalar que dentro de la superficie autorizada se contemplan 5.79 ha para remoción parcial, en la cual se mantendrá el estrato arbóreo en condiciones naturales, tal como lo señala la condicionante 10 del presente resolutivo.

Polígono 1. Lote 02, Sm 02, Mza 01= 6.16 has

VERTICE	X	Y
1	510549.541	2308291.4
2	510702.845	2308226.48
3	510626.017	2308123.3
4	510549.206	2308020.15
5	510475.347	2307920.96
6	510322.053	2307985.9
7	510395.912	2308085.08
8	510472.729	2308188.25

Polígono 2. Lote 1-07, Sm 02, Mza 01= 37.20 has

Vértice	X	Y
1	509,555.14	2,308,725.43
2	509,898.39	2,308,573.58
3	509,295.08	2,307,761.61
4	509,285.44	2,307,765.59
5	509,179.27	2,307,809.45
6	508,946.01	2,307,905.62





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

PREDIO: Lote 02, Sm 02, Mza 01

Código de identificación: C-23-011-RC1-001/16

NOMBRE CIENTIFICO	NUMERO DE INDIVIDUOS POR HA	VOLUMEN TOTAL ARBOL
Acacia angustissima	76	121.5642
Amyris sylvatica	4	0.3149
Astrocasia tremula	8	3.7672
Bauhinia divaricata	8	2.2531
Brosium alicastrum	16	14.0819
Bucida buceras	8	2.7441
Bursera simaruba	72	158.6627
Caesalpinia gaumeri	60	45.0671
Ceiba aesculifolia	28	8.3354
Coccoloba acapulcensis	16	7.6538
Coccoloba diversifolia	4	1.9179
Coccoloba spicata	4	1.2474
Cordia allidora	4	1.8561
Cordia dodecandra	4	0.7893
Cordia gerascanthus	8	9.6045
Diospyros tetrasperma	8	4.0911
Diospyros yucatanensis	4	1.2572
Drypetes lateriflora	24	8.0602
Erythrina standleyana	4	1.4588
Eugenia axillaris	4	0.8351
Exothea diphylla	12	9.1091
Ficus cotinifolia	88	102.2539
Ficus pertusa	8	3.9165
Garcinia intermedia	4	4.9276
Gliricidia sepium	16	11.304
Gymnanthes lucida	44	13.4443
Gymnopodium floribundum	8	1.3964
Lonchocarpus guatemalensis	8	3.1458
Lonchocarpus rugosus	8	4.1378
Manilkara zapota	112	145.3263
Metopium brownei	4	12.6549
Malmea depressa	4	0.7893
Myrcianthes fragans	4	0.8772
Nectandra salicifolia	12	5.0638
Neea psychotrioides	20	18.1135





004662

Neomillspaughia emarginata	4	0.7907
Ottoschulzia pallida	44	29.0016
Piscidia piscipula	20	32.0736
Plumeria obtusa	4	0.8941
Protium copal	4	2.0675
Psidium sartorianum	4	1.9535
Randia obcordata	4	1.3155
Semialarium mexicanum	8	5.8838
Sideroxylon celastrinum	4	1.2104
Sideroxylon foetidissimum	8	7.1631
Swartzia cubensis	8	7.2918
Talisia olivaeformis	40	22.7433
Ternstroemia tepezapote	52	29.5053
Thevetia gaumeri	4	5.0091
Thouinia paucidentata	124	71.7167
Vitex gaumeri	56	94.8212
Zuelania guidonia	4	0.3906
TOTAL	1,108	1,045.85

PREDIO: Lote 1-07, Sm 02, Mza 01

Código de identificación: C-23-011-RC2-001/16

NOMBRE CIENTIFICO	NUMERO DE INDIVIDUOS POR HA	VOLUMEN TOTAL ARBOL
Acacia angustissima	23	85.8288
Annona glabra	2	3.8014
Ateleia gummifera	3	10.3457
Attila	1	1.9174
Blomia prisca	1	1.3308
Bucida buceras	1	3.9279
Bursera simaruba	81	275.3414
Brysonima bucidaefolia	36	102.6511
Caesalpinia gaumeri	6	29.9944
Ceiba aesculifolia	3	4.4092
Coccoloba acapulcensis	8	18.1587
Coccoloba cozumelensis	1	2.1399
Coccoloba diversifolia	30	83.1503
Coccoloba spicata	21	82.2585
Cordia dodecandra	8	21.7513
Dendropanax arboreus	1	2.112
Diospyros anisandra	4	10.0102
Diospyros tetrasperma	1	4.5106
Diospyros yucatanensis	9	19.8351
Diphysa carthagenensis	8	16.8355



