

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 de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A), bitácora número 23/MP-0082/01/16.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a nombre y firma de terceros para recibir notificaciones, en páginas 1 y 83.
- 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.



12 Oct 2016

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1328/16

04929

10108
Cancún, Quintana Roo

11 OCT. 2016

C. GERARDO MIRANDA ESTRADA
REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUCTORA RIVIERA HOUSES, S.A. DE C.V.
AV. TULUM SUR # 2090 ESQUINA BOULEVARD
PIONEROS, SM 08, MZA. 03, LT. 02, CANCÚN,
MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO.
TEL: (998) 267 7700

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

RECEBI ORIGINAL.

13 - OCT - 2016.

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 en lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental** de la **SEMARNAT**.

Que la misma **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de representante legal de **Constructora Riviera Houses S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Arrecife**" con pretendida ubicación en la Supermanzana 02, manzana 01, Lote 1-50 en la localidad de Puerto Morelos, Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su Artículo 35, respecto a 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

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 8350201 www.semarnat.gob.mx

Página 1 de 83



formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas, la **SEMARNAT** a través de la Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Que entre otras funciones, en el Artículo 40, fracción IX, inicio c, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegación 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, causar 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.

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 **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**. Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, 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, 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 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**, los artículos **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,



Delegación Federal, en uso de las atribuciones de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

3. Que el 26 de enero de 2016, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 25 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "Quequi" de fecha 26 de enero de 2016.
4. Que el 26 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 25 del mismo mes y año, mediante el cual un miembro de la comunidad del Municipio de Benito Juárez, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 4º del **REIA**.
5. Que el 04 de febrero de 2016, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán km. Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
6. Que el 15 de febrero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0216/16**, a través del cual con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Puerto Morelos** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
7. Que el 15 de febrero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0217/16**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través del **Instituto de Impacto Ambiental y Riesgo Ambiental**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
8. Que el 15 de febrero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0218/16**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de**

quien cuenta con el respectivo nombramiento del Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, de acuerdo al oficio de fecha 06 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 la 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.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**Arrecife**" con pretendida ubicación en la Supermanzana 02, manzana 01, Lote 1-50 en la localidad de Puerto Morelos, Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Gerardo Medina Estrada** en su carácter de representante legal de **Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

1. Que el 20 de enero de 2016, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de fecha 14 de diciembre de 2015, a través del cual la **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2016TD006**.
2. Que el 21 de enero de 2016, en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, 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 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/004/16**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el periodo del **14 al 20 de enero de 2016**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta

Ecología y Medio Ambiente el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

9. Que el 15 de febrero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0215/16**, esta Delegación Federal, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
10. Que el 16 de febrero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0229/16**, a través del cual se apercibió al miembro de la comunidad afectada, indicando que el solicitante debe pertenecer al municipio en donde se ubica el proyecto, siendo éste Puerto Morelos.
11. Que el 22 de febrero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual un miembro de la comunidad del Municipio de Puerto Morelos, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 4º del **REIA**.
12. Que el 29 de febrero de 2016, ingresó a esta Delegación Federal el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0525/16** de fecha 26 de febrero de 2016, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, emitió su opinión en relación al proyecto.
13. Que el 01 de marzo de 2016, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **DGDUYE-DE-OT/00001/2016** de fecha 23 de febrero de 2016, a través del cual el **Municipio de Puerto Morelos**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
14. Que el 07 de marzo de 2016, esta Delegación Federal emitió el Acta Circunstanciada número **AC/019/16** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para el efecto de que cualquier ciudadano de la

comunidad pueda consultarla, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

15. Que el 08 de marzo de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0361/15**, a través del cual se informa al miembro de la comunidad afectada, que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del **proyecto**, fue puesta a disposición del público a partir del 07 de marzo de 2016 a través del Acta Circunstanciada número AC/019/16.
16. Que el 30 de marzo de 2016, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **INIRAQROO/DG/DRA/027/2016** de fecha 09 de marzo de 2016, a través del cual la Delegación del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
17. Que el 05 de abril de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0512/16** a través del cual solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**.
18. Que el 07 de abril de 2016, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 06 del mismo mes y año, mediante el cual un miembro de la comunidad presentó el cuestionario de consulta pública en relación al **proyecto**.
19. Que el 30 de mayo de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 23 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/0512/16** de fecha 05 de abril de 2016.
20. Que el 30 de junio de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0770/16**; a través del cual se determina ampliar el plazo del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
21. Que el 20 de julio del 2016, esta Delegación Federal, emitió los oficios número **04/SGA/1010/16** y **04/SGA/1011/16** referentes al reconocimiento del sitio programado para el **proyecto**.

22. Que el 27 de julio del 2016, se realizó el reconocimiento del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, con la finalidad de verificar la información contenida en la **MIA-P** respecto a las condiciones ambientales predominantes en el sitio, levantando el Acta circunstanciada número 33/16.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II y X, 28, primero párrafo y fracciones VII y IX, 35 párrafo primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIV y XVII, 4 fracciones II, III y VII, 5 incisos Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, II y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo 39 y 40 fracción IX inciso c, del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido; en el **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México**, publicado el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; **Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de mayo de 2009 y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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 riesgos.

Conforme lo anterior, esta Secretaría evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo



establecido en los artículos 4, párrafo cuatro, 25, párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II, 28 fracciones VII y IX y 35 de la **LGEEPA**.

2. CONSULTA PÚBLICA

- II. Que la **MIA-P** del **proyecto** fue puesta a disposición del público el día 07 de marzo de 2016, por lo que el plazo de 20 días a que se refiere la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA** inició su contabilización el 08 de marzo de 2016, feneciendo el 07 de abril de 2016, de conformidad con el Acta Circunstanciada Numero **AC/019/16**.
- III. Que el 07 de abril de 2016 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 06 del mismo mes y año, mediante el cual se presentaron observaciones en relación al **proyecto**, por lo que de acuerdo con lo citado en el enunciado anterior, dichas observaciones se presentaron en tiempo.
- IV. Que el artículo 34, fracción V de la **LGEEPA** establece que "La Secretaría agregará las observaciones realizadas por los interesados al expediente respectivo y consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública realizado y los resultados de las observaciones y propuestas que por escrito se hayan formulado", por lo que en acatamiento a dicha disposición esta Delegación Federal refiere a continuación los resultados de las observaciones al **proyecto**:

a.- DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO PARA EL DESARROLLO Y BIENESTAR.

El derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas que como derecho humano y fundamental consagra y reconoce el artículo 4º, párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los Tratados

Internacionales que México ha suscrito y que han sido aprobados por el Senado de la República, así como en las leyes generales, federales y locales en la materia, se desarrolla en dos aspectos: (a) en un poder de exigencia y un deber de respeto erga omnes a preservar la sustentabilidad del entorno ambiental, que implica la no afectación ni lesión a éste (eficacia horizontal de los derechos fundamentales); y (b) en la obligación correlativa de las autoridades de vigilancia, conservación y garantía de que sean atendidas las regulaciones pertinentes (eficacia vertical).

En este sentido, el derecho humano a un medio ambiente sano, como prerrogativa inherente a la naturaleza de toda persona, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral del individuo, representa para el Estado Mexicano la tarea y la exigencia de proveer y mantener las condiciones necesarias para transitar a un desarrollo que armonice el logro del bienestar humano con el cuidado, la protección, conservación y la preservación de la naturaleza. Lo anterior, instituye prioridades, estrategias, políticas, metas y un conjunto de recomendaciones que integran el cuidado del medio ambiente.

Cabe decir, que los derechos ambientales engloban tres áreas principales: el derecho a un medio ambiente sano y seguro, el derecho a proteger el medio ambiente, y el derecho a la información, al acceso a la justicia y a participar en la toma de decisiones en materia ambiental.

Análisis de esta Delegación Federal: El artículo 4º, quinto párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El estado garantiza el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley", por lo que se reconoce como una garantía individual y derecho fundamental de todas las personas en los Estados Unidos Mexicanos.

b. INCORRECTA Y DEFICIENTE VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS VIGENTES Y APLICABLES.

(...)

El proyecto que nos ocupa fue sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (...), con el fin de obtener el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondiente a Selva mediana subperennifolia, a través de la remoción de la vegetación en una superficie de 105,967 m² (10.59 ha) equivalentes al 70.62% de la superficie total del predio que es de 150,060.3 m², ubicado en la Supermanzana. 02, Manzana. 01, lote 1-50 de la localidad de Puerto Morelos (...) para su ulterior aprovechamiento mediante un

uso habitacional alta densidad (H3-1) y comercial barrio (3). Asimismo, el predio de interés se encuentra comprendido en su totalidad dentro de la UGA 28 denominada Centro de Población de Puerto Morelos. Sin embargo, argumentan que el proyecto sólo implica el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través de la remoción de vegetación forestal, misma que debe ser evaluada por la Federación, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; que lo concerniente a las etapas posteriores del proyecto, será sometido a evaluación ante la autoridad competente, que en su caso, corresponde al Gobierno Estatal a través del Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA).

Al respecto, cabe señalar que la promovente es omisa en detallar lo que denomina "desplante de viviendas, área de comercio, cajones de estacionamiento, banquetas y vialidades", es decir, no proporciona información relacionada a las obras y actividades planeadas para el proyecto, lo que resulta necesario especificar para que esa Autoridad pueda conocer, analizar y determinar si también le compete pronunciarse respecto de tales obras y actividades que se pretenden desarrollar para el proyecto (...).

(...)

Por tanto, resulta indispensable que todos los promoventes y responsables de los proyectos que pretendán llevar a cabo un proyecto de obra y/o actividad y que requieran someterse al procedimiento de evaluación del procedimiento ambiental, informen y presenten a la autoridad encargada de llevar a cabo dicha evaluación, toda la información relacionada al proyecto que se tratae, para que ésta esté en posibilidades de evaluar y determinar la procedencia y viabilidad del proyecto presentado de forma íntegra y completa.

Análisis de esta Delegación Federal: El procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental que se atiende corresponde al cambio de uso de suelo, por lo que en el presente oficio se presenta el análisis en el marco aplicable, de manera que una vez obtenida la resolución, corresponderá al **promovente** realizar lo conducente en la instancia asignada.

f. Afectación a especies protegidas por la Legislación Mexicana.

(...)

...la promovente manifiesta que los muestreos de fauna fueron realizados durante una semana en 20 puntos, lo cual no es representativo para las poblaciones de fauna que habitan en estas selvas durante todo el año, por lo que existe la incertidumbre de aquellas especies que no han sido incluidas dentro de sus listados



y que pudieran ser afectadas por la operación de la obra. Para que un muestreo pueda reflejar las poblaciones de fauna que residen y migran al predio es necesario que se realicen muestreos durante las cuatro estaciones del año, a fin de determinar el impacto real de la destrucción del hábitat donde residen estas especies.

Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la **promovente** en el Programa de rescate y reubicación de fauna, se establece la metodología empleada para la descripción de la fauna del sitio del proyecto, indicando las especies que se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, mismas que serán reubicadas conforme el avance del proyecto. Así mismo, se advierte que las medidas de reubicación serán aplicadas para todos los organismos que así lo requieran, aun cuando no hayan sido identificadas durante la descripción de la fauna.

g. Requisitos para el cambio de uso de suelo

(...)

Es importante mencionar que en el presente asunto, no se cuenta con la opinión técnica de los miembros del consejo estatal forestal, ni con los estudios técnico 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.

(...)

Análisis de esta Delegación Federal: El procedimiento administrativo que se atiende corresponde al uso de suelo en materia de impacto ambiental, para lo cual es requisito la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental según lo establecido en la LGEEPA Artículo 28 y REIA en su artículo 5. En el procedimiento que nos ocupa, no es requisito la opinión técnica de los miembros del consejo estatal forestal. Por otra parte, el cambio de uso de suelo en materia forestal, corresponde a otro trámite, en el cual se debe dar cumplimiento a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, incluyendo los estudios técnico justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión, entre otros.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- V. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada, se tiene lo siguiente:

Descripción general del proyecto

- El proyecto consiste en realizar acciones de remoción de la cubierta vegetal para realizar el cambio de uso de suelo de forestal para el desarrollo de un proyecto residencial comercial sobre el predio de 15 Ha, tal y como se presenta en los planos anexos.
- Las dimensiones del proyecto, en conjunto, son las siguientes:

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)	PORCENTAJE (%)
APROVECHAMIENTO LOTES/EDIFICIOS Y VIVIENDA	54906.174	36.59
LOTES COMERCIAL	9704.190	6.47
VIALIDADES Y BANQUETAS	23657.349	15.77
SUBTOTAL	88267.71	58.82
Vialidades PDDU	17,700.15	11.80
NATIVAS	44,092.17	29.38
TOTAL	150060.30	100

El resumen del aprovechamiento del proyecto se muestra en la siguiente tabla

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)	PORCENTAJE (%)
Aprovechamiento Proyecto	88,267.71	58.82
Vialidades PDDU	17,700.15	11.80
Subtotal (Remoción de la vegetación)	105,967.86	70.62
Sin intervención	44,092.17	29.38
TOTAL	150,060.03	100

- El proyecto pretende la remoción de una superficie de 105,967.86 para el desplante de viviendas, áreas de comercio, cajones de estacionamiento y banquetas y vialidades.

- El proyecto pretende dejar áreas en conservación sin intervenir, que corresponden a 44,092.17 m², es decir el 29.38% del total del terreno, no obstante se deja jardines en patios y estacionamientos permeables lo que se tiene un 48.86% de áreas permeables.

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- VI.** Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental; por tanto, se tiene lo siguiente:

Delimitación del sistema ambiental y área de influencia del proyecto

La delimitación del Sistema Ambiental para este proyecto parte de los límites que imponen vialidades y obras de intervenciones humanas en el polígono estudiado las que, finalmente, definieron las Unidades de Paisaje que son notorias tanto en la imagen remota utilizada² como a nivel del suelo. Así, se orientó el ejercicio para identificar y determinar las Unidades de Paisaje (UP) entendidas estas como componentes discretos y perceptibles del espacio terrestre que se estructuran en función de su composición característica o su fisonomía distintiva que la hace ser claramente diferenciables unas de otras.

Bajo el planteamiento de diferenciación se delimitó el Sistema Ambiental cuyo límite norte es una brecha de 1,925m, que implica un efecto de borde, el desarrollo de Villas Morelos II en 335m y 130m adicionales en dirección noreste y 540m en dirección sureste hasta tocar la carretera 307.

Al este el límite lo establece, en 3,357m la Carretera Federal 307 misma que implica una barrera difícilmente franqueable para la fauna silvestre terrestre y sus procesos; al sur la demarcación es la carretera Puerto Morelos-Central Vallarta en quiebre al norte que es una vialidad frecuentemente transitada que funciona como acceso sur a Puerto Morelos y cuya longitud es de 1,425m; al suroeste, en línea recta se establece, también como límite, una brecha de 1,617m que es transitada y da acceso a los habitantes de las casas que se presentan al poniente de Puerto Morelos. Finalmente, al noroeste el borde lo impone una línea de 2,059m que corre, de manera arbitraria, sobre brechas, espacios afectados por desmontes y vegetación natural.

El análisis cuantitativo del mapa anterior y que caracteriza el Sistema Ambiental en el que se pretende el proyecto expresa que en las 914.86 Ha del espacio estudiado 682 Ha son, aún, predominantemente naturales. De ellas 597.61 Ha corresponden a una selva mediana subperennifolia en distintos estadios y 76.45 Ha a vegetación secundaria.

principalmente herbácea y de porte arbustivo.

Las intervenciones humanas, derivadas del crecimiento urbano y la utilización territorial de la zona por el hombre se cuantificaron en 172.9 Ha. Es en este contexto en el que se presenta el predio de interés con una superficie de 15 Ha.

Clima

El régimen climático característico en toda la península de Quintana Roo, corresponde con el tipo cálido subhúmedo (Aw), afectado localmente por su vecindad con el Mar Caribe y las bajas elevaciones del terreno sobre el nivel del mar. En el municipio de Benito Juárez, de acuerdo con la clasificación climática de Koppen modificado por García, se manifiesta el subtipo climático cálido subhúmedo Aw0(x"), que es el más seco de los cálidos subhúmedos; presenta un régimen de lluvias en verano y una precipitación media anual de 1012.87 mm. Tiene una temperatura media anual de 26.6°C, una variación de la temperatura media mensual entre el mes más frío y el mes más caliente menor a 5°C, por lo que se considera isotermal.

La temperatura media anual en la Cuenca Quintana Roo es de 26°C, la temperatura máxima promedio es de 33°C y se presenta en los meses de abril a agosto, en tanto que la temperatura mínima promedio es de 17°C durante el mes de enero.

Con base en los registros de precipitación mensual y anual promedio en milímetros de la estación meteorológica de Puerto Morelos en el periodo 1991-2010, se tiene que los meses de menor precipitación media anual son 45.7 y 40.6 mm, respectivamente. La precipitación media anual es de 1,100 mm y el periodo de secas se presenta de febrero a abril. La precipitación se puede incrementar por tormentas tropicales, nortes o huracanes. Los meses con mayor precipitación pluvial son junio, septiembre y octubre.

Fisiografía

Puerto Morelos forma parte de la provincia fisiográfica Península de Yucatán (Raiz, 1964) denominada "Plataforma Calcárea de Yucatán" la cual, se caracteriza por ser una superficie sensiblemente plana, principalmente en la parte norte. Esta plataforma de roca calcárea de origen marino data del periodo Terciario (Butterlin y Bonet, 1963).

El Sistema Ambiental del proyecto, forma parte a su vez de la subprovincia Carso Yucateco que se define como una planicie ligeramente ondulada sobre una losa calcárea. Su topografía cárstica se distingue por una amplia red de oquedades y depresiones como cenotes, los cuales tienen un papel importante en la dinámica hidrogeológica de la región.

Geografía

En el área de estudio afloran depósitos carbonatados del Cuaternario. Estos depósitos se

encuentran distribuidos en una franja aproximada de dos kilómetros y medio a partir de la línea de costa. Los depósitos sedimentarios que afloran en superficie están representados por una unidad de calcarenitas biogénicas semiconsolidadas con estratos laminares y que en algunas zonas presentan estratificación cruzada. En la zona costera existe una extensa zona lagunar o de humedales con depósitos de lodos calcáreos, arcillas y arena.

Dentro de la región geomórfica de la Península de Yucatán, el predio forma parte de la provincia "Zona Costera". Dicha provincia contiene playas rocosas y angostas, costas abruptas, playas semicirculares, caletas y manantiales submarinos.

Topografía

De acuerdo al INEGI en la cuenca la topografía es sensiblemente plana. Así para el estado de Quintana Roo las principales elevaciones se ubican en la formación del Petén y son: el cerro del Charro, el cual tiene una altura promedio de 230 msnm (18° 06' N y 88° 53' W). El cerro Nuevo Bécar, con una altura promedio de 180 msnm (18° 44' N, 89° 07' W). De manera precisa, en el área del proyecto el relieve es prácticamente plano y con alturas que fluctúan entre los 12 y 10 msnm.

Orientación.

En la zona el relieve se encuentra orientado de frente al Mar Caribe, por lo que forma una barrera que se extiende a todo lo largo del litoral.

Tipo de suelo

El Municipio de Benito Juárez presenta suelos, en la mayor parte de su superficie, del tipo Litosol (I). En la porción Oriental del municipio, el suelo dominante es el Solonchak órtico (Zo), el cual está asociado a ecosistemas costeros y de manglar, excluyendo la Isla de Cancún la cual presenta un suelo predominante de Regosol calcárico (Rc). Los suelos presentes en el sitio del proyecto corresponden a la asociación E+I/3 que se define como rendzina con suelo secundario litosol que presenta una clase textural fina. Los suelos del tipo Rendzina presentan una vegetación natural de matorral, selva o bosque, y se caracterizan por poseer una capa superficial abundante en humus y muy fértil, que descansa sobre roca caliza o algún material rico en cal, no son muy profundos, generalmente arcillosos. Si se desmontan se pueden usar en la ganadería, con rendimientos bajos o moderados.

Con respecto al índice de erodabilidad, se utilizó la metodología CORINE (Díaz et. al., 2008), para determinar el índice de riesgo de erosión potencial (IREP) y actual del sitio del proyecto (IREA), en la cual se utilizan cuatro índices relacionados con el comportamiento de los elementos:

(...)

Por lo antes mencionado, el sitio del proyecto presenta un Índice de Riesgo de Erosión Potencial (IREP) igual a 10 ($IREP = 5 \times 2 \times 1$), lo que significa un riesgo potencial de erosión moderada ($IREP = 2$). Sin embargo, en el sitio del proyecto se pretende llevar a cabo la construcción de viviendas, infraestructura, áreas verdes y vialidades, por lo que su implementación evitará la erosión del sitio del proyecto. Aunado al hecho de contar con un índice de riesgo de erosión potencial moderado, la zona del proyecto se caracteriza por presentar escurrimientos superficiales efímeros o de muy corto recorrido, debido a la alta permeabilidad del material que constituye el terreno y la elevada evaporación, que originan una importante infiltración del agua de lluvia, por lo que la erosión previamente determinada se reduce aún más.

Hidrología superficial y subterránea

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

Debido a la conformación del terreno dentro de la cuenca Quintana Roo, la precipitación que se presenta en la parte continental, aun cuando anualmente es superior a 1,000 mm, sólo genera escurrimientos superficiales efímeros, que son interceptados por los pozos naturales de recarga del acuífero denominados "Xuch", por lo que no se tienen escurrimientos superficiales.

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

En lo referente a la dirección del flujo subterráneo, éste se da de Poniente a Oriente, aflorando en el mar. Los cambios del nivel base del flujo, generan diferentes zonas de carstificación y propician mayor desarrollo del carst en los materiales más antiguos y hacia niveles más profundos. El movimiento del agua en el subsuelo se manifiesta también en su componente horizontal en la porción superficial del acuífero, sobre todo hacia las franjas costeras, en donde la traza de la interface salina presenta un movimiento estacional de varios kilómetros. A diferencia de los acuíferos en medios granulares, en donde la "intrusión salina" es un proceso irreversible, en el caso de un medio cárstico como el que presenta la península de Yucatán, la intrusión salina es un proceso reversible, con invasiones entre 10 y 20 kilómetros tierra adentro durante el estiaje, para retornar hacia las costas durante la temporada de lluvias. La recarga del acuífero de la Península se ha

estimado en 25 316 hm³ con una explotación de 1 448 hm³/ año. Lo anterior representa un grado de presión de apenas el 6% por lo que se considera dentro de la categoría escasa. Sin embargo en los últimos años ha aumentado el uso de agua subterránea en un 45%.

En el mismo contexto, cabe señalar que las características del agua de la región geohidrológica donde se ubica el proyecto (costas bajas), corresponde a agua de buena calidad, los sólidos totales rebasan los 4,000 ppm, con predominancia de aguas cálcicas, magnésicas-bicarbonatadas y sódico-cloruradas. Tiene una explotación de 6.04 mm³/año, de los cuales más del 10% son captados para uso agrícola, 51.9 mm³/año son para uso potable y solamente 0.004 mm³/año son usados para uso industrial. En cuanto a la recarga se captura un de 4,080 mm³/año, por lo que se estima que el acuífero está subexplotado.

Vegetación

De acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI 2011-2012 (escala 1:250000), Serie V, el predio se ubica dentro la Vegetación secundaria arbustiva de Selva Mediana Subperennifolia, sin embargo conforme a los resultados del inventario forestal se define que el tipo de vegetación del predio corresponde al Selva mediana subperennifolia en buen estado de conservación y desarrollo.

Del inventario forestal de la vegetación de selva mediana subperennifolia, resulto que en ella se desarrollan 31 especies distribuidas en 19 familias, que se distribuyen en los tres estratos de vegetación, las cuales se enlistan a continuación:

Tabla. Especies muestreadas en la vegetación de Selva Mediana Subperennifolia

Familia	Nombre común	Nombre científico
Menispermaceae	Barba de viejo	Cissampelos pareira
Sapindaceae	Bejuco guaya	Serjania mexicana
Polygonaceae	Boob	Coccoloba spicata
Bromeliaceae	Bromelia	Bromelia karatas
Rubiaceae	Café silvestre	Psychotria nervosa
Sapotaceae	Caimito	Chrysophyllum mexicanum
Burseraceae	Chaca	Bursera simaruba
Anacardiaceae	Chechem	Metopium brownei
Palmae	Chit	Thrinax radiata
Sapindaceae	Cojolite	Cupania glabra
Annonaceae	Elemuy	Mosannonna depressa
Fabaceae	Jabin	Piscidia piscipula
Leguminosae	Kanasin	Lonchocarpus rugosus
Sapindaceae	Kanchunup	Thouinia paucidentata

Leguminosae	Katalox	Swartzia cubensis
Moraceae	Mata palo	Ficus continifolia
Palmae	Nacax	Coccothrinax readii
Euphorbiaceae	Perezcuts	Croton arboreus
Leguminosae	Phitecelobium	Zygia stevensonii
Myrsinaceae	Plomolche	Parathesis cubana
Malvaceae	Pochote	Ceiba schottii
Moraceae	Ramon	Brosimum alicastrum
Leguminosae	Sakpich	Leucaena shannonii
Rubiaceae	Tastap	Gutterda combsii
Polygonaceae	Toyub	Coccoloba acapulcensis
Icacinaceae	Uvas che'	Ottoschulzia pallida
Arecaceae	Xiat	Chamaedorea seifrizii
Euphorbiaceae	Yañti	Gymnanthes lucida
Verbenaceae	Yaxnix	Vitex gaumeri
Sapotaceae	Zapote	Manilkara zapota
Sapotaceae	Zapote amarillo	Pouteria campechiana

Los resultados del inventario forestal demuestran que el estrato arbóreo se encuentra dominado por 3 especies, de las cuales en un 19% de la diversidad corresponde la especie de Yaxnix (*Vitex gaumeri*), en un 15 % el Zapote (*Manilkara zapota*) y con 12 el Chechem (*Metopium brownei*), mientras que el porcentaje restante que corresponde al 54 % se distribuye entre las otras 16 especies presentes.

Especies vegetales en la NOM-059-SEMARNAT-2010

En la vegetación del predio sujeta al cambio de uso de suelo, se encontró cuatro especies que se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana en la categoría de amenazadas: Palma de chit (*Thrinax radiata*) y Palma Nacax (*Coccothrinax readii*).

Fauna

Anfibios y reptiles

"Durante el muestreo se registraron un total de 11 especies reportadas. Las familias mejor representadas con dos especies cada una fueron la Colubridae y Polychrotidae. Tres de las especies registradas (*Ctenosaura similis*, *Tropidodipsas sartorii* y *Lithobates berlandieri*) se encuentran clasificadas bajo alguna categoría de protección de la NOM-059.

Listado anfibios y reptiles registrados en el predio

Familia	Nombre común	Especie	Categoría legal de protección*
---------	--------------	---------	--------------------------------

Colubridae	Culebra ratonera	Pseustes poecilonotus	
Corytophanidae	Tolok	Basiliscus vittatus	
Colubridae	Culebra caracolera	Tropidodipsas sartorii	Protección e
Gekkonidae	Cuija	Phylodactylus tuberculosus	
Iguanidae	Iguana negra	Ctenosaura similis	Amenazada
Leptodactylidae	Rana	Leptodactylus labialis	
Phrynosomatidae	Lagartija	Sceloporus chrysostictus	
Polychrotidae	Lagartija	Norops lemuringus	
Polychrotidae	Lagartija	Norops sagrei	
Ranidae	Rana leopardo	Lithobates berlandieri	Protección e
Teiidae	Lagartija	Ameiva undulata	

*La referencia es la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

Aves

En total se registraron 39 especies de aves, la familia Parulidae fue la mejor representada con seis especies. Entre las especies de aves observadas seis de ellas se encuentran clasificadas en la categoría protección especial de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Familia	Nombre común	Especie	Categoría legal de protección*
Accipitridae	Gavilán	Buteo nitidus	
Caprimulgidae	Tapacaminos	Nyctidromus albicollis	
Cardinalidae	Cardenal	Cardinalis cardinalis	Protección e
Cardinalidae	Azulejo	Passerina cyanea	
Cathartidae	Zopilote negro	Coragyps atratus	
Columbidae	Paloma	Zenaidura macroura	
Columbidae	Tortola	Columbina palmarum	
Columbidae	Paloma	Leptotila verreauxi	
Corvidae	Pea	Cyanocorax yucas	
Corvidae	Chel	Cyanocorax yucas	
Cracidae	Chachalaca	Ortalis vetula	
Cuculidae	Cuculillo	Piaya cayana	
Cuculidae	Garrapatero pijuy	Crotophaga sulcirostris	
Emberizidae	Ilanero alipalido	Calamospiza melanocorys	
Icteridae	Bolsero yucateco	Icterus auratus	
Icteridae	Zanate	Quiscalus mexicanus	
Icteridae	Tordo	Dives dives	
Icteridae	Calandria	Icterus cucullatus	
Icteridae	Bolsero castaño	Icterus spurius	Protección
Mimidae	Dzibaban	Melanoptila glaucostris	Protección

			especial
Mimidae	Centzontle	Mimus polyglottos	
Mimidae	Pajaro gato gris	Dumetella carolinensis	
Parulidae	Chipe	Dendroica discolor	
Parulidae	Chipe pinero gorjiamarillo	Dendroica graciane	
Parulidae	Chipe trepador	Mniotilta varia	
Parulidae	Reinita cabeza garganta naranja	Dendroica fusca	
Parulidae	Reinita garganta negra	Dendroica virens	
Parulidae	Chipe negriris	Dendroica nigrescens	
Picidae	Carpintero	Melanerpes aurifrons	
Picidae	Carpintero	Melanerpes pygmaeus	
Psittacidae	Perico pecho sucio	Aratinga nana	Protección especial
Psittacidae	Cotorra guayabera	Amazona alvifrons	Protección especial
Ramphastidae	Tucan	Ramphastos sulphuratus	
Thraupidae	Tángara cabeza gris	Eucometis penicillata	Protección especial
Trochilidae	Colibrí	Eugenes fulgens	
Trogonidae	Trogon cabeza negra	Trogon melanocephalus	
Tyrannidae	Xtakay	Megarhynchus pitanga	
Vireonidae	Vireo filadélfico	Vireo philadelphicus	

*La referencia es la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

Mamíferos

La identificación de los mamíferos se basó en las descripciones (Ceballos y Oliva 2005). Con el tratamiento anterior se registraron 15 especies de mamíferos. La familia mejor representada fue la Cricetidae (roedores miomorfos) con tres especies. Ninguna de ellas se encuentra clasificada en categoría de riesgo por la NOM-059.