8



<i>Drypetes lateriflora</i>	7	15.6798
<i>Erythrina standleyana</i>	1	0.7365
<i>Erythroxyllum areolatum</i>	4	11.8305
<i>Eugenia axillaris</i>	11	27.0926
<i>Eugenia rhombea</i>	1	1.3341
<i>Eugenia trikkii</i>	1	5.1864
<i>Exostema mexicanum</i>	1	0.6443
<i>Exothea diphylla</i>	3	4.4466
<i>Ficus cotinifolia</i>	64	298.307
<i>Ficus pertusa</i>	1	0.5016
<i>Garcinia intermedia</i>	1	3.9111
<i>Gliricida sepium</i>	46	206.4188
<i>Guettarda combsii</i>	3	6.6717
<i>Gymnanthes lucida</i>	12	23.831
<i>Gymnopodium floribundum</i>	10	9.9546
<i>Jatropha gaumeri</i>	8	14.1153
<i>Laetia thamnia</i>	1	1.0527
<i>Lonchocarpus guatemalensis</i>	1	1.3964
<i>Lonchocarpus rugosus</i>	13	26.7119
<i>Lysiloma latisiliquum</i>	2	5.0618
<i>Manilkara zapota</i>	97	675.0973
<i>Metopium brownei</i>	236	1709.250
<i>Mosannonna depressa</i>	1	0.8288
<i>Myrcianthes fragrans</i>	15	70.9265
<i>Nectandra coriacea</i>	1	1.1942
<i>Nectandra salicifolia</i>	1	0.5083
<i>Neea psychotrioides</i>	27	77.8598
<i>Ottoschulzia pallida</i>	9	20.0981
<i>Piscidia piscipula</i>	24	203.6422
<i>Pithecellobium stevensonii</i>	1	1.275
<i>Plumeria obtusa</i>	11	23.9678
<i>Pouteria campechiana</i>	1	4.9004
<i>Psidium sartorianum</i>	10	28.4351
<i>Randia aculeata</i>	1	0.4433
<i>Randia logiloba</i>	11	19.4413
<i>Randia obcordata</i>	1	0.6597
<i>Sapium thelocarpum</i>	2	3.6995
<i>Sebastiania adenophora</i>	1	1.1959
<i>Semialarium mexicanum</i>	9	19.0777
<i>Sideroxylon foetidissimum</i>	3	6.0618
<i>Sideroxylon persimile</i>	1	1.7126
<i>Dipholis salicifolia</i>	3	6.2181
<i>Swartzia cubensis</i>	4	16.34





Tabebuia chrysantha	1	1.5673
Talisia olivaeformis	1	1.356
Thevetia gaumeri	3	7.0125
Thouinia paucidentata	8	14.4369
Vitex gaumeri	64	354.1081
Wimmeria lundelliana	1	1.3461
Zanthoxylum caribaeum	3	11.6049
Cyrtocarpa edulis	11	45,9408
Otras hojosas	4	5.9056
TOTAL	1,005	4,770.83

Especies epifitas

Especie	Individuo/Ha
Mymecophila tibicinis	19.048
Encyclia alata	13.333
Tillandsia brachycaulos	12.381
Strophocactus testudo	6.667
Bromelia alsodes	1.905
Aporocactus flagelliformis	0.476
Hylocereus undatus	0.476

QUINTO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 años (120 meses)** para llevar a cabo las actividades de remoción de vegetación forestal derivada de la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dicho plazo comenzará a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

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

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

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana de Roo, a través





del cual dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

SEXTO.- El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad del programa de rescate de flora es de **142 meses**, 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.

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

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

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

CONDICIONANTES

1. Con base en lo establecido en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el promovente para evitar o





reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en el Documento Técnico Unificado en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo Modalidad -A, del proyecto, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.

- 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 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, tal es el caso de la Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*), Perico pecho sucio (*Aratinga nana*), Loro frente blanca (*Amazona alifrons*), Culebra perico (*Leptophis mexicanus*) y Tortuga de monte (*Rhinoclemmys areolata*), 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 de Jobillo (*astronium graveolens*), Maculix (*Tabebuia chrysanta*) y Despeinada (*Beucaumea plibilis*), 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).
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:

- No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o al suelo y subsuelo, por lo que se deberá establecer un sistema integral de drenaje y tratamiento de aguas residuales.
- 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.
- Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal es el caso de la palma Chit (*Thrinax radiata*), palma Nakás (*Coccothrinax readi*), Jobillo (*astronium graveolens*), Maculix (*Tabebuia chrysanta*) y Despeinada (*Beucaumea pliabilis*) como especies de flora y Perico pecho sucio (*Aratinga nana*), Loro frente blanca (*Amazona alifrons*), Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*), Culebra perico (*Leptophis mexicanus*) y Tortuga de monte (*Rhinoclemmys areolata*).
- Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del proyecto.

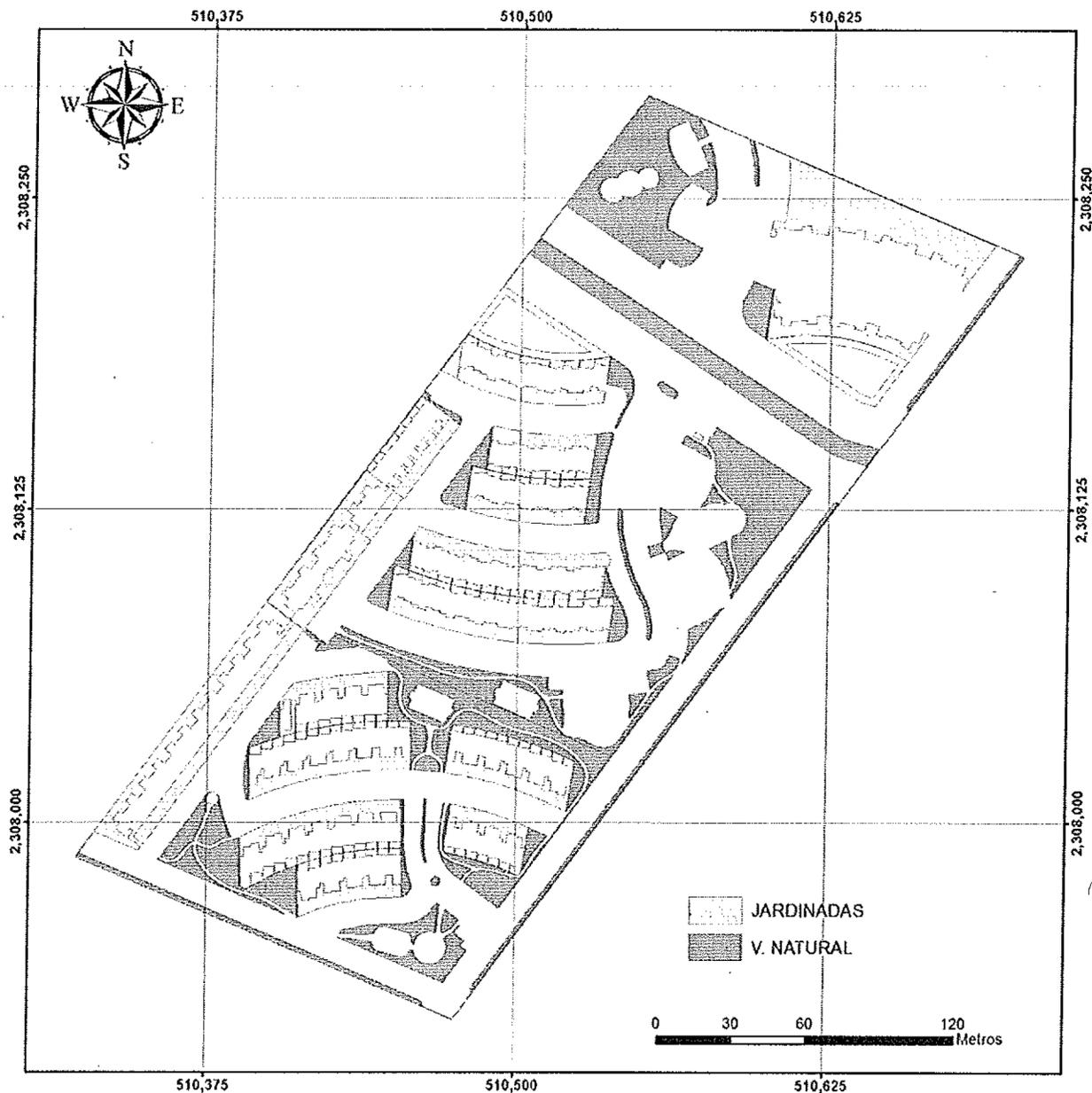
9. En observancia del criterio CG-05 del POEL del Municipio de Benito Juárez, en lo que se refiere a la superficie que se propone como permeable es decir 2.50 Ha para la fase 1 correspondiente al Lote 02 (lotes fusionados) y 14.92 Ha para el Lote 1-07, cumpliendo así con el 40% permeable.

10. Deberá dar cumplimiento a los parámetros urbanísticos y normas particulares establecidas en el PDU de Puerto Morelos, respecto a los lineamientos establecidos para los usos de suelo aplicables al predio del proyecto: H2- H3-1 y C-3. La promovente podrá remover totalmente la vegetación de la superficie que corresponda al Coeficiente de Modificación de Suelo (CMS) aplicable a cada uso de suelo, en cuanto a la superficie restante 5.79 ha solo podrá realizar la remoción parcial de la vegetación (socoleo del estrato herbáceo y arbustivo). A continuación, se presentan las imágenes de los Lotes 02 y 1-07 de la Sm.02, Mz.01, en la Localidad de Puerto Morelos, Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo, en dichas imágenes se observan las áreas verdes naturales (remoción parcial).