Familia	Nombre común	Especie	Método
Canidae	Zorra gris	Urocyon cinereoargenteus	C
Cervidae	Venado cola blanca	Odocoileus virginianus	Rs
Cricetidae	Rata de campo	Otodylomys phyllotis	C, T



Cricetidae	Rata espinosa	Sigmodon hispidus	T
Cricetidae	Raton de campo	Peromiscus yucatanicus	T
Cuniculidae	Tepezcuintle	Cuniculus paca	C
Dasyproctidae	Cereque	Dasiprocta punctata	C
Didelphidae	Tlacuache	Didelphys virginianus	C
Mustelidae	Comadreja	Mustela frenata	C
Phyllostomidae	Murcielago frutero	Artibeus jamaicensis	R
Phyllostomidae	Murcielago frutero	Artibeus intermedius	R
Procyonidae	Coatí	Nasua nasua	C,O
Procyonidae	Mapache	Procyon lotor	C
Sciuridae	Ardilla	Sciurus yucatanensis	C,O
Tayassuidae	Pecarí de collar	Pecari tajacu	C

Método de registro C cámara, O observación directa, T trampa, R red y Rs rastro

4. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

- VII.** Que la fracción III del artículo 21 del **REIA** impone la obligación a la **promovente** de vincular con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación sobre uso de suelo; por tanto, conforme la ubicación del sitio, la información proporcionada en la **MIA-P** e información adicional ingresada, los instrumentos de política ambiental aplicable al **proyecto** son los siguientes:

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014
Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	20 de mayo de 2009
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.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

[Firma manuscrita]

VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la 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, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, al respecto, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **Considerando VI** del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

A. Que de acuerdo con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo**, publicado el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, y de acuerdo a la cartografía disponible de este instrumento legal, el sitio donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) 28, Centro de Población de Puerto Morelos, la cual tiene asignado los siguientes lineamientos:

Política ambiental	Aprovechamiento sustentable
Parámetros de aprovechamiento	Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.
Usos compatibles	
Usos incompatibles	Agua: 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Criterios aplicables (Urbanos)	Suelo y subsuelo: 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
	Flora y fauna: 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 42
	Paisaje: 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 55, 56, 57, 58, 59

El predio del proyecto se ubica dentro del centro de población Puerto Morelos, mismo que se encuentra regulado por el Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Morelos, mismo que se analiza en el apartado correspondiente. A continuación se presenta el análisis de los criterios generales:

Clave	Criterio General	Vinculación con el 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	En el proyecto se mantendrá sin afectar áreas parciales de selva. En caso de ser necesaria la aplicación de productos serán de acuerdo a los listados de la



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedades 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. (CICLOPLAFEST)	CICOPLAFEST. Se cumple lo establecido por el criterio CG-01.
CG-02	Los proyectos que en cualquier etapa empleen agroquímicos de manera rutinaria e intensiva, deberán elaborar un programa de monitoreo de la calidad del agua del subsuelo a fin de detectar, prevenir y, en su caso, corregir la contaminación del recurso. Los resultados del monitoreo se incorporarán a la bitácora ambiental.	Por el alcance del proyecto no se emplearán agroquímicos, por lo que no aplica el criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente indicó en su Programa de rescate de flora el uso de agroquímicos, por lo que mediante oficio citado en el Resultando 17 , se le solicitó indicara la forma en que da cumplimiento a los criterios en comento, toda vez que no se vinculó correctamente. A través del escrito citado en el Resultando 19 , la promovente indicó: "Se aclara que el programa de rescate de flora fue corregido no se pretende la aplicación de plaguicidas. Se anexa al presente." De lo anterior, se advierte que el proyecto no considera el uso de agroquímicos, por lo que se considera el cumplimiento de los criterios en comento.		
CG-03	Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado.	Si bien del análisis paisajístico del proyecto se han determinado áreas con intervención antropogénica previa, precisamente en áreas de la conservación de la vegetación nativa y en buen estado que favorezca la captación de agua y la conservación de suelos, se ha diseñado para el futuro aprovechamiento del proyecto, incorporar en su totalidad dichas áreas con modificación antropogénica así como aquellas con vegetación de secundaria para disminuir a lo estrictamente necesario la remoción de vegetación forestal de selva, en su caso se prevé que las especies producto del rescate serán reincorporadas a las áreas de conservación del proyecto, dando cumplimiento a este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en el Programa de rescate de flora, "se realizará un enriquecimiento de las áreas verdes y de conservación, en donde se distribuirán todas las plantas rescatadas a manera de tres bolillo, de manera que cada una de ellas pueda ser integrada a la comunidad de la selva existente". De lo anterior, se considera		



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto												
el cumplimiento del criterio mencionado.														
CG-04	En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	En el presente proyecto de cambio de uso de suelo no se prevé la necesidad de utilización de drenaje sanitario en razón de que se utilizarán letrinas secas tipo sanirent para el personal que realizará las actividades tendientes a la remoción de vegetación y el presente proyecto no requiere la instalación de drenaje pluvial. No es aplicable el criterio.												
Análisis de esta Delegación Federal: De lo manifestado por la promovente , para el cumplimiento del criterio URB-13 que habla sobre drenaje pluvial se indicó: "El proyecto realizará la canalización hacia pozos de absorción, mismos que serán solicitados a la Comisión Nacional del Agua", lo anterior, no coincide con lo manifestado para el cumplimiento del criterio que nos ocupa, toda vez que indica que el proyecto no requiere la instalación de drenaje pluvial, sin embargo indica la separación de drenaje sanitario. Con respecto al drenaje sanitario, se indicó que durante la realización del proyecto , se utilizarán letrinas portátiles a razón de 1:20, mismas que serán sujetas a servicio de mantenimiento constante por parte de una empresa autorizada, de acuerdo con lo establecido en el Programa integral de manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos. Con lo anterior, se da por cumplido el criterio en comento.														
CG-05	Para permitir la adecuada recarga del acuífero todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	En el caso que nos ocupa, el predio tiene una superficie mayor a los 3,001 m² de acuerdo a lo indicado en el artículo 132 de la LEEPAQROO, por lo que le corresponde proporcionar un 40% como área permeable. El predio cuenta con una superficie de 15.00 Ha, por lo que le corresponde proporcionar un área permeable de 1.8 ha (40%). No obstante el proyecto pretende el 48.8% de áreas permeables. Las siguientes tablas muestran las áreas permeables por uso de suelo y el total del proyecto Permeables por uso de suelo <table border="1"> <thead> <tr> <th>PERMEABLES</th><th>C3</th><th>H3-1M</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nativas</td><td>3,613.51</td><td>40,478.658</td></tr> <tr> <td>estacionamientos permeables</td><td>2,646.25</td><td>13960.236</td></tr> <tr> <td>Jardines en Patios</td><td>1076.887</td><td>11541.066</td></tr> </tbody> </table>	PERMEABLES	C3	H3-1M	Nativas	3,613.51	40,478.658	estacionamientos permeables	2,646.25	13960.236	Jardines en Patios	1076.887	11541.066
PERMEABLES	C3	H3-1M												
Nativas	3,613.51	40,478.658												
estacionamientos permeables	2,646.25	13960.236												
Jardines en Patios	1076.887	11541.066												



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto	
		traseros	
		Total	7,336.65 65,979.96
	Permeables total del proyecto		
		PERMEABLES	M ² (%)
		Nativas	44092.172 29.38
		estacionamientos permeables	16,606.489 11.07
		Jardines en Patios traseros	12,617.953 8.41
		Total	73316.614 48.84

Por lo que se cumple con lo establecido en el criterio.

Análisis de esta Delegación Federal: De lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, se indicó lo siguiente:

“2.1.1 Naturaleza del proyecto.

El proyecto consiste en realizar acciones de remoción de la cubierta vegetal para realizar el cambio de uso de suelo de forestal para el desarrollo de un proyecto residencial comercial, sobre el predio de 15 Ha tal y como se presenta en los planos anexos.”

De acuerdo con los planos anexos a la **MIA-P**, la **promovente** presentó el plano denominado “ÁREAS PERMEABLES”, con clave “PB-01”, escala 1:100, fecha Diciembre de 2015, en el que se indican, que las áreas permeables serán conforme la siguiente tabla:

PERMEABLES	Superficie (m ²)	Porcentaje
Nativas	44,092.172	29.38
Jardines y estacionamientos permeables	16,606.489	11.07
Patios traseros	12,617.953	8.41
TOTAL	73,316.614	48.86

De lo anterior, y a efecto de dar cumplimiento a lo indicado por el **criterio CG-05**, esta Delegación Federal solicitó mediante oficio número 04/SGA/0512/16, de fecha 5 de abril de 2016, que aclarara lo siguiente:

“Justificar la forma en que se garantizará que los conceptos denominados “estacionamientos permeables y jardines en patios permeables” se mantendrán como áreas permeables, ya que tanto estacionamientos como patios, no corresponden a zonas permeables por sus características de construcción.”

En atención a lo solicitado, la **promovente** indicó lo siguiente:

“(…)

JUSTIFICACIÓN

Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	Estacionamientos permeables, están conformados por pasto, así como con huellas de ecocreto para el espacio de rodamiento de las llantas de los vehículos. No se impermeabilizará el espacio de los estacionamientos, por lo que serán siempre permeables. Jardines en patios traseros, los patios traseros de las casas contarán con limpieza y socoleo dejando palmeras y árboles de mayor tamaño para el bioclima de la casa. Este espacio no tendrá destino para construcción, por lo que será siempre permeable." En virtud de lo anterior, y considerando que los alcances del presente proyecto involucran única y exclusivamente acciones de remoción de la cubierta vegetal para realizar el cambio de uso de suelo de forestal para el desarrollo de un posterior proyecto de tipo residencial comercial, sobre el predio de 15 ha, conforme a los planos y elementos técnicos proporcionados en la MIA-P, esta Delegación Federal condiciona a que el proyecto por desarrollar a futuro, garantice que el uso de tipo privado que se desarrolle en el sitio, <u>mantenga siempre las superficies nativas de 44,092.172 m², jardines y estacionamientos permeables de 16,606,489 m² y patios traseros de 12,617,953 m² los cuales suman 73,316,614 m², correspondientes al 48.86% del total del predio, como área siempre permeable.</u> Por lo cual, deberá presentar en un plazo que no podrá exceder de 3 meses contados a partir de que surta efectos la presente notificación, el plano sellado y firmado por el Director Responsable de Obra y autorizado por parte del Municipio de Puerto Morelos, autoridad responsable jurídicamente de administrar y vigilar el destino y uso de suelo del territorio en su jurisdicción municipal, en el que se establezcan de manera fehaciente el mantenimiento de las superficies de obra y permeables del proyecto. Lo anterior, con el objeto de permitir una adecuada recarga en el acuífero, de conformidad y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 132 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo.	
CG-06	Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento preferentemente en áreas "sin vegetación aparente" y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.	Es necesario considerar que para la selección del sitio del proyecto se determinó su localización en una zona prevista para desarrollo urbano, que el predio del proyecto colinda con desarrollos residenciales en condominios en desarrollo y existentes como se muestra en el análisis de las unidades de paisaje del sistema ambiental. El análisis de las unidades de paisaje realizado permitió determinar que el espacio que será intervenido por el proyecto presenta las características más afines al tipo de planteamiento propuesto por el PDDUPM, Se incorporaron preferentemente para el



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
		sembrado del proyecto, como se presenta en el plano anexo.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la información proporcionada en la **MIA-P** la **promovente**, presentó el plano denominado "UNIDADES DE PAISAJE", en el que se indica que de las 15 has con las que cuenta el predio, 14.55 Ha corresponden a selva mediana subperennifolia y el restante (0.45 Ha) es acahual. Adicional a lo anterior y considerando el plano denominado "PLANO DE CONJUNTO", con clave "PY-01", de fecha "DICIEMBRE DE 2015", se observa que si bien el proyecto se ajusta a los parámetros y límites máximos permisibles de ocupación del suelo, se advierte que el sembrado de las obras utilizan de manera uniforme toda la extensión del terreno, manteniendo áreas nativas de conservación al norte, centro y sur en espacios confinados, los cuales estarán rodeados de las construcciones del proyecto, por lo que se advierte un efecto de aislamiento y fragmentación en la superficie ocupada por vegetación de selva mediana subperennifolia.

Asimismo los linderos Norte, Sur y Oeste, estarán siendo ocupados por vialidades, por lo que no se mantendrá la conectividad natural del predio con los predios vecinos.

En virtud de lo anterior, esta Delegación Federal condiciona a la **promovente** a que deberá presentar en un plazo que no podrá exceder de 3 meses contados a partir de que surta efectos la presente notificación, el plano en el que se garantice que el **proyecto** establezca las obras y su intervención de manera que se evite la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones de flora y fauna en su interior, con el objeto de mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto por el criterio **CG-06**.

CG-07	En los proyectos en donde se pretenda llevar a cabo la construcción de caminos, bardas o cualquier tipo de construcción que pudiera interrumpir la conectividad ecosistémica deberán implementar pasos de fauna menor (pasos inferiores) a cada 50 metros, con excepción de áreas urbanas.	De acuerdo con el sitio en el que se encuentra el predio, se observa que la zona ya presenta por si solo afectaciones que implican irrupciones en la conectividad ecosistémica. El presente proyecto tendiente a la remoción de vegetación no pretende realizar obras o construcción alguna por lo que el criterio no es aplicable.
--------------	--	---

Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, la zona ya presenta afectaciones con respecto al Sistema Ambiental; sin embargo, el criterio analizado hace referencia específicamente al predio donde se pretenda desarrollar un proyecto. En el caso que nos ocupa, se advierte que el predio no presenta interrupciones en la conectividad ecosistémica, tal como se verificó en la visita de reconocimiento del sitio, asentado en el acta número 33/16, citada en el **Resultando 22** del presente oficio. De lo anterior se advierte que si bien no se construirán caminos o bardas, las actividades de remoción representan un factor que provocará la interrupción de la conectividad, toda vez que el impacto es irreversible en aquellas áreas donde se removerá la vegetación, tal como fue considerado por la **promovente** en la identificación de impactos a la vegetación por procesos de remoción del proyecto. Considerando lo anterior, se presentó el Programa de rescate y reubicación de fauna, en el que se proponen medidas para mitigar los efectos negativos provocados sobre la fauna en el predio, durante las obras. De lo anterior se considera el



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
cumplimiento del criterio en comento.		
CG-08	Los humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	<i>El predio de nuestro interés no cuentan con humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, el criterio no es aplicable.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , en el predio no hay presencia de humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales. Durante la visita de reconocimiento al sitio referida en el Resultando 22 , no se observó la presencia de dichos elementos. Con base en lo anterior, no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.		
CG-09	Salvo en las UGA urbanas, los desarrollos deberán ocupar el porcentaje de aprovechamiento o desmonte correspondiente para la UGA en la que se encuentre y ubicarse en la parte central del predio, en forma perpendicular a la carretera principal. Las áreas que no sean intervenidas no podrán ser cercadas o bardeadas y deberán ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrán ser desarrolladas en futuras ampliaciones.	<i>El proyecto se encuentra ubicado en un espacio completamente urbanizado y la remoción de la vegetación implicará la utilización de los espacios aprovechables y establecidos por el Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Morelos. Se respetan en todo momento los parámetros urbanos de Coeficiente de Modificación de Suelo establecidos por el referido Programa. El proyecto dará cumplimiento al presente criterio.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: El sitio del proyecto se ubica en la UGA 28 (Centro de población de Puerto Morelos), que corresponde a una zona urbana, misma que se encuentra regulada por el Programa de Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, municipio de Benito Juárez, Quintana Roo 2008-2023, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de mayo de 2009, por lo que no aplica dicho criterio.		
CG-10	Solo se permite la apertura de nuevos caminos de acceso para actividades relacionadas a los usos compatibles, así como aquellos relacionados con el establecimiento de redes de distribución de servicios básicos necesarios para la población.	<i>El proyecto no considera la apertura de nuevos caminos. Es menester considerar que las superficies de remoción previstas en el presente proyecto para el futuro desarrollo de vialidades son aquellas establecidas por la autoridad Municipal en la Actualización al PDDU Puerto Morelos. El proyecto dará cumplimiento al presente criterio.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente manifestó en la MIA-P , que el proyecto no requiere de la apertura de nuevos caminos por lo cual no se considera se contravenga este criterio.		
CG-11	El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatibles y no	<i>Se respetarán todos los lineamientos que establezcan las diferentes autoridades en las resoluciones correspondientes al</i>



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto																								
	deberá exceder el porcentaje establecido en el lineamiento ecológico de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.	proyecto. El planteamiento propuesto es acorde y respeta los coeficientes de modificación de suelo permitidos para el terreno por el Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Morelos. El proyecto dará cumplimiento al presente criterio.																								
CG-12	En el caso de desarrollarse varios usos de suelo compatibles en el mismo predio, los porcentajes de desmonte asignados a cada uno de ellos solo serán acumulables hasta alcanzar el porcentaje definido en el lineamiento ecológico.	El predio corresponde un uso de suelo de acuerdo con el POELBJ, el cual corresponde a la UGA 28 "Centro de Población de Puerto Morelos". Conforme al PDDUPM el predio presenta usos de suelo habitacional (H3-1 y C3 y sin uso vialidad PDDU). En cada uso de suelo aplicable se mantiene y respeta el coeficiente de modificación aplicable. <table border="1"> <thead> <tr> <th>USO DE SUELO</th><th colspan="2">Coeficiente de modificación del suelo (CMS)</th></tr> <tr> <th></th><th>CMS PDDUPM</th><th>CMS PROYECTO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>PREDIO (15 Ha)</td><td>PREDIO (15 Ha)</td></tr> <tr> <td>C3</td><td>11,372.370</td><td>10,609.45</td></tr> <tr> <td>H3-1</td><td>82,695.845</td><td>77,658.26</td></tr> <tr> <td>SUBTOTAL</td><td>94,074.215</td><td>88,267.71</td></tr> <tr> <td>VIALIDAD PDDU</td><td>17,700.145</td><td>17,700.15</td></tr> <tr> <td>TOTAL</td><td>111,774.360</td><td>105,967.86</td></tr> </tbody> </table> El proyecto da cumplimiento al presente criterio.	USO DE SUELO	Coeficiente de modificación del suelo (CMS)			CMS PDDUPM	CMS PROYECTO		PREDIO (15 Ha)	PREDIO (15 Ha)	C3	11,372.370	10,609.45	H3-1	82,695.845	77,658.26	SUBTOTAL	94,074.215	88,267.71	VIALIDAD PDDU	17,700.145	17,700.15	TOTAL	111,774.360	105,967.86
USO DE SUELO	Coeficiente de modificación del suelo (CMS)																									
	CMS PDDUPM	CMS PROYECTO																								
	PREDIO (15 Ha)	PREDIO (15 Ha)																								
C3	11,372.370	10,609.45																								
H3-1	82,695.845	77,658.26																								
SUBTOTAL	94,074.215	88,267.71																								
VIALIDAD PDDU	17,700.145	17,700.15																								
TOTAL	111,774.360	105,967.86																								

Análisis de esta Delegación Federal: El sitio del **proyecto** se ubica en la UGA-28, cuyos parámetros se encuentran establecidos en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, municipio de Benito Juárez, Quintana Roo 2008-2023, según lo cual le aplican dos usos de suelo, tal como se indica en la tabla:

Tipo de uso de suelo	Superficie (m ²)	CMS	proyecto	CMS (proyecto)
C3	14,222.963	80%	10,609.45	74.59%
H3-1	118,136.921	70%	77,658.26	65%
Otro uso VIALIDAD PDDU	17,700.145	—		
Total	150,060.03			

De lo anterior, se advierte el cumplimiento del criterio, toda vez que el **proyecto** no sobrepasa el coeficiente de modificación del suelo para cada uno de los usos de suelo aplicables.

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



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
		ecológico CG-13 de la Modificación al POEL-BJ para el proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , se da cumplimiento a lo establecido en el criterio, con la presentación del "Programa de rescate y reubicación de fauna", así como el "Programa de rescate y reubicación de flora", mismos que se anexaron en la MIA-P . Mediante escrito citado en el Resultando 20 del presente oficio, se modificó el "Programa de rescate y reubicación de flora", toda vez que se indicó que no se usarán plaguicidas en el proyecto . De lo anterior, se advierte el cumplimiento del criterio en comento.		
CG-14	En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto solo podrá ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible que pretenda desarrollarse.	El proyecto se ajusta a lo indicado en los parámetros y lineamientos establecidos por el PDDUPM para el predio en específico. No se rebasan las superficies máximas de aprovechamiento indicadas. Se da cumplimiento a las superficies de desmonte y aprovechamiento que se establecen en los diferentes lineamientos de carácter urbano y ambiental. Se respeta y cumple lo indicado en el criterio ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente mediante el plano "Unidades del paisaje", se advierte que de las 15 Ha que componen el predio, hay selva mediana subperenifolia en una superficie de 14.55 Ha y de las 0.45 Has corresponden a vegetación de acahual, por lo tanto en la mayoría del predio hay cobertura arbórea. Por otro lado, el sitio del proyecto se encuentra en la UGA 28 que se encuentra regulada por el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, municipio de Benito Juárez, Quintana Roo 2008-2023, en el cual se establecen los coeficientes máximos de aprovechamiento, mismos que se cumplen para el proyecto. Por lo tanto, se considera el cumplimiento del criterio.		
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 procedimiento que no permita su regeneración y/o propagación.	El proyecto eliminará del predio las especies exóticas que se encuentran en su interior. Se da cumplimiento con lo indicado por el criterio CG-15.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , se eliminarán las especies exóticas que se encuentren en su interior para dar cumplimiento con el criterio; sin embargo, no presenta el procedimiento mediante el cual se eliminará el material vegetal retirado para evitar su regeneración y/o propagación, por lo que se condiciona a la presentación de la información donde indique el procedimiento que realizará para evitar la regeneración y/o propagación de las especies retiradas, para dar cumplimiento al criterio en comento.		



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
CG-16	La introducción y manejo de palma de coco (<i>Cocos conferra</i>) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".	<i>El proyecto no considera la utilización de palmas de coco, no obstante en caso de pretender utilizarse dichos individuos será conforme lo indica el Criterio.</i>
CG-17	Se permite el manejo de especies exóticas cuando: 1. La especie no esté catalogada como especie invasora por la comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad y/o la SAGARPA. 2. La actividad no se proyecte en cuerpos naturales de agua, 3. El manejo de fauna, en caso de utilizar encierros, se debe realizar el tratamiento secundario por medio de biodigestores autorizados por la autoridad competente en la materia de aquellas aguas provenientes de la limpieza de los sitios de confinamiento. 4. Se garantice el confinamiento de los ejemplares y se impida su dispersión o distribución al medio natural. 5. Deberán estar dentro de una Unidad de Manejo Ambiental o PIMVS.	Se atiende lo establecido, toda vez que: • El proyecto eliminará del predio la vegetación exótica que se encuentra en su interior. • El proyecto no pretende realizar el manejo de flora exótica. • No se emplearán ejemplares de fauna exótica. • No será necesaria la implementación de una Unidad de Manejo Ambiental. • Lo anterior a efecto de atender y cumplir con lo indicado por el criterio ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , no se pretende el uso de palmas de coco o bien el uso de especies exóticas como parte del proyecto , de lo anterior, se advierte el cumplimiento de los criterios en comento.		
CG-19	Todos los caminos abiertos que estén en propiedad privada, deberán contar con acceso controlado, a fin de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes.	<i>El proyecto no prevé la apertura de nuevos caminos, se pretende utilizar las autorizadas para el proyecto para las acciones de remoción de vegetación. El acceso al predio será controlado por personal de vigilancia privada mientras se realiza la fase de remoción de la cubierta vegetal en las zonas de aprovechamiento, dando cumplimiento a lo establecido por este criterio.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , el sitio del proyecto		



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
tiene asignada una superficie de 17,700.15 m ² como vialidades, según lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, municipio de Benito Juárez, Quintana Roo 2008-2023, mismas que serán controladas por personal de vigilancia privada, mientras se realiza la fase de remoción. De lo anterior, se da por cumplido el criterio en comento.		
CG-20	Los cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua deberán mantener inalterada su estructura geológica y mantener el estrato arbóreo, asegurando que la superficie establecida para su uso garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas de dichos ecosistemas.	De los trabajos de campo realizados para la caracterización de la cubierta forestal se desprende que al interior del predio no se encuentran cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua, no es aplicable el criterio.
CG-21	Donde se encuentren vestigios arqueológicos, deberá reportarse dicha presencia al instituto nacional de antropología e historia (INAH) y contar con su correspondiente autorización para la construcción de la obra o realización de actividades.	De los trabajos de campo realizados para la caracterización de la cubierta forestal no se detectó la presencia de vestigios arqueológicos, de resultar procedente durante el proceso de remoción de vegetación se notificaría al INAH para que esa autoridad realice las acciones conducentes.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente, no hay presencia de formaciones geológicas como cenotes, rejolladas, etc, así como vestigios arqueológicos; lo anterior se verificó durante la visita de reconocimiento del sitio, indicada en el Resultando 22 del presente oficio. Por lo tanto, se considera que no se contraviene dichos criterios.		
CG-25	En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	El presente proyecto atiende específicamente la remoción de la cubierta de vegetación del predio, no es aplicable el criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo manifestado por la promovente en la MIA-P , se indicó lo siguiente: "2.1.1 Naturaleza del proyecto. El proyecto consiste en realizar acciones de remoción de la cubierta vegetal para realizar el cambio de uso de suelo de forestal para el desarrollo de un proyecto residencial comercial, sobre el predio de 15 Ha tal y como se presenta en los planos anexos." Por lo tanto, la promovente deberá garantizar que el desarrollo de las obras a futuro, den cumplimiento a lo que establece el criterio en comento, específicamente en relación a la estructura o cimentación de las obras.		
CG-26	De acuerdo a lo que establece el reglamento municipal de construcción, los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben: a) Contar con al menos una letrina por	El proyecto no contará con campamentos de construcción, toda vez que los trabajadores de la obra provendrán del mismo centro urbano de Cancún y de Puerto Morelos.



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	cada 20 trabajadores. b) Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros). c) Establecer las medidas necesarias para el almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados. d) Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte, y disposición final de los residuos peligrosos.	No obstante se adoptarán ciertas medidas de manejo tales como: <i>Dotación de sanitarios portátiles para los trabajadores uno por cada 20 con mantenimiento periódico durante el período que se emplee para el proceso de remoción de vegetación.</i> <i>Se contará con espacios específicos para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos. En razón de que los vehículos y la maquinaria que se pudiera utilizar no recibirán mantenimiento en el sitio del proyecto, no se prevé la generación de residuos peligrosos. No obstante lo anterior se habilitará una celda específica techada con piso de concreto y bordes de contención para el acopio temporal de residuos peligrosos en caso de que se generasen con motivo de algún imprevisto con la maquinaria.</i> <i>Se atiende lo establecido por el criterio ecológico.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Mediante el "Programa Integral de manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos", se establecen las medidas para el manejo de los residuos que serán generados durante las diferentes etapas del proyecto. En relación con los residuos peligrosos se indicó: "Se contará con un almacén temporal de residuos peligrosos, el cual estará techado y con piso impermeable o bien en un contenedor que será retirado posteriormente."		
De lo anterior, se advierte el cumplimiento del criterio en comento.		
CG-27	En el diseño y construcción de los sitios de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos se deberán colocar en las celdas para residuos y en el estanque de lixiviados, una geomembrana de polietileno de alta densidad o similar, con espesor mínimo de 1.5 mm. Previo a la colocación de la capa protectora de la geomembrana se deberá acreditar la aprobación de las pruebas de hermeticidad de las uniones de la geomembrana por parte de la autoridad que supervise su construcción.	<i>El proyecto no considera la construcción de sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos. No resulta aplicable el criterio.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de sitios para la disposición final de Residuos Sólidos Urbanos, por lo que dicho criterio no aplica al mismo.		
CG-28	La disposición de materiales derivados de	<i>Considerando la naturaleza del proyecto</i>





Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	obras, excavaciones o dragados solo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.	no se prevé la generación de materiales derivados de obra, excavaciones o dragados, los residuos vegetales que se deriven del proceso de remoción de la cubierta vegetal serán triturados y picados para reintegrarse al suelo del predio. En caso de generarse por algún desperfecto involuntario de la maquinaria a utilizar, se prevé la habilitación de un sitio específico con condiciones adecuadas para el acopio temporal de algún residuo que por sus características CRETIB pudiera ser considerado como residuo peligroso. Se atiende lo establecido por el criterio ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente en el Capítulo II de la MIA-P, durante la fase de remoción de suelo, excavaciones, corte y nivelaciones, "se procederá a la reubicación o retiro de excedentes de suelo producto de las acciones de remoción de vegetación, excavación de cepas de cimentación, cortes de laja y nivelaciones de terreno, para estas actividades se utilizará maquinaria pesada de tipo retroexcavadoras." De lo anterior, se advierte que el proyecto sí considera la excavación, derivado de lo cual habrá generación de residuos mencionados en el criterio en comento. Por lo cual, la disposición de los materiales derivados de las excavaciones, sólo podrán ser realizados en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.		
CG-29	La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	La disposición final de los residuos sólidos será conforme lo indique la autoridad competente. Se atiende lo establecido por el criterio ecológico.
CG-30	Los desechos biológicos infecciosos no podrán disponerse en el relleno sanitario y/o en depósitos temporales de servicio municipal.	El proyecto no prevé la generación de desechos biológico infecciosos en ninguna de sus etapas de desarrollo, sin embargo el presente criterio será de observancia.
CG-32	Se prohíbe la quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.	El proyecto no realizará quema de basura, entierro o disposición de ésta a cielo abierto. Los residuos que se pudieran generar se manejarán conforme lo indique la autoridad local competente, dando cumplimiento a este criterio.
CG-33	Todos los proyectos deberán contar con áreas específicas para el acopio temporal de los residuos sólidos. En el caso de utilizar el servicio municipal de colecta,	El proyecto realizará la disposición final de los residuos conforme lo indique la autoridad competente. Se contará con un sitio específico para el



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	dichas áreas deben ser accesibles a la operación del servicio.	acopio temporal de los residuos sólidos, dando cumplimiento a este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente indicó en el Programa integral de manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos, las medidas que se aplicarán durante las diferentes etapas del proyecto para el manejo de los residuos generados. Así mismo se indica: "Cada vez que sea necesario, se recogerán los residuos, desperdicios o elementos extraños presentes en la zona donde se realicen las actividades. La limpieza general se realizara diariamente al finalizar la jornada, manteniendo en buen estado la zona de trabajo. Estos materiales se colocaran en contenedores donde se haga selección de acuerdo al tipo de residuo, y se dispondrá, si es necesario, temporalmente en un sitio previsto para tal efecto hasta ser recogido por la empresa de recolección de residuos sólidos. Los contenedores deberán permanecer tapados para evitar dispersión de olores y proliferación de fauna nociva (ratas, mosquitos, zancudos, etc.)" Se preverá, desde la programación de obra, contar con una brigada de limpieza dedicada a las labores de orden y aseo del área y las calles colindantes. Esta brigada será responsable, también, del mantenimiento de la señalización. De lo anterior, se considera el cumplimiento de los criterios en comento.		
CG-34	El material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, que se utilice en la construcción de un proyecto, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	El proyecto no prevé la utilización de materiales y en caso de que llegara a requerirse alguno para el desarrollo de las acciones de la remoción parcial de vegetación provendrá de bancos autorizados y de casas comerciales establecidas. Se documentará con probanza lo indicado en los informes de cumplimiento de condicionantes correspondientes.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por el promovente, no se prevé el uso de material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena; sin embargo, se indica que en caso de ser necesario se dará cumplimiento a lo establecido. De lo anterior se considera que no se contraviene lo establecido en el criterio en comento.		
CG-35	En la superficie en la que por excepción la autoridad competente autorice la remoción de la vegetación, también se podrá retirar el suelo, subsuelo y las rocas para nivelar el terreno e instalar los cimientos de las edificaciones e infraestructura siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos que pudieran estar presentes en los predios que serán intervenidos.	El proyecto utilizará en la medida de lo posible el suelo y rocas obtenidas únicamente de los espacios autorizados para su aprovechamiento en las diferentes autorizaciones que se obtengan. Bajo ninguna condición se utilizará material como suelo, subsuelo o rocas de sitios no autorizados para su aprovechamiento. Se atiende lo establecido por este criterio ecológico
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que indica que la "Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción..." es competencia de esta Secretaría		



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	otorgar la autorización a que se refiere el criterio CG-35, misma que corresponde al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través del Estudio Técnico Justificativo correspondiente, trámite que no corresponde al asunto que nos ocupa. No obstante, la promovente indicó que el proyecto utilizará en la medida de lo posible el suelo y rocas obtenidas únicamente de los espacios autorizados para su aprovechamiento en las diferentes autorizaciones que se obtengan. Por lo cual no se contraviene en el criterio analizado.	
CG-37	Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra vegetal, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o donde lo disponga la autoridad competente en la materia, dentro del territorio municipal.	Se atenderá lo indicado por el criterio. El material de suelo vegetal que se obtenga será acopiado en un vivero temporal, a efecto de ser empleado posteriormente en el proyecto inmobiliario, en las áreas ajardinadas, de conservación o donde se requiera formar y enriquecer el suelo.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por el promovente en el Programa integral de manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos, "se destinará un área para el almacenamiento temporal del suelo orgánico, el cual será utilizado posteriormente para restauración y/o conformación paisajística. El tiempo de almacenamiento y disposición final no deberá superar el tiempo de degradación del suelo orgánico." De lo anterior, se considera el cumplimiento del criterio indicado.		
CG-38	No se permite la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas de una unidad de gestión ambiental a otra.	El proyecto no implica transferencia de densidades entre unidades de gestión ambiental toda vez que el predio se encuentra inmerso en una sola unidad de gestión ambiental. El criterio no es aplicable.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende la transferencia de densidades, dado que se encuentra dentro de una sola unidad de gestión ambiental (UGA 28) según lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, por lo que no se considera aplicable el criterio.		
CG-38	El porcentaje de desmonte permitido en cada UGA que impliquen el cambio de uso de suelo de la vegetación forestal, solo podrá realizarse cuando la autoridad competente expida por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.	La superficie propuesta de cambio de uso de suelo de vegetación forestal se ajusta al Coeficiente de Modificación del Suelo aplicable previsto en la actualización de PDDU Puerto Morelos por lo que el proyecto respetará los porcentajes de desmonte que indique la autoridad competente en las diferentes resoluciones obtenidas y por obtener. Se prevé el cumplimiento del presente criterio.