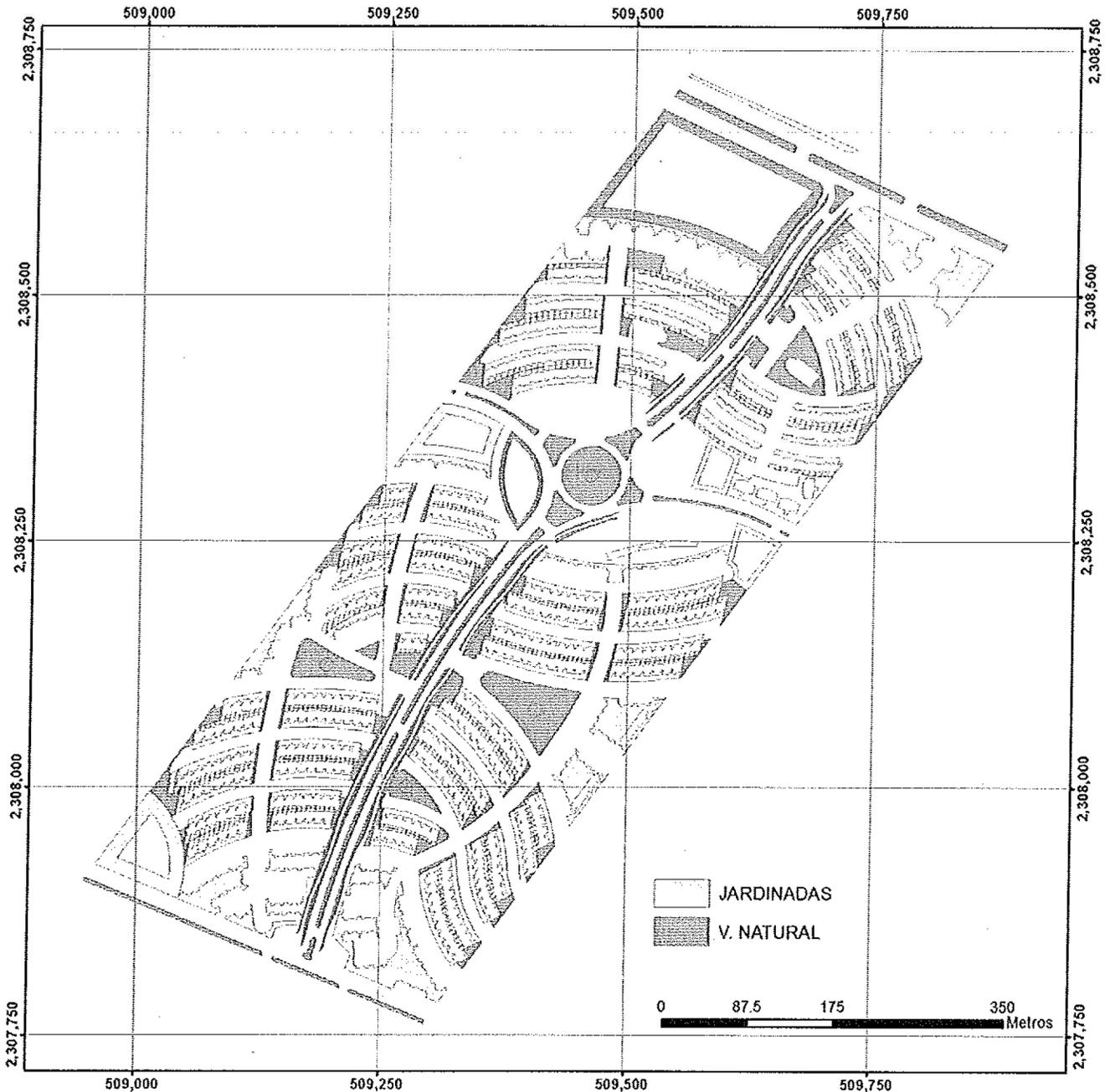
Fase 1 del proyecto "Residencial Civitas", Lote 02, Sm.02, Mz.01 del Municipio de Puerto Morelos.





004662

Fase 2 del proyecto "Residencial Civitas", Lote 1-07, Sm.02, Mz.01 del Municipio de Puerto Morelos



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 a esta Delegación Federal, informes anuales 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, así como 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 **Ing. Alejandro Martínez Ramírez, Registro Libro COL, Tipo UI, Volumen 2, Número 3**, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de la presente autorización. En caso de hacer cambio del responsable, se deberá de informar oportunamente en un periodo no mayor a 15 días hábiles a partir de que ocurra el cambio, a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo.

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

DECIMO CUARTO.- La promovente deberá dar aviso por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo del inicio y la conclusión del proyecto, dentro de los 3 días siguientes en que el acto ocurra, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

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

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

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

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



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/1737/16
Bitácora: 23/MA-0079/04/16

004662

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

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

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

VIGESIMO SEGUNDO.- Notificar al **C. Antonio Leonardo Garrido Hurtado**, en su carácter de Representante Legal de "**DESARROLLADORA SOMISON, S.A.P.I. DE C.V.**" así como a los [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.