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
Análisis de esta Delegación Federal: El procedimiento que nos ocupa se refiere al cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental, por lo que se presenta el análisis del proyecto en el marco normativo aplicable.		

A continuación se muestra el análisis de los criterios específicos:

Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
URB-01	En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.	<i>En el presente proyecto de cambio de uso de suelo no se prevé la necesidad de utilización de drenaje sanitario y no se prevé la generación de aguas residuales en razón de que se utilizarán letrinas secas tipo sanirent para el personal que realizará las actividades tendientes a la remoción de vegetación y no se prevé el establecimiento de campamento de obra en el sitio.</i> <i>No es aplicable el criterio.</i>
URB-02	A fin de evitar la contaminación ambiental y/o riesgos a la salud pública y sólo en aquellos casos excepcionales en que el tendido de redes hidrosanitarias no exista, así como las condiciones financieras, socioeconómicas y/o topográficas necesarias para la introducción del servicio lo ameriten y justifiquen, la autoridad competente en la materia podrá autorizar a persona físicas el empleo de biodigestores para que en sus domicilios particulares se realice de manera permanente un tratamiento de aguas negras domiciliarias. Estos sistemas deberán estar aprobados por la autoridad ambiental competente.	<i>Considerando la naturaleza del proyecto que se limita a la remoción de la cobertura vegetal del predio, no se requiere alguna red hidrosanitaria ni biodigestores.</i> <i>Por lo que no resulta aplicable el criterio.</i>
URB-03	En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario estará obligado a conectarse a dicho servicio. En caso de que a partir de un dictamen técnico del organismo operador resulte no ser factible tal conexión, se podrán utilizar sistemas de tratamiento debidamente certificados y contar con la	<i>No se prevé la generación de aguas residuales en razón de que se utilizarán letrinas tipo sanirent para el personal que realizará las actividades tendientes a la remoción de vegetación y no se prevé el establecimiento de campamento de obra en el sitio.</i> <i>No es aplicable el criterio.</i>



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	autorización para la descargas por la CONAGUA.	
URB-07	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 promoverá que se establezca un sistema integral de drenaje y tratamiento de aguas residuales.	El proyecto no considera la disposición de las aguas residuales sin previo tratamiento hacia cuerpos de agua, zonas inundables y/o suelo y subsuelo. No se prevé la generación de aguas residuales en razón de que se utilizarán letrinas tipo sanirent para el personal que realizará las actividades tendientes a la remoción de vegetación y no se prevé el establecimiento de campamento de obra en el sitio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente en el "Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos" durante el proyecto se instalarán sanitarios portátiles, siendo 1 letrina por cada 20 trabajadores. Así mismo indicó, "La instalación de estos sanitarios se realizará considerando las condiciones topográficas y de distribución estratégica dentro del proyecto y se proporcionará por parte de la empresa contratada el tratamiento diario a esta infraestructura sanitaria, estos usarán detergentes y aditivos biodegradables para su funcionamiento. Se deberá contratar empresas especializadas que deban cumplir con los requerimientos y especificaciones técnicas para su correcto y buen funcionamiento, en condiciones de higiene y seguridad. Las letrinas se mantendrán en un estado sanitario adecuado, con una apropiada limpieza del interior y de los alrededores de la caseta. La puerta se deberá mantener siempre cerrada y se realiza un mantenimiento diario para evitar procesos de contaminación." De lo anterior, se advierte el cumplimiento de los criterios, toda vez que el proyecto propone un manejo adecuado de las aguas residuales que se generen durante las diferentes etapas del mismo.		
URB-08	En las zonas urbanas y sus reservas del Municipio de Benito Juárez se deberán establecer espacios jardinados que incorporen elementos arbóreos y arbustivos de especies nativas.	El proyecto en particular es propiedad privada por lo que el criterio no aplica, no obstante el proyecto considera áreas de conservación de vegetación nativa, dando cumplimiento a este criterio.
URB-09	Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en la zonas urbanas, mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, deben existir parques y espacios recreativos que cuenten con elementos arbóreos y arbustivos y cuya separación no será mayor a un km entre dichos parques.	En las áreas de conservación se mantendrá en pie vegetación nativa, que contarán con los elementos arbóreos y arbustivos nativos que permitirán mitigar el aumento de la temperatura.



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo indicado por la promovente , "El proyecto, pretende dejar áreas en conservación sin intervenir, que corresponden a 44,092.17 m2, es decir el 29.38% del total del terreno...". De lo anterior, se considera el cumplimiento de los criterios en comento.		
URB-10	Los cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua presentes en los centros de población deben formar parte de las áreas verdes, asegurando que la superficie establecida para tal destino del suelo garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas de dichos ecosistemas.	No aplica este criterio, derivado de los trabajos de caracterización de la cobertura forestal de los predio de nuestro interés no se detectaron en los mismos cenotes, rejolladas inundables o cuerpos de agua.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo indicado por la promovente , el sitio del proyecto no cuenta con cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua, por lo que dicho criterio no es aplicable.		
URB-13	La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. Dicha canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua.	El proyecto realizará la canalización hacia pozos de absorción, mismos que serán solicitados a la Comisión Nacional del Agua.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , se pretende canalizar el drenaje pluvial hacia pozos de absorción, lo cual deberá ser cumplido y probado por la promovente durante las etapas de preparación del sitio (cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental).		
URB-18	Adicional a los sitios de disposición final autorizados de RSU, se debe contar con un área de acopio y retención de Residuos Especiales, en caso de contingencia, a fin de evitar que se introduzcan en la(s) celda(s).	Se contará con puntos de acopio temporal para que en caso de contingencia se puedan mantener cierto tipo los residuos sólidos urbanos, dando cumplimiento a este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la implementación de sitios de disposición final de RSU, por lo que se considera que dicho criterio no es aplicable.		
URB-24	Los generadores de Residuos de Manejo Especial y los Grandes Generadores de Residuos Sólidos Urbanos deberán contar con un plan de manejo de los mismos, en apego a la normatividad vigente en la materia.	En razón del alcance del proyecto no se prevé la generación de residuos de manejo especial y considerando que el material producto de la remoción de la cubierta vegetación serán picados y triturados para su reincorporación al suelo del predio del proyecto, la



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
		promovente no se considera como un Gran Generador de Residuos Sólidos Urbanos por lo que el criterio no es aplicable.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , en el Capítulo II de la MIA-P , durante la fase de remoción de suelo, excavaciones, corte y nivelaciones, "se procederá a la reubicación o retiro de excedentes de suelo producto de las acciones de remoción de vegetación, excavación de cepas de cimentación, cortes de laja y nivelaciones de terreno, para estas actividades se utilizará maquinaria pesada de tipo retroexcavadoras." Por lo cual, la promovente deberá dar cumplimiento a la normatividad vigente en la materia, respecto al manejo de los residuos de Manejo Especial y Residuos Sólidos Urbanos.		
URB-25	Para el caso de fraccionamientos habitacionales, el fraccionador deberá construir a su cargo y entregar al Ayuntamiento por cada 1000 viviendas previstas en el proyecto de fraccionamiento, parque o parques públicos recreativos con sus correspondientes áreas jardinadas y arboladas con una superficie mínima de 5,000 metros cuadrados, mismos que podrán ser relacionados a las áreas de donación establecidas en la legislación vigente en la materia. Tratándose de fracciones en el número de viviendas previstas en el fraccionamiento, las obras de equipamiento urbano serán proporcionales, pudiéndose construir incluso en predios distintos al fraccionamiento.	El proyecto es residencial de interés medio por lo que el criterio no es aplicable no obstante se cuenta con parques internos y áreas nativas con arbóreos en 44,092.17 m ² .
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con los alcances del proyecto , éste se refieren al cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental, por lo que el desarrollo futuro del proyecto en el sitio y el número de viviendas deberá observar lo establecido por el criterio, en caso de que éste implique la construcción de 1000 viviendas o más.		
URB-26	En las etapas de crecimiento de la mancha urbana considerada por el PDU, para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en la zonas urbanas, mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, favorecer la función de barrera contra ruido, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los	El proyecto, cumple con lo indicado, toda vez que se cuenta con diferentes áreas nativas, las cuales se encuentran distribuidas a lo largo de todo el proyecto, con el objeto de mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica y brindar zonas que mejoren el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, favorecer la función de barrera





Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
	ciudadanos en general, los fraccionamientos deben incorporar áreas verdes que contribuyan al Sistema Municipal de Parques, de conformidad con la normatividad vigente en la materia	contra ruido y en general contar con espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos. En virtud de lo anterior se cumple con lo indicado por el criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , se pretende mantener una superficie de 73,316.614 m ² como áreas permeables, equivalentes al 48.84% del total del predio, lo que sobrepasa la superficie mínima que le corresponde al predio mantener como áreas permeables, equivalente al 40%. Sin embargo, para garantizar la permanencia de las áreas permeables propuestas, el proyecto queda condicionado mediante las Condicionantes 3 y 4 del presente resolutivo. De lo anterior, se advierte que no se contraviene lo indicado en el criterio en comento.		
URB-27	La superficie ocupada por equipamiento en las áreas verdes no deberá exceder de un 30% del total de la superficie cada una de ellas.	El presente proyecto no prevé la realización de equipamiento en las áreas verdes por lo cual no es aplicable este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , la superficie destinada como áreas verdes, que corresponde a 44,092.17 m ² , se mantendrá sin intervenir, por lo que no se pretende instalar equipamiento alguno. De lo anterior, se considera el cumplimiento del criterio.		
URB-28	Para evitar las afectaciones por inundaciones, se prohíbe el establecimiento de fraccionamientos habitacionales así como de infraestructura urbana dentro del espacio excavado de las sascaberas en desuso y en zonas en donde los estudios indiquen que existe el riesgo de inundación (de acuerdo al Atlas de Riesgos del municipio y/o del estado).	El predio no corresponde a un área excavada de sascabera en desuso. No aplica este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la localización indicada por la promovente, el sitio del proyecto no se encuentra en áreas inundables, por lo que no se contraviene lo establecido en el criterio URB-28.		
URB-30	En zonas inundables, se deben mantener las condiciones naturales de los ecosistemas y garantizar la conservación de las poblaciones silvestres que la habitan. Por lo que las actividades recreativas de contemplación deben ser promovidas y las actividades de aprovechamiento extractivo y de construcción deben ser condicionadas.	El criterio no aplica, los predio de interés carecen de zonas inundables.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo indicado por la promovente , el predio no cuenta		



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
con zonas inundables; por lo que no se contraviene lo establecido en el criterio URB-30.		
URB-31	Las áreas destinadas a la conservación de la biodiversidad y/o del agua que colinden con las áreas definidas para los asentamientos humanos, deberán ser los sitios prioritarios para ubicar los ejemplares de plantas y animales que sean rescatados en el proceso de eliminación de la vegetación.	Se acata lo indicado por el criterio, a través de los Programas de manejo de flora y fauna. En el que se considera que los ejemplares que sean rescatados, serán reubicados en las zonas mejor conservadas, a efecto de garantizar su sobrevivencia, así mismo se considera la reintroducción de la flora de rescate de las acciones de remoción de vegetación del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente en los Programas de rescate de flora y fauna, se prevé utilizar las áreas mejor conservadas del predio para la reubicación de dichos elementos, cuando sea necesario. De lo anterior, se considera el cumplimiento del criterio en comento.		
URB-32	Deberá preverse un mínimo de 50% de la superficie de los espacios públicos jardinados para que tengan vegetación natural de la zona y mantener todos los árboles nativos que cuenten con DAP mayores de 15 cm. en buen estado fitosanitario y que no representen riesgo de accidentes para los usuarios.	En el 100% de las áreas nativas se preservarán los ejemplares de árboles nativos que cuenten con DAP mayores a 15 cm. Se da cumplimiento a lo indicado por el criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , se pretende mantener una superficie de 44,092.17 m ² en condiciones naturales, es decir, con la vegetación natural, por lo que se da cumplimiento al criterio en comento.		
URB-34	En los programas de rescate de fauna silvestre que deben elaborarse y ejecutarse con motivo de la eliminación de la cobertura vegetal de un predio, se deberá incluir el sitio de reubicación de los ejemplares, aprobado por la autoridad ambiental competente.	Se presenta el correspondiente programa para su respectiva valoración y autorización. Las acciones de rescate incluyen los sitios de reubicación, los cuales consistirán en las zonas de conservación que cuenta el proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: En el "Programa de rescate de fauna" se indica: El rescate de fauna se aplicará para los ejemplares que se encuentren en el área de aprovechamiento del proyecto. La reubicación se realizará hacia el área de influencia colindante o hacia las áreas de conservación que plantea el proyecto, siempre y cuando cumplan con los requisitos de presentar condiciones similares a las de su hábitat original y en los cuales los individuos de fauna encuentren toda posibilidad de supervivencia. De lo anterior, se considera el cumplimiento del criterio citado.		
URB-35	No se permite introducir o liberar fauna exótica en parques y/o áreas de reservas urbanas.	No se considera la introducción o liberación de fauna exótica en ninguna de las áreas del proyecto. Se dará cumplimiento a este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , no se considera la		



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
introducción o liberación de fauna exótica en el sitio del proyecto , toda vez que se trata de la remoción de la vegetación para el cambio de uso de suelo. Por lo tanto, se considera el cumplimiento del criterio.		
URB-38	Las áreas verdes de los estacionamientos descubiertos públicos y privados deben ser diseñadas en forma de camellones continuos y deberá colocarse por lo menos un árbol por cada dos cajones de estacionamiento.	El alcance del proyecto considera la remoción de vegetación, por lo cual no es aplicable el criterio. Se informa que en las áreas no afectadas por la remoción de vegetación se mantendrá en pie la superficie aplicable de vegetación nativa, que contarán con los elementos arbóreos y arbustivos nativos que en una etapa posterior y fuera del alcance del presente proyecto podrán incorporarse a los espacios públicos, áreas verdes y parques urbanos. Se da cumplimiento a lo indicado por el criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente indica que el proyecto consiste en "realizar acciones de remoción de la cubierta vegetal para realizar el cambio de uso de suelo de forestal para el desarrollo de un proyecto residencial comercial", por lo que dicho criterio no es aplicable.		
URB-42	Los desarrollos turísticos y/o habitacionales deberán garantizar la permanencia del hábitat y las poblaciones de mono araña <i>Ateles geoffroyi</i> , mediante la regulación de los horarios de uso del sitio, mantenimiento de la disponibilidad natural de alimento y sitios de pernocta y de reproducción, así como con otras acciones que sean necesarias.	En el predio no se detectaron tropas del mono araña. No obstante el planteamiento del proyecto involucra el establecimiento de áreas nativas distribuidas al interior del desarrollo, se mantienen áreas sin intervención, manteniendo la conectividad con los predios colindantes.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente el predio no presenta poblaciones de mono araña, por lo que dicho criterio no aplica.		
URB-43	Las áreas verdes y en las áreas urbanas de conservación, deberán contar con el equipamiento adecuado para evitar la contaminación por residuos sólidos, ruido, aguas residuales y fecalismo al aire libre.	Las áreas verdes del proyecto tendrán contenedores de residuos sólidos, para evitar contaminación por dispersión de residuos sólidos. Se contará con la cubierta vegetal para mitigar el ruido y se prohibirá la utilización de las áreas para fecalismo al aire libre.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo comentado por la promovente, las medidas para evitar la contaminación de las áreas urbanas de conservación incluyen la colocación de contenedores para residuos sólidos. Con respecto a la contaminación por aguas residuales, se propone el uso de sanitarios portátiles durante las etapas del proyecto que así lo requieran. De lo anterior, se da cumplimiento al criterio en comento.		



Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
URB-45	Para recuperar el paisaje y compensar la pérdida de vegetación en las zonas urbanas, en las actividades de reforestación designadas por la autoridad competente, se usarán de manera prioritaria especies nativas acordes a cada ambiente.	El proyecto ocupará siempre especies nativas en las tareas de reforestación que pudieran resultar aplicables.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo indicado en el programa de Rescate y reubicación de flora, "En este caso en particular, siendo que los espacios sin vegetación serán únicamente las que estarán sujetas a remoción de la vegetación para la instalación del proyecto, no habrán espacios libres propiamente a reforestar, por lo que se realizará un enriquecimiento de las áreas verdes y de conservación, en donde se distribuirán todas las plantas rescatadas a manera de tres bolillo, de manera que cada una de ellas pueda ser integrada a la comunidad de la selva existente." De lo anterior y considerando que 14.55 has del predio corresponden a selva baja subperenifolia, se considera que las especies serán acordes al ecosistema, por lo que se da cumplimiento al criterio indicado.		
URB-48	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.	Se atiende lo indicado por el criterio, toda vez que se mantendrán en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas, parques, áreas verdes y jardines y bajo conservación, dando cumplimiento a este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo manifestado por la promovente , se mantendrá en pie los ejemplares que por diseño del proyecto coincidan con áreas sin construcción. De lo anterior, se considera el cumplimiento del criterio.		
URB-59	En las áreas verdes los residuos vegetales producto de las podas y deshierbes deberán incorporarse al suelo después de su composteo. Para mejorar la calidad del suelo y de la vegetación.	El proyecto atiende lo indicado, toda vez que los residuos que se deriven del retiro de la vegetación, serán incorporados al suelo de las zonas de conservación y áreas ajardinadas, con el objeto de mejorar la calidad del suelo y de la vegetación.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente en el Programa integral de manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos, el material vegetal que se genere por la remoción de vegetación, será incorporado a las áreas verdes del proyecto. De lo anterior, se da cumplimiento al criterio.		

B. En relación al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo 2008-2023 (PDU-



PM), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el día 20 de mayo de 2009, se tiene lo siguiente:

Que de acuerdo con la zonificación establecida en el **PDU-PM**, el predio de pretendida ubicación del **proyecto** se ubica dentro de dos usos de suelo siendo **Comercial de Barrio 3 (C3)** y **Habitacional densidad alta (H3-1)**, distribuidos de la siguiente manera:

Uso de suelo	Superficie (m2)	Porcentaje (%)
Comercial de barrio	14,222.963	9.47
Habitacional H3-1 (U1 y M1)	118,136.921	78.72
Vialidad PDDU	17,700.145	11.79
Total	150,060.029	99.98

Con respecto a las zonas habitacionales con densidad alta, el **PDU-PM** indica:

3.2.2.3 Zonas Habitacionales Densidad Alta:

Son aquellas cuyas densidades máximas son de 200 hab/Ha. o 50 viviendas/Ha. y corresponden a la clave H3-1;

(...)

NORMAS PARTICULARES:

Los predios, lotes y edificaciones construidas en las zonas habitacionales, unifamiliar densidad alta, tipo H3-U1, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

(...)

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;

(...)

Los predios, lotes y edificaciones construidas en las zonas habitacionales, multifamiliar densidad alta, tipo H3-M1, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

(...)

El coeficiente de modificación del suelo no deberá ser superior al 70 por ciento del total del lote, debiendo tener un mínimo del 30 por ciento como área verde del total del lote;

De lo anterior, se advierte que el PDU-PM considera para el uso de suelo H3-1, viviendas unifamiliares y multifamiliares, con normas particulares diferentes, por lo tanto y considerando que la **promovente** no aclaró la superficie correspondiente a cada tipo de uso de suelo, se le solicitó indicara la fracción del predio que corresponde a uso unifamiliar y multifamiliar, para realizar el análisis correspondiente, lo anterior a través del oficio citado en el **Resultando 17**.

A través del escrito citado en el **Resultado 19**, la **promovente** indicó:

“Se aclara que el proyecto en conjunto corresponde a un proyecto Multifamiliar ya que el predio que se somete a evaluación es un solo lote de 15 hectáreas dentro de la cual se establecerán por una parte edificios y por otras viviendas dúplex con lo cual toda la superficie del predio que se rige por el uso de suelo H3-1, se rige por un uso multifamiliar por lo tanto el uso de suelo de esta zona corresponde al H3-M1 con lo cual la vinculación con el Coeficiente de Modificación de Suelo (C.M.S.) corresponde a 0.70.

En virtud de lo anterior, los predios, lotes y edificaciones construidas en las zonas habitacionales, multifamiliar densidad alta, tipo H3-M1, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

PDDU 2008-2023	NORMA APLICADA AL PREDIO	CANTIDADES DE PROYECTO	CUMPLE	OBSERVACIONES
USO DE SUELO H3-M1			SI/NO	
La densidad máxima será de 200 habitantes por hectárea, lo que representa 50 viviendas por hectárea;	50 viv./ha= 590.68 viviendas	580 viviendas	SI	El proyecto cumple sin llegar al máximo con la densidad en este uso de suelo.
La superficie mínima del lote será de 300 metros cuadrados	Superficie de 300 m2 mínimo	Superficie mínima de lote en proyecto arrecife= 3310.09 m2	SI	Se cumple la norma en el área mínima del lote
El frente mínimo del lote no será menor de 10 metros lineales	10.00 ml frene mínimo	73.41 ml en el lote con el menor frente	SI	Los lotes no tienen frentes menores a 10 metros.
El coeficiente de ocupación del suelo	70,882.15 m2	36,340.60 m2	SI	El PDU nos permite un coeficiente del

altura. Para determinar la altura, esta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel de cumbrera en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos;				
Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en la norma correspondiente;	1 espacio para estacionamiento por cada 100 m ² de construcción para condominio horizontal		SI	
La restricción frontal o a la vía pública será de cinco metros	5.00 m de restricción frontal	En condominio horizontal 5.50 y otras 6.50 Condominio vertical	SI	El diseño del condominio horizontal prevé evitar la masividad con desfase de las casas dúplex, la restricción frontal es de 5.50 m y 6.50 m
Las restricciones laterales serán de 2 metros en una de las colindancias laterales; esta superficie será conservada totalmente como área verde;	2.00 mts	En todos los lotes se deja un mínimo de 2.00 mts.	SI	Cada lote cumple con la restricción lateral en un lado de colindancia verde, algunos casos superan esta restricción.
La restricción posterior será de 3.0 metros;	3.00 mts	3.30 m. y 4.30 m.	SI	Resultado del desfase por diseño al frente, la colindancia posterior también varía entre los 3.30

(COS) no será mayor de 0.60 y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del 60 por ciento de la superficie total del lote				0.60, aplicando la norma al predio estamos por debajo de los metros cuadrados permitidos.
El coeficiente de utilización del suelo (CUS) no deberá ser superior a 2, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del 200 por ciento de la superficie total del lote.	236,273.83 m ²	87,400.07	SI	El PDU nos permite un coeficiente del 2.0, aplicando la norma al predio, el proyecto está por debajo de los metros cuadrados permitidos.
El coeficiente de modificación del suelo no deberá ser superior al 70 por ciento del total del lote, debiendo tener un mínimo del 30 por ciento como área verde del total del lote;	82,695.84 m ²	77,147.616 m ²	SI	El PDU nos permite un coeficiente del 70%, aplicando la norma al predio, el proyecto modifica en este uso de suelo un área menor a la permitida.
La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de cuatro niveles o 12 metros de altura exceptuando los casos de palapas o elementos en los edificios artísticos o escultóricos los cuales no podrán rebasar los 13.5 metros de	3 niveles altura 12.00 ml	• Edificios departamentos: 3 niveles / altura 12.00 ml • Casas Dúplex Una planta / altura máx. 5.45 ml (con ampliación a PB+PA, altura máxima de 8.20 m hasta tinaco)	SI	Ambos proyectos de condominio vertical y condominio horizontal cumplen con los límites de altura y niveles.

				metros y 4.30 metros. Cumpliendo en exceso con la norma.
En las áreas de restricción por colindancia con la vía pública podrán construirse elementos no sólidos como pérgolas, respetando siempre el mínimo de área verde indicada a conservar.	Construcción de pérgolas o elementos no sólidos.	Nuestro proyecto de condominio no contempla la construcción de estos elementos por parte de la desarrolladora.	SI	

De lo indicado por la promovente, únicamente se considera el análisis del parámetro de modificación de uso de suelo, toda vez que el proyecto considera la remoción de vegetación para el cambio de uso de suelo. Al respecto, se advierte que se cumple con el parámetro para el uso de suelo H3-M1, ya que de los 118,136.921 m² que se encuentran regidos por el uso de suelo indicado, únicamente se pretende aprovechar 77,147.616 m², que corresponden al 65%.

Con relación al uso de suelo que corresponde a C3, Centro de barrio, el PDU-PM indica lo siguiente:

“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 indicado por la **promovente**, se tiene lo siguiente:

Tipo de uso de suelo	Superficie (m ²)	CMS	Superficie requerida proyecto (m ²)	CMS (proyecto)
C3	14,222.963	80%	10,609.45	74.59%

De lo anterior, se advierte el cumplimiento del criterio con respecto al coeficiente de modificación del suelo, considerando los usos de suelo centro de barrio (C3) y habitacional densidad alta (H3-M1) que inciden en el sitio del proyecto.

C. 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.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

Con respecto a esta norma y de acuerdo a lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P**, en el predio se reporta la presencia de las especies palma de chit (*Thrinax radiata*), palma Nacax (*Coccothrinax readii*), culebra caracolera (*Tropidodipsas sartorii*), iguana negra (*Ctenosaura similis*), rana leopardo (*Lithobates berlandieri*), cardenal (*Cardinalis cardinalis*), Bolsero castaño (*Icterus spurius spurius*), Dzibabn (*Melanoptila glavirostris*), perico pecho sucio (*Aratinga nana*), cotorra guayabera (*Amazona alvifrons*) y tucán (*Rhamphastos sulphuratus*).

Vinculación de la promovente:

El proyecto vigilará las actividades previstas en este documento. Las palmas chit (*Thrinax radiata*) y nacax (*Coccothrinax readii*) serán rescatadas, reubicadas o protegidas insitu conforme a lo previsto en el Programa de rescate de flora, propuesto como medidas de mitigación y compensación.

De lo indicado por la promovente, se tiene que se presentó el Programa de rescate y reubicación de flora y el Programa de rescate y reubicación de fauna, con los que se dará atención a las especies que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, al momento de las actividades del proyecto.

En virtud de lo anterior, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos de la ejecución de los programas de rescate, en los informes a los que quedará sujeto. Destacando la labor ejercida sobre las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

5. OPINIONES RECIBIDAS

IX. Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación del Estado de Quintana Roo**, mediante el escrito referido en el **Resultando 12** de la presente resolución opinó lo siguiente:

“Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en relación al proyecto “ARRECIFE”, promovido por el C. Gerardo Miranda Estrada, en su carácter de apoderado legal de la empresa Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V., particularizando la búsqueda en materia de impacto ambiental.

Sobre el particular, me permito comentar que en los archivos de esa Delegación no se cuenta con antecedentes administrativos del proyecto y el sitio de ubicación referidos en su petición.”

De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tienen antecedentes administrativos instaurados a la **promovente**, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental.

X. Que el **Gobierno del Municipio de Puerto Morelos**, a través de la **Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología**, mediante escrito referido en el **Resultando 13** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

“Así mismo y después de una revisión técnica del documento presenta por el promovente a través de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular, y con fundamento en el artículo 33 de la ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente esta Dirección General realiza las siguientes recomendaciones de carácter técnico:

- 1) Se recomienda que el promovente en su momento presente un mapa de distribución que permita conocer los principales sitios de acumulación del agua, tales como cenotes y alkanchés.*
- 2) Si bien se presentan una descripción de la vegetación presente, se requiere que el promovente pueda destacar de manera gráfica y mediante un mapa de distribución, los principales manchones de la densidad de especies vegetales consideradas en la NOM-ECOL-059-2001.*

Por lo anterior esta Dirección General a mi cargo considera que el proyecto los "Arrecifes" promovido por el C. Gerardo Miranda Estrada, en su carácter de apoderado legal de la empresa Constructora Riviera Houses, S.A. de C.V; **ES VIABLE**; en virtud de ajustarse a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez y el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo."

Al respecto y derivado del análisis de vinculación realizado, se coincide con lo indicado por la dependencia notificada, de conformidad con lo establecido en el **Considerando VII**.

XI. Que el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, mediante escrito referido en el **Resultando 16** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

"El predio se encuentra regulado por el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos publicado en el Periódico oficial, el día 20 de mayo del 2009, donde una superficie de 117,924.00 m² se ubica dentro del Uso de Suelo Habitacional Unifamiliar Densidad Alta (**H3-U1**) el cual permite un Coeficiente de Ocupación de Suelo (C.O.S) de 0.55 y una superficie de 14,256.80 m² del predio se encuentra dentro del Uso de Suelo Centro de Barrio (**C-3**) el cual permite un C.O.S de 0.70. El promovente manifiesta que la superficie de desplante en el uso de suelo **H3-U1** será de 77,658.26 m² con lo que se obtiene un C.O.S de 0.65 y la superficie de desplante del uso de Suelo **C-3** será de 10,609.45 m² con lo que se obtiene un C.O.S de 0.74, por tanto, el proyecto no cumple con el C.O.S establecido en dicho PDU.

Debido a que el proyecto corresponde únicamente a actividades de desmonte para el Cambio de Uso de Suelo no se calcularon densidades, ni Coeficiente de Uso de Suelo (C.U.S).

Al respecto, una vez revisada y analizada la manifestación de Impacto Ambiental sometida al proceso de evaluación, este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo opina que el proyecto cumple con los criterios URB-32, URB-34, URB-45, URB-48, CG-13 y CG-37 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, y no cumple con el C.O.S establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, así mismo le corresponderá a la SEMARNAT determinar el cumplimiento del Coeficiente de Uso de Suelo (C.U.S) y la densidad que establece dicho PDU."

Al respecto esta Delegación Federal, coincide con lo indicado por la entidad que emite la opinión, de acuerdo con el análisis de vinculación del **Inciso A del Considerando VIII** del presente resolutivo, en relación a los criterios ambientales del **POEL-BJ**.