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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL

LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES LAGUIRRE.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

DELEGADO

27 SEP 2016

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.p. LIC. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. SEMARNAT.ucd.tramites@semarnat.gob.mx
LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México, D. F., dggfs@semarnat.gob.mx
M.C. ALFONSO FLORES RAMIREZ.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.-contacto.dgira@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER WARMAN DIAMANT.-Encargado de la 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
LIC. CAROLINA GARCÍA CAÑÓN.- Delegada de la Profepa en Quintana Roo. Ciudad
Minutario Delegado
Bitácora: 23/MA-0079/04/16

JLPFI / YMG / SPA



1000000

1000000
1000000
1000000
1000000



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/1737/16
Bitácora: 23/MA-0079/04/16

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 27 SEP 2016

004662

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA

“RESIDENCIAL CIVITAS”

DESARROLLADORA SOMISON, S.A.P.I. DE C.V.



✓

CHETUMAL, QUINTANA ROO A _____

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto "Residencial CIVITAS" promovido por la empresa DESARROLLADORA SOMISON, S.A.P.I de C.V., consistirá en la urbanización, construcción y venta de viviendas unifamiliares y multifamiliares en dos etapas ubicadas en predios cercanos, con una superficie conjunta de 43 hectáreas ubicados en el centro urbano de Puerto Morelos, Municipio de Puerto Morelos, Quintana Roo, Los predios se encuentran cubiertos por Vegetación Secundaria derivada de Selva Mediana Subperennifolia (VS/SMQ).

Debido a lo anterior y dado que el promovente tiene la intención de mitigar los impactos causados por la remoción de la cobertura vegetal mediante acciones de rescate de diversas especies forestales y nativas de ornato, tanto para la compensación mediante reforestación, como para el enriquecimiento forestal de las áreas verdes del proyecto. En el presente programa de rescate y reubicación de especies forestales se indican los criterios de selección de especies, las tallas de los individuos susceptibles de ser rescatados, así como las técnicas y cuidados adecuados que deberán aplicarse para lograr la mayor eficiencia del programa.

Los trabajos de selección de individuos y especies se realizarán por cada etapa de desarrollo del proyecto, por lo que el programa tendrá una duración igual a la del periodo de ejecución del CUSTF, por lo que los trabajos de rescate de vegetación consideran las 43 hectáreas que abarca el proyecto. En este programa se propone rescatar un número de individuos similar al número de individuos registrados en el estrato arbóreo de los predios, por lo que el rescate pretende alcanzar una cantidad de 37,526 individuos, entre los que ya se considera un 10 % adicional para reposiciones, las especies epífitas y en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies seleccionadas en este programa se rescatarán mediante las técnicas de banqueo y/o estacado, manteniéndolas posteriormente en un vivero provisional ubicado dentro del predio donde recibirán los cuidados necesarios. Posteriormente, las plantas serán incorporadas a las áreas verdes del proyecto.

Las acciones de rescate de vegetación contribuirán en cierta medida a la conservación del paisaje natural dado que las plantas serán reincorporadas a las áreas verdes del proyecto, al mantenimiento de espacios verdes para el refugio de la fauna que logra adaptarse a las condiciones urbanas y a la conservación del germoplasma de las especies consideradas. Así mismo se da cumplimiento a la entrega de información para el cumplimiento del artículo 123 bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.



CHETUMAL, QUINTANA ROO A 27 SEP 2016

II. OBJETIVOS

General:

Contribuir en la protección de la diversidad genética de las especies forestales que habitan los predios en donde se desarrollará el Proyecto residencial CIVITAS, con énfasis las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Particular:

- Contribuir en la protección de las especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 presentes en el predio.
- Promover el enriquecimiento forestal de las áreas verdes del proyecto Promover el mantenimiento de especies de importancia ecológica en las áreas verdes del predio que promuevan el mantenimiento de la fauna.
- Promover el empleo de especies nativas como especies de ornato para jardinería en el predio.

III. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESPECIES POR RESCATAR

De las especies presentes en el predio, será necesario determinar cuáles de ellas son susceptibles a ser rescatadas, cuáles no, para ello, se aplicarán los criterios que habrán de conducir a una selección objetiva de las especies a rescatar.

Para la definición de la densidad de rescate de individuos se consideró la densidad de árboles presentes en el estrato arbóreo en el predio, y para la selección de las especies se consideró las especies con la mayor densidad registrada, para lograr un número de especies debidamente representadas en el predio, las especies raras o con baja densidad se considerarán siempre y cuando se encuentren enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Adicionalmente será necesario identificar aquellas especies que guarden relación con las comunidades de fauna presentes en el predio con el fin de conservar estas interacciones, por lo que se tomará en cuenta si la especie es forrajera, melífera, o si da frutos comestibles.

En principio, se pondrá especial atención en el rescate de los individuos de las especies que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en este caso se registró en los sitios de muestreo el Jobillo (*Astronium graveolens*) Maculix (*Tabebuia chrysantha*), la palma Nacax (*Coccothrinax readii*), palma Chit (*Thrinax radiata*) la Despeinada (*Beucarnea pliabilis*). En el caso de los dos primeros solo se registró un individuo arbóreo en los 42 sitios realizados por lo que su densidad es muy baja por lo tanto se estima que existe un árbol por cada dos hectáreas, por lo que se rescatarán 20 individuos de cada una de estas especies, solo en el caso de



CHETUMAL, QUINTANA ROO A _____

que se registre un número mayor se incrementará esta cantidad y en los casos que sean menores se complementará con otras especies del programa.

Criterios de selección para determinar las especies a rescatar:

1. La especie está incluida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 con alguna categoría de protección (Importancia legal).
2. La especie representa una fuente de alimento o hábitat para la fauna local por lo que el rescate de la misma contribuye a la conservación de las poblaciones de animales silvestres (Importancia ecológica).
3. La especie es importante desde el punto de vista estético o de ornato y por lo tanto es susceptible de ser incorporada al proyecto (Importancia ornamental).

NOMBRE CIENTIFICO	N. DE INDIVIDUOS	CATEGORIA
<i>Astronum graveolens</i>	20	NOM-059
<i>Tabebuia chrysantha</i>	20	
<i>Coccothrinax readii</i>	3,950	
<i>Beaucarnea plabilis</i>	1,786	
<i>Thrinax radata</i>	20	
<i>Myrmecophila tibicinis</i>	817	EPIFITAS
<i>Encyclia alata</i>	573	
<i>Tillandsia brachycaulos</i>	532	
<i>Strophocactus testudo</i>	287	
<i>Bromelia alsodes</i>	81	
<i>Aporocactus flagelliformis</i>	20	
<i>Hylocereus undatus</i>	20	
<i>Manilkara zapota</i>	9,365	ÁRBOLES
<i>Bursera simaruba</i>	4,352	
<i>Ficus cotinifolia</i>	3,311	
<i>Vitex gaumeri</i>	2,412	
<i>Gliricidia sepium</i>	2,223	
<i>Coccoloba diversifolia</i>	1,088	
<i>Neea psychotrioides</i>	993	
<i>Piscidia piscipula</i>	993	
<i>Thouinia paucidentata</i>	993	
<i>Coccoloba spicata</i>	851	
<i>Myrcianthes fragrans</i>	757	
<i>Caesalpinia gaumeri</i>	615	
<i>Gymnanthes lucida</i>	568	
<i>Ottoschulzia pallida</i>	473	
<i>Talisia olivaeformis</i>	237	
<i>Swartzia cubensis</i>	189	
Total especies a rescatar	37,526	



J

27 SEP 2016

004662

CHETUMAL, QUINTANA ROO A _____

IV. DENSIDAD DE PLANTACIÓN

Con base en el número de individuos estimado para rescate; es decir 37,526, se propone una densidad de 756 plantas por hectárea, ajustando el número de individuos, a las características de las especies y ubicación de la superficie a arborizar; los individuos remanentes serán introducidos en el sitio que asigne la autoridad competente.

V. SITIO DONDE SERÁN REUBICADAS LAS ESPECIES

La pérdida de biodiversidad y mitigar los impactos ocasionados por el CUSTF, se propone la reintroducción de los individuos en las áreas verdes del proyecto, ya que de esa manera se reducirá el empleo de individuos de especies exóticas y se mantendrá el carácter caribeño de la vegetación en estas zonas.

La justificación de esta decisión deriva del hecho de que no obstante que se está solicitando la totalidad del área para cambio de uso del suelo, en las áreas verdes no se realiza el desmonte total de la vegetación, ya que se mantiene en pie la mayor parte del arbolado existente y por ello es necesario el enriquecimiento de estas áreas con las plantas producto del rescate de vegetación.

Debido a que la intención del programa es la de proteger especies forestales para evitar la pérdida de biodiversidad y mitigar los impactos ocasionados por el CUSTF, se propone la reintroducción de los individuos en las áreas verdes del proyecto, ya que de esa manera se reducirá el empleo de individuos de especies exóticas y se mantendrá el carácter caribeño de la vegetación en estas zonas.

La justificación de esta decisión deriva del hecho de que no obstante que se está solicitando la totalidad del área para cambio de uso del suelo, en las áreas verdes no se realiza el desmonte total de la vegetación, ya que se mantiene en pie la mayor parte del arbolado existente y por ello es necesario el enriquecimiento de estas áreas con las plantas producto del rescate de vegetación.