Con respecto al cumplimiento del **PDU-PM**, mediante el análisis que se presenta en el **Inciso B del Considerando VIII** del presente resolutivo, se advierte el cumplimiento de los parámetros aplicables, toda vez que el proyecto consiste en la remoción de vegetación y únicamente se debe considerar el coeficiente de modificación de suelo, quedando su cumplimiento de la siguiente manera:

Tipo de uso de suelo	Superficie (m ²)	CMS	Superficie requerida proyecto (m ²)	CMS (proyecto)
C3	14,222.963	80%	10,609.45	74.59%
H3-1	118,136.921	70%	77,147.616	65%

De lo anterior, se advierte que el proyecto cumple con el coeficiente de modificación del suelo permitido para cada uno de los usos de suelo asignados al predio donde se llevará a cabo la remoción de vegetación. Así mismo, se aclara que la Secretaría es competente para evaluar los impactos ambientales de las obras incluidas en la MIA-P, siendo para el caso que nos ocupa la remoción de la vegetación, por lo que la evaluación de las obras que se pretenden construir en un futuro, así como el cumplimiento de éstas corresponde al estado, lo anterior según lo establecido en el artículo 28 de la LGEEPA, fracción VII y 5, inciso O) del REIA.

6. ANALISIS TÉCNICO Y JURÍDICO

XII. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

A. Impactos ambientales

En este apartado se establece, de inicio, que la valoración del impacto ambiental se enfoca únicamente, a la etapa de preparación del sitio del proyecto, mismo que se ajusta a las posibilidades del marco legal aplicable que establece el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, y con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez. Por lo que el cambio ambiental que se espera se circunscribe, obligadamente, a los límites y condiciones de los instrumentos de regulación territorial que, efectivamente, permiten el desarrollo de las actividades que implica el proyecto pretendido desde la perspectiva urbana y ambiental.

(...)

La valoración de impactos ambientales que se pretende desarrollar en el presente capítulo se circunscribe a la remoción del 70.62% de la superficie total del predio.

Matriz de Interacción.

Relaciona los distintos factores ambientales con las actividades del proyecto, sean estas interacciones positivas o negativas. Así mismo, durante las acciones que el proyecto tiene en conjunto. Para el proyecto se han identificado las acciones principales, tal y como se presenta en las siguientes tablas:

Para la fase de preparación se han identificado las siguientes acciones.

Preparación de sitio.	Trazo de las áreas de desmonte y conservación.
	Marcado y rescate de flora.
	Ahuyentación y rescate de fauna.
	Desmonte y despalle del terreno.
	Circulación y funcionamiento de maquinaria.
	Triturado de vegetación y recuperación de suelo.
	Retiro de residuos vegetales.
	Mantenimiento de vivero.

Matriz de Valoración de Impactos

Para el caso particular del proyecto que se presenta, para cada una de las actividades que se realizarán en la única etapa del proyecto, se describió la valoración de la importancia de cada uno de los impactos identificados.

Los impactos identificados se evaluaron de acuerdo con los siguientes criterios: carácter del impacto, intensidad del impacto, momento, recuperabilidad, periodicidad, extensión, reversibilidad y persistencia así como índice de incidencia.

Los valores de importancia de los impactos se obtienen en función de los criterios adoptados así como del factor ambiental potencialmente receptor del impacto.

Los valores expresan signos negativos, cuando el impacto es considerado desfavorable, y positivos cuando el impacto es juzgado favorable. Del Valor de Importancia (IM) resultante de la evaluación cualitativa y cuantitativa se obtiene información que permite catalogar el impacto como: despreciable, moderado o severo.

Lo anteriormente mencionado se expresa numéricamente de la siguiente manera:

$$IM = \pm [3(I) + 2(EX) + PE + EF + MO + MC + RV + PR]$$

I	Intensidad	(1) Baja (2) Media (4) Alta (8) Muy alta (12) Total
EX	Extensión	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total
PE	Persistencia	(1) Fugaz (< 1 año) (2) Temporal (de 1 a 10 años). (4) Permanente (> 10 años).
EF	Efecto	(4) Directo o primario (1) Indirecto o secundario
MO	Momento	1) Largo plazo (2) Mediano Plazo (4) Corto Plazo
MC	Recuperabilidad	(1) Recuperable de inmediato (2) Recuperable a mediano plazo (4) Mitigable (8) Irrecuperable
RV	Reversibilidad	(1) Corto plazo (2) Mediano plazo (4) Irreversible
PR	Periodicidad	(1) Irregular (2) Periódica (4) Continua

Uno de los criterios que proporciona información para clasificar cualitativamente los impactos ambientales evaluados es, justamente, la importancia del efecto valorado. En dónde los impactos se clasificarán en despreciables, si es que el valor es menor o igual a 25; moderados si el valor es mayor a 25 y menor o igual a 50 y severos cuando el valor es mayor a 50 y menor a 75. La naturaleza del impacto, es decir si es benéfico o perjudicial, se indica con los símbolos + o – respectivamente.

Descripción y valor de importancia de los impactos identificados.

De acuerdo a lo anterior se presentan, la valoración y descripción de los posibles impactos ambientales generados sobre los diferentes componentes del predio, en función de los alcances de la única fase del proyecto, la cual es de preparación del sitio (remoción de vegetación) para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Impacto Alteración de la calidad del aire como consecuencia de las actividades de remoción de la vegetación parcial del terreno.

Acción: Movimiento de vehículos y materiales.

Factor: Calidad del aire.

Descripción: Uno de los efectos ambientales asociados a la actuación propuesta es la disminución de la calidad del aire como consecuencia de la suspensión al aire de partículas diversas y de diferente procedencia.

Las partículas en estado sólido, más comúnmente denominadas “polvo”, constituyen un agente modificador de la calidad del aire. Se trata de partículas sedimentables cuyo diámetro oscila entre 1 y 1000 µm, que tienen su origen, principalmente, en los movimientos de tierras, en el transporte de materiales y en la erosión eólica que se produce sobre los terrenos.

Los efectos de estas partículas se centran principalmente en las molestias que originan a los vecinos del predio al producirse un ensuciamiento del entorno habitado y una disminución de la calidad del aire respirable.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Negativo (-)	Se afecta la calidad del aire.
Intensidad	Baja (1)	La afectación es mínima debido a que actualmente en el sitio de ubicación del proyecto, el transporte de materiales y erosión eólica se produce sobre terrenos y áreas vecinas.
Extensión	Puntual (1)	Es un impacto localizado al sitio de ubicación del predio.
Momento	Corto (4)	El efecto se manifiesta durante la remoción de la vegetación.
Persistencia	Fugaz (1)	El efecto permanecerá solamente durante el tiempo de obra.
Reversibilidad	Corto (1)	Reversible.
Efecto	Directo (4)	La calidad del aire se manifiesta de manera directa.
Periodicidad	Discontinua (1)	Se manifiesta de manera predecible ya que depende su aumento o disminución de los itinerarios de la jornada laboral.
Recuperabilidad	Recuperable (1)	El efecto se recuperará de manera inmediata en cuanto terminen las actividades.
IM	19	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	DESPRECIABLE	

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO

Indicador: Disminución de la calidad del aire como consecuencia de la emisión de gases y partículas diversas de diferente procedencia a la atmósfera.

Indicador antes del proyecto: Actualmente en el sitio de ubicación del proyecto, el transporte de materiales y erosión eólica se produce sobre áreas vecinas, esto toda vez que su entorno cuenta con áreas de vivienda e intervenidas a consecuencia del crecimiento de la mancha urbana de Puerto Morelos.

Al momento de las actividades del proyecto la concentración de partículas que se produzcan durante el movimiento de equipo, vehículos, etc., se verá ponderado por las condiciones existentes. Asimismo, es importante destacar que el efecto es bajo y no periódico. Y desaparece una vez concluidas las actividades.

Por lo anteriormente descrito, el impacto que se pueda causar a la calidad del aire se considera **DESPRECIABLE**.

Impacto N° 2: Impacto sobre el confort sonoro producido por la utilización de maquinaria y trabajadores.

Acción: Funcionamiento de maquinaria por las actividades de desmonte del terreno. Presencia de trabajadores.

Factor: Confort sonoro

Descripción: Durante la fase de preparación del sitio, se producirán ruidos derivados del funcionamiento de maquinaria, equipo y por la presencia de trabajadores. Dichas afecciones son temporales y desaparecen cuando la acción se concluye.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Negativo (-)	Se afecta el confort sonoro por uso de maquinaria y la presencia de trabajadores.
Intensidad	Baja (1)	La afectación es mínima debido a que el ruido se mezcla con las actividades urbanas, circulación de vehículos y personas existentes en las inmediaciones.
Extensión	Puntual (1)	Es un impacto localizado al predio.
Momento	Corto (4)	El efecto se manifiesta durante la preparación del sitio. (remoción de vegetación)
Persistencia	Fugaz (1)	El efecto permanecerá solamente durante la etapa de preparación de sitio.
Reversibilidad	Corto (1)	Se regresará a las condiciones originales al finalizar las actividades.
Efecto	Directo (4)	El confort sonoro se manifiesta de manera directa por el efecto del funcionamiento de maquinaria y presencia de trabajadores.
Periodicidad	Discontinua (1)	Se manifiesta de manera predecible ya que está en función de la jornada laboral.
Recuperabilidad	Recuperable (1)	El efecto se recupera de manera inmediata en cuanto termine la fase de preparación del sitio.
IM	- 19	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	DESPRECIABLE	

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO

Indicador: La alteración del confort sonoro por el uso de maquinaria y presencia de trabajadores.

Indicador antes del proyecto: El confort sonoro se altera durante la fase de preparación del terreno es de manera temporal ya que concluye con ésta.
El efecto sobre el ruido que se produzca durante la preparación del sitio se verá ponderado por las condiciones existentes y las que al concluir desaparecen.

La afectación es temporal y desaparece cuando la actividad sea ejecutada por lo que el impacto que se pueda causar al medio perceptual se considera **DESPRECIABLE**.

Impacto ambiental causado a la vegetación, por los procesos de remoción del proyecto.

Acción: La influencia del impacto a la flora es directa durante el proceso de preparación del sitio por el cambio de uso del suelo.

Causa-efecto: Se afecta vegetación de selva por chapeo y despalde de las áreas de aprovechamiento del proyecto; durante el proceso las áreas delimitadas como conservación por mal manejo de los polvos finos y escurrimientos accidentales de residuos al agua.

Descripción del impacto: La vegetación es uno de los principales indicadores ambientales como productor primario. Es el reflejo de las condiciones climáticas y de suelo siendo soporte de la fauna a la que provee de energía en forma de frutos, hojas, semillas, raíces, y cortezas a las diferentes especies de fauna silvestre.

Las principales características de un sitio con vegetación es la presencia de especies de flora silvestres que guarden la unicidad, diversidad y permitan la continuidad de los procesos naturales y, por ende, su funcionalidad e integridad.

En el predio existe vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, con bajo estado de conservación, el saque y vertimiento de desperdicios producen una presión constante y no regulada en el predio. Se advierten áreas con acahual por efectos antropogénicos y naturales en menor medida. La vegetación en la zona cercana al predio del proyecto, presenta variaciones espaciales de distribución y abundancia en función de las características del suelo, lo cual viene marcado principalmente por su proximidad con la traza urbana y la demanda de madera y piedra. Ésta cubierta vegetal presenta afectaciones provocada por actividades humanas y eventos naturales, los que corresponden a fenómenos hidrometeorológicos extremos como huracanes.

Los impactos ambientales a la flora que puedan ocurrir durante la preparación del sitio son directos.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Negativo (-)	Se afecta el medio natural por las actividades del proyecto, el uso de maquinaria.
Intensidad	Media (2)	La afectación es mínima debido a que se remueve un porcentaje de la cubierta vegetal.
Extensión	Puntual (1)	Es un impacto localizado al sitio de ubicación del predio.
Momento	Corto (4)	El efecto se manifiesta durante la realización de las actividades.
Persistencia	Temporal (2)	El efecto no permanecerá en el tiempo.
Reversibilidad	Mediano plazo (2)	No se regresará a las condiciones originales por medios naturales.
Efecto	Directo (4)	La calidad del medio se manifiesta de manera directa por el efecto de la ejecución de las acciones de desmonte.
Periodicidad	Periódica (2)	Se manifiesta de manera predecible ya que depende de los itinerarios de la jornada laboral.
Recuperabilidad	Mitigable (4)	El efecto se recuperará de manera inmediata en cuanto terminen las obras.
IM	-26	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	MODERADO	

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO

Indicador antes del proyecto: Cobertura de vegetación existente en el predio antes y después de llevarse a cabo la intervención.

Contexto:

El impacto ambiental que se pueda causar a la flora por los procesos de la preparación del sitio es directo.

Los impactos de pérdida de cubierta vegetal en el predio corresponden a la unidad de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, y de las que se deja bajo conservación el 29.38%, se aclara que el impacto causado a la flora se considera un impacto regulado por los usos a que otorga la UGA 28 del POEL-BJ, aplicable al predio del proyecto y por los Coeficientes de Modificación del suelo (CMS) que otorgan los usos H3-1 y C3 del PDDUPM.

En términos de la vegetación el impacto así valorado resultó de intensidad alta de extensión parcial, el que se manifiesta en términos de 1 a 5 años, sinérgico porque afecta otros factores, como el hábitat para la fauna, de persistencia temporal de efecto directo acumulativo porque se prolonga a través del tiempo, con aplicación de medidas, por la recuperación de vegetación, de efecto irreversible porque se operará un proyecto residencial y se mantiene constante en el tiempo por lo que el impacto se clasificó como negativo MODERADO.

Impacto ambiental causado a la fauna por reducción de hábitat derivado de la eliminación de vegetación.

Acción: Preparación de sitio, remoción de vegetación.

Causa-efecto: Eliminación de vegetación- Reducción del hábitat; Afectación al hábitat de especies de fauna silvestre legalmente protegidas registradas en el sitio.

Descripción del impacto: La vegetación que debe ser retirada proporciona alimento, refugio y cobertura a un ensamble faunístico que ocupa el sitio. Para formar las plataformas y área de construcción es indispensable retirar esta vegetación en el terreno.

A consecuencia de esta intervención se reduce el hábitat actualmente utilizado por la fauna silvestre y, resultado de esto, se prevé la migración a la selva colindante de los individuos que actualmente usan el sitio el cual, temporalmente, se mantendrá defaunado. Una vez concluidas las actividades de cambio de uso de suelo, los espacios serán utilizados por especies silvestres que toleran la presencia del hombre tales como las iguanas, lagartijas escamosas de cozumel, algunas ranas, tortolitas, papamoscas y mosqueros; tlacuaches y mapaches. Este impacto, por ello, se estimó persistente pero esto para especies que no coexisten con el hombre.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Negativo (-)	Se afecta a la fauna y el hábitat por remoción de vegetación por uso de maquinaria y la presencia de trabajadores.
Intensidad	Baja (-1)	La afectación es baja debido a que la fauna presente tenderá a desplazarse a los predios colindantes.
Extensión	Parcial (1)	Es un impacto parcial al predio.
Momento	Corto (4)	El efecto se manifiesta durante la preparación del sitio. (remoción de vegetación).
Persistencia	Temporal (2)	El efecto permanecerá solamente durante la etapa de preparación de sitio.
Reversibilidad	Mediano plazo (2)	Se regresará a las condiciones originales al finalizar las actividades.
Efecto	Indirecto (1)	Se manifiesta de manera indirecta por la remoción de vegetación.
Periodicidad	Periódica (2)	Se manifiesta de manera periódica ya que está en función de la jornada laboral.
Recuperabilidad	Mitigable (4)	Se consideran medidas de rescate y ahuyentamiento de fauna previo a la remoción de vegetación.
IM	- 25	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	DESPRECIABLE	

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO

INDICADOR:

La remoción de la vegetación provocará la reducción del hábitat para el ensamble de fauna silvestre que actualmente utiliza el sitio en el terreno.

Indicador antes del proyecto:

El indicador es, para este caso, la cantidad de hábitat disponible en el predio de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, con vegetación, arbórea, y arbustiva y herbácea que corresponden a espacios abiertos.