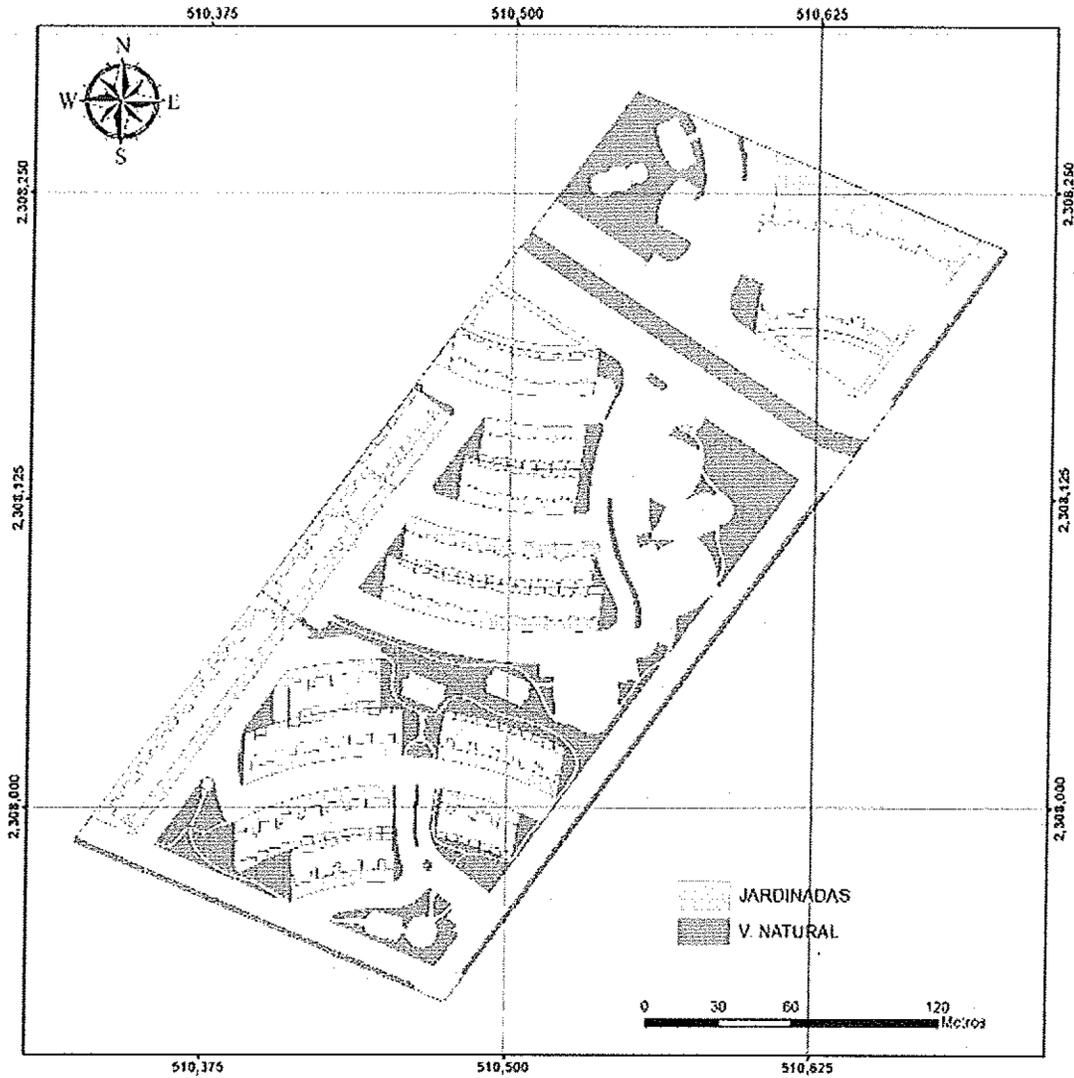
A continuación, se muestran las áreas verdes en las que será factible la introducción de los individuos rescatados. Es importante mencionar que en las áreas verdes jardinadas se hará una siembra de menor intensidad que en las áreas verdes naturales.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A _____

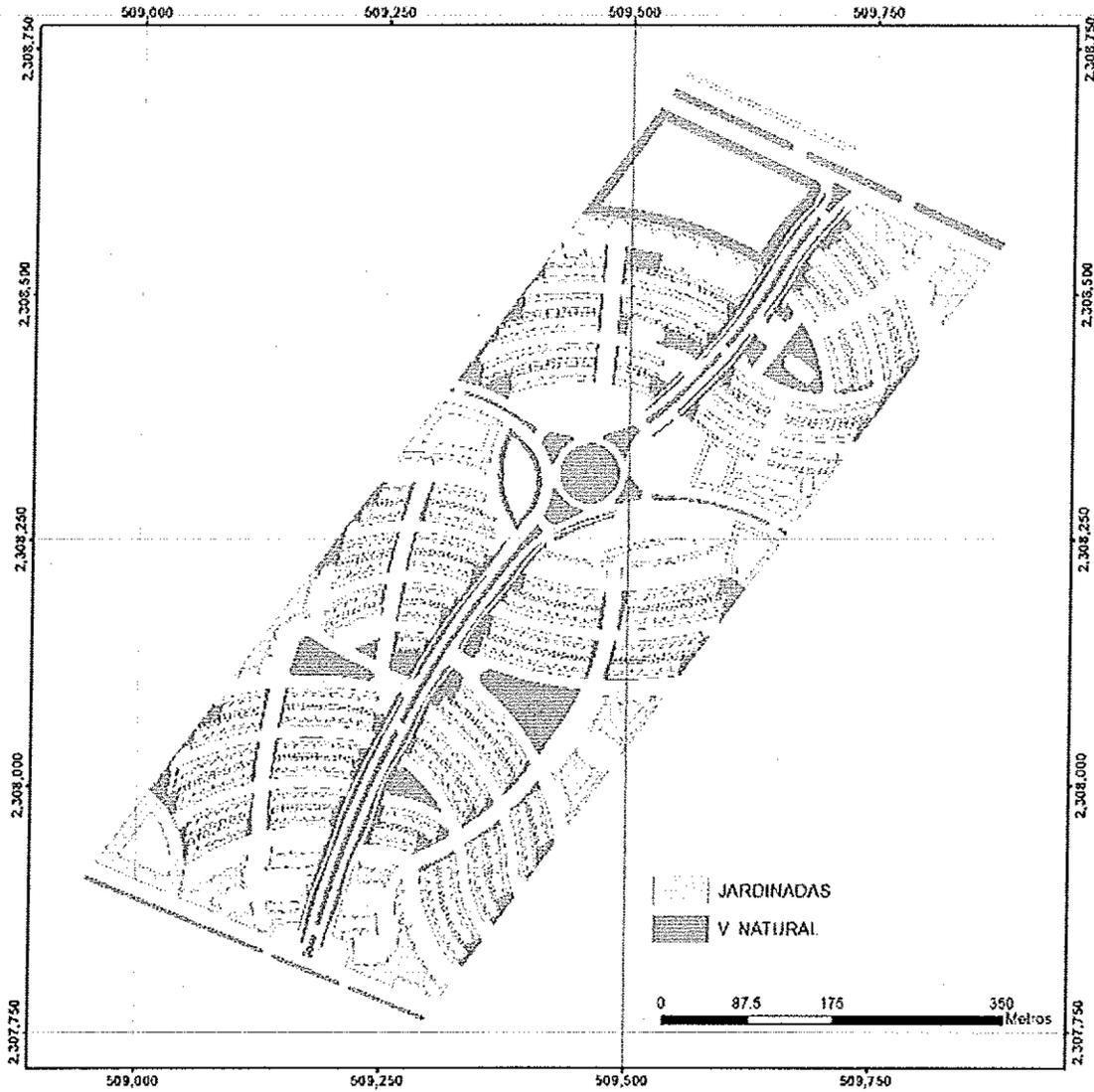
Figura 1. Área de reubicación de los ejemplares en la fase 1





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 27 SEP 2016

Figura 2. Áreas de reubicación de especies en la fase 2



Handwritten signature or mark.

CHETUMAL, QUINTANA ROO A _____

VI. TÉCNICAS DE RESCATE

Antes de realizar las acciones de extracción de los individuos seleccionados, se deben considerar las condiciones físicas del suelo en las que se encuentran los individuos, ya que de éstas depende la selección de la técnica y herramienta a utilizar; de igual manera se deben considerar las características físicas de los individuos tales como la talla, la etapa de desarrollo (indispensable que sean jóvenes), así como la forma de propagación (plantas completas o por estacas), entre otras.

Estas consideraciones son esenciales para lograr un rescate exitoso y con base en ellas se establecen tres técnicas de colecta, consideradas las más adecuadas para el presente programa: 1) la técnica de banqueo, 2) la colecta de material vegetativo mediante la técnica de estacado y 3) la recolección de pequeños troncos o ramas con epífitas;

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

Las plantas deberán permanecer en el sitio de acopio bajo condiciones adecuadas de sombra y protegidas con una malla.

La supervisión de las plantas deberá ser periódica, con un mínimo de dos veces por semana, con la finalidad de realizar actividades de mantenimiento y control que así lo requieran, como la poda de hojas y ramas secas, la fertilización regular de las plantas y la posible detección de plagas o enfermedades de manera oportuna para evitar el desarrollo de las mismas.

En cuanto al riego se deberá realizar de manera proporcional al tamaño de la planta tres veces por semana, si la actividad se realiza en época de secas, para asegurar que el sistema radicular permanezca en condiciones vitales de humedad. Es recomendable que el riego se realice durante la mañana, muy temprano o a media tarde. Así mismo, es recomendable aplicar hormonas estimulantes del crecimiento radicular durante el riego una vez por mes, considerando las dosis y proporciones recomendadas por los fabricantes del producto.





CHETUMAL, QUINTANA ROO A 27 SEP 2016

VIII. RESULTADOS ESPERADOS

De manera general, se espera alcanzar un porcentaje de sobrevivencia del 80 % del total de las plantas rescatadas, siempre y cuando reciban los cuidados necesarios para lograr su recuperación, esto durante el tiempo que permanezcan en el sitio de acopio estimado en 12 semanas, hasta su reubicación final. Para el registro de las acciones del programa se llevará una bitácora en la que se registrarán las incidencias de los trabajos realizados, así como del mantenimiento de las plantas y de los resultados de su reintroducción.

En el caso de que se presenten factores adversos como sequía, o el paso de meteoros atmosféricos como tormentas tropicales, huracanes y Nortes, así como plagas como las de langosta o tras similares, se descontarán los individuos afectados y se mantendrán los remanentes con un porcentaje de sobrevivencia del 80 %



8