Contexto:



Para estudiar la afección a los ecosistemas se considerará por un lado, el valor del ecosistema existente, y por último el que existirá después de llevarse a cabo el proyecto. La eliminación de vegetación, durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, provocará pérdida de hábitat para las aves, reptiles y mamíferos, la fauna registrada en el sitio. Ésta se verá obligada a desplazarse a sitios colindantes con cubierta vegetal.

En el Sistema Ambiental delimitado existe hábitat potencial para las especies registradas. La fauna virtualmente afectada, a nivel de predio y considerando la intervención implica la reducción de un hábitat que alberga diversidad de especies con baja abundancia relativa por especie.

El impacto valorado como MODERADO implica la reducción de selva que se presenta en un predio cercado y afectado que no representa un hábitat prístino para la fauna silvestre por lo que el impacto valorado no implica la eliminación de un espacio único para la fauna ni pone en riesgo poblaciones de especies silvestres estén, o no, bajo categoría de riesgo y legalmente protegidas.

Impacto ambiental causado al suelo y perfil topográfico por vertimientos incidentales, nivelaciones y formación de plataformas

Acción: Preparación por cambio de uso del suelo

Causa-efecto: Vertimientos incidentales de sustancias contaminantes-cambios en las propiedades y calidad del suelo. Eliminación de las propiedades naturales del suelo incluyendo la pérdida de la capa húmica, su permeabilidad y patrón natural de escurrimientos.

Descripción del impacto: Las actividades del proyecto requiere presencia humana, maquinas y equipo lo que se asocia a la existencia de grasas, lubricantes y combustibles, solventes entre otras sustancias cuyo derrame puede afectar las propiedades del suelo. La presencia de gente se asocia a la generación de basura diversa.

Las actuaciones sobre las áreas de intervención previstas.
Se prevé este impacto ambiental permanente sobre el terreno como se muestra en los planos adjuntos.

Para el caso en particular el perfil topográfico no será modificado significativamente, toda vez que el proyecto mantiene la cota promedio de 12 m, y mantiene una pendiente de 10 y 8° por lo que se mantienen los escurrimientos pluviales que serán conducidos aprovechando la pendiente dadas al proyecto y de forma separada a las aguas servidas hasta los pozos de absorción los cuales se ubicarán en las partes topográficamente bajas del predio.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Negativo (-)	Se afecta el medio natural por las actividades del proyecto, el uso de maquinaria.
Intensidad	-1	La afectación es mínima debido a que se remueve un porcentaje bajo de la cubierta del suelo rocoso.
Extensión	4	Es un impacto localizado al sitio de ubicación del predio.
Momento	1	El efecto se manifiesta durante la realización de las actividades.
Persistencia	4	El efecto no permanecerá en el tiempo.
Reversibilidad	2	No se regresará a las condiciones originales por medios naturales.
Efecto	1	La calidad del medio se manifiesta de manera directa por el efecto de la ejecución de las acciones.
Periodicidad	4	Se manifiesta de manera predecible ya que depende de los itinerarios de la jornada laboral.
Recuperabilidad	4	El efecto se recuperará de manera inmediata en cuanto terminen las obras.
IM	-41	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	MODERADO	

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO

INDICADOR:

1. Las actuaciones de obra de preparación de sitio provocarán cambios en las propiedades actuales del suelo.

Indicador antes del proyecto:

El indicador es la cantidad de suelo disponible. En el terreno se encuentra sin modificación previa en el cual se desarrollan los procesos naturales.

(...)

Por lo anterior, el impacto fue valorado como sinérgico de acumulación y efecto simple con medidas de mitigación por lo que resultó Despreciable.

(...)

Los cambios en el relieve topográfico son permanentes pero compatibles con el territorio y el uso urbano habitacional que se le ha otorgado mediante el PDDUPM, por lo que el impacto que se pueda causar se considera moderado.

Impacto: Cambios en la calidad del agua por posibles vertidos (acuífero)

Acción: Actividades de (Manejo de materiales y sustancias)

Factor: Contaminación del suelo y subsuelo; Contaminación de acuíferos.

Descripción: Durante la fase de preparación del sitio se generarán efluentes que, por efecto de las aguas de escorrentía, pueden afectar los acuíferos.

Los efluentes con mayor poder de contaminación son los residuos inertes de pequeño tamaño y los aceites y lubricantes generados como consecuencia del uso de la maquinaria utilizada en la fase de remoción de la vegetación.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Negativo (-)	Las actividades pueden contribuir con la contaminación del suelo y subsuelo, las aguas superficiales y acuíferos.
Intensidad	Baja (1)	La afectación es mínima debido a que la magnitud de las acciones no implica un alto parque vehicular por lo cual el control es estricto. No se descarta la posibilidad de que los acuíferos bajo del predio se encuentre contaminado como consecuencia de la urbanización del área. No obstante dicha hipótesis tendría que comprobarse.
Extensión	Puntual (1)	Es un impacto localizado al sitio de ubicación del predio.
Momento	Corto (4)	El efecto se manifiesta durante la realización de las actividades de desmonte y remoción de la vegetación.
Persistencia	Temporal (2)	El efecto no permanecerá constantemente.
Reversibilidad	Irreversible (4)	No se regresará a las condiciones originales por medios naturales.
Efecto	Directo (4)	La contaminación se manifiesta de manera directa por el efecto de las actividades y vertidos accidentales.
Periodicidad	Discontinua (1)	Se manifiesta de manera impredecible.
Recuperabilidad	Recuperable (1)	Es posible introducir medidas correctoras de modo que el efecto se recupere parcialmente.
IM	-23	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	DESPRECIABLE	

CLASIFICACION DEL IMPACTO

Indicador: Contaminación al suelo, subsuelo y acuíferos por movimientos de tierras, manejo de materiales y presencia de maquinaria para el desmonte.

Indicador antes del proyecto: La contaminación al suelo, subsuelo y acuíferos se verá ponderada ya que en el predio no hay agua ni corrientes superficiales. Durante esta fase se generarán efluentes que, por efecto de las aguas de escorrentía, pueden afectar los acuíferos. Los efluentes con mayor poder de contaminación son los residuos inertes de pequeño tamaño y los aceites y lubricantes generados como consecuencia del uso de la maquinaria utilizada en esta fase.

De manera particular la contaminación del suelo, subsuelo y acuíferos por posibles vertidos puede ser poderable si se toman medidas de seguridad para evitar todo tipo de escapes, así como por el hecho, de que las acciones planteadas en el presente documento, únicamente consideran el desmonte parcial de la vegetación del terreno, por lo que el impacto se considera **DESPRECIABLE**.

Impacto sobre el medio perceptual producido por los movimientos, el uso de maquinaria y el desorden que introducen las actividades de desmonte.

Acción: Circulación y funcionamiento de maquinaria, ejecución de las acciones de preparación de sitio.

Factor: Unidades de paisaje, Incidencia visual durante el desmonte en el predio.

Descripción: Durante esta fase se introducen componentes con repercusión en el paisaje como son: desorden visual y multiplicidad de contrastes.

Dichas afecciones son temporales y desaparecen cuando las actividades estén terminadas.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Negativo (-)	Se afecta el medio perceptual por las actividades del proyecto, el uso de maquinaria y el desorden que introducen la intervención de un predio.
Intensidad	Baja (1)	La afectación es mínima debido a que el medio paisajístico existente presenta ya un desorden visual con multiplicidad de contrastes.
Extensión	Puntual (1)	Es un impacto localizado al sitio de ubicación del predio.
Momento	Corto (4)	El efecto se manifiesta durante la realización de las actividades.
Persistencia	Efímero (1)	Efecto no permanecerá en el tiempo.
Reversibilidad	Corto (1)	No se regresará a las condiciones originales por medios naturales.
Efecto	Directo (4)	La calidad del medio perceptual se manifiesta de manera directa por el efecto de circulación y funcionamiento de maquinaria y ejecución de las acciones de desmonte.
Periodicidad	Discontinua (1)	Se manifiesta de manera predecible ya que depende de los itinerarios de la jornada laboral.
Recuperabilidad	Recuperable (1)	El efecto se recupera de manera inmediata en cuanto terminen las obras.
IM	-22	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	DESPRECIABLE	

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO

Indicador: La alteración del paisaje producto de uso de maquinaria y desorden inherente a las actividades.

Indicador antes del proyecto: El paisaje se demerita, de manera temporal, durante las actividades. El medio paisajístico existente presenta un desorden visual con multiplicidad de contrastes.

El efecto visual que se produzca durante las actividades, se verá ponderado por las condiciones existentes y las que al concluir realcen el paisaje circundante. El proyecto se concibe dentro de la mancha urbana de Puerto Morelos en una zona considerada por el PDDUPM para Centro Urbano.

La mayor parte de estas afecciones son temporales y desaparecen cuando las acciones concluyen, asimismo, no se esperan obras distintas a las existentes en el medio circundante urbano, por lo que el impacto que se pueda causar al medio perceptual se considera **DESPRECIABLE**.

Impacto Efecto sobre el medio socio-económico

Acción: Actividades del proyecto.

Factor: Incidencia económica directa e indirecta.

Descripción: Se espera que de manera positiva, el proyecto repercuta sobre la generación de empleos y la percepción de ingresos, misma que coadyuva de manera constante a la economía de manera permanente.

El impacto se describe en todas sus etapas como positivo ya que activa la economía a nivel local y regional atrayendo capitales por la oferta inmobiliaria generará empleos, a nivel local y regional activando así la economía de manera directa e indirecta. Reactivará la zona y coadyuvará con los pagos de derechos e impuestos a las distintas instancias de gobierno.

Por lo anterior, la operación del proyecto participa como parte importante en el desarrollo social y económico del Estado.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Positivo (+)	Se esperan mejoras en congruencia con el desarrollo de la zona, la generación de empleos, la participación del proyecto en la evolución de la economía local.
Intensidad	Alta (4)	El grado de afectación se considera alto ya que el proyecto participa como parte importante en el desarrollo social y económico.
Extensión	Parcial (3)	Es un impacto con una incidencia en un contorno regional.
Momento	Corto (4)	El efecto se manifiesta durante la realización de las actividades del proyecto.
Persistencia	Permanente (4)	El efecto permanecerá durante la vida útil del proyecto.
Reversibilidad	Irreversible (4)	No se regresará a las condiciones originales por medios naturales.
Efecto	Directo (4)	La incidencia directa e indirecta sobre la economía se manifiesta de manera directa por el efecto de la presencia del proyecto en la zona.
Periodicidad	Continua (4)	Se manifiesta de manera permanente.
Recuperabilidad	Irrecuperable (0)	Es asimilado por el entorno económico de la zona.
IM	+50	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	SEVERO	

CLASIFICACION DEL IMPACTO.

Indicador: Efecto sobre el medio socio-económico.

Indicador antes del proyecto: En Cancún se desarrollan actividades económicas asociadas al turismo y prestación de servicios en uno de los principales destinos turísticos de México.

(...)

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

Una vez que el proyecto se encuentre en operación el impacto será de efecto directo e indirecto, acumulativo, reversible a mediano plazo y de periodicidad continua durante la

etapa de operación. Se manifestará constante en el tiempo toda vez que influye en la calidad de vida y económica de la sociedad, aporta ingresos a los gobiernos y se ajusta a los ordenamientos ambientales por lo que el impacto se considera positivo SEVERO.

Impacto Efecto sobre los usos del suelo y la estructura territorial del municipio.

Acción: Presencia de elementos del proyecto: actividades, vehículos y personas.

Factor: Estructura territorial del municipio; Aprovechamiento.

Descripción: Los impactos de índole territorial se deben principalmente a desequilibrios por falta de planificación y de una correcta estructura territorial y se reflejan muy frecuentemente en forma de problemas de tráfico vehicular, conflictos por uso del suelo que en última medida repercuten en la calidad de vida de la población y la imagen que la zona proyecta al exterior.

La zona en la que se ubica el proyecto se regula con un Programa de Ordenamiento Ecológico Local y con un Programa de Desarrollo Urbano los que determinan los usos y zonificaciones del suelo y la ocupación del territorio.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Signo	Positivo (+)	Se considera positivo toda vez que el proyecto consolida la funcionalidad territorial del centro poblacional de Puerto Morelos para mantener un desarrollo concordante en la zona.
Intensidad	Total (12)	El grado de afectación se considera total ya que coincide con los parámetros y lineamientos acordados para el sitio y compatible con los usos colindantes.
Extensión	Parcial (2)	Es un impacto con una incidencia apreciable en el medio.
Momento	Mediano plazo (2)	El efecto se manifiesta cuando concluyen las actividades.
Persistencia	Permanente (4)	El efecto permanecerá durante la vida útil del proyecto.
Reversibilidad	Irreversible (4)	No se regresará a las condiciones originales por medios naturales.
Efecto	Directo (4)	La estructura territorial del municipio y aprovechamiento se manifiestan de manera directa.
Periodicidad	Continua (4)	Se manifiesta de manera permanente.
Recuperabilidad	Irreversible (8)	Una vez concluida la remoción de la vegetación, no se vuelve a las condiciones originales del predio.
IM	+72	
CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	SEVERO	

CLASIFICACION DEL IMPACTO

Indicador: Efecto sobre los usos del suelo y la estructura territorial del municipio.

Indicador antes del proyecto: El aprovechamiento del predio del proyecto, cambiará la fisonomía del lugar al ocupar un espacio sin utilización actualmente. El proyecto consolida la funcionalidad territorial de la zona urbana de Puerto Morelos para mantener un proyecto concordante.

De manera particular este efecto puede considerarse compatible con el entorno, toda vez que coincide con los parámetros y lineamientos acordado para el sitio y compatible con el espacio que lo acoge, en virtud de que se desarrolla en la mancha urbana de Puerto Morelos, en la zona considerada como H3-1 (Habitacional densidad alta) y C3 (comercial

barrio), por lo que es concordante con los destinos previamente marcados para el sitio, en tal virtud el impacto estimado que se pueda causar se considera positivo SEVERO.

Conclusión.

De la identificación y valoración de los impactos ambientales detectados para el desarrollo de las actividades de remoción de parte de la vegetación del terreno de 15.00 hectáreas, se determinó que los impactos ambientales negativos identificados son despreciables moderados y, en la mayoría de los casos las actividades pueden ser sujetas a la aplicación de medidas de mitigación y compensación.

Los impactos positivos resultantes, de los impactos identificados, resultaron, severos, lo que será percibido en el medio ya que permanece una vez concluida esta etapa del proyecto.

De este modo en términos ambientales el proyecto se califica como viable, ya que no representa riesgos a poblaciones de especies protegidas, no implica fragmentar un ecosistema y no conlleva riesgos a la salud humana.

El proyecto que se pretende se ha de desarrollar en un ambiente urbano por lo que los efectos sobre ecosistemas naturales, entendidos estos como un conjunto de elementos que interaccionan y los conforman, y no únicamente los recursos que son objeto de afectación por la propuesta, en su conjunto, son despreciables o nulos, asimismo, se desarrollan las actividades sobre un sitio con usos de suelo preestablecidos concordantes con su naturaleza, ya que se inserta en la mancha urbana de Puerto Morelos, en la que predominan los usos de suelo H3-1 (Habitacional densidad alta) y C3 (comercial barrio).

B. Medidas preventivas y de mitigación.

De lo indicado por la **promovente** con respecto a las medidas de prevención y mitigación, se advierte que se proponen medidas generales y específicas, tal y como se menciona a continuación.

Antes de iniciar las actividades se hará un reconocimiento del terreno para actualizar los estudios ambientales incluidos en la MIA y cumplir con los términos y condicionantes que se establezcan en el oficio resolutivo que eventualmente emita la Delegación Federal de la SEMARNAT en Quintana Roo.

En esta visita previa a cualquier intervención, los resultados del trabajo de campo realizado a posteriori se recogerán en fichas y se acompañarán de un reporte fotográfico que permitirá definir el estado exacto del medio antes de la obra.

También, de manera previa a la iniciación de las actividades, se elaborarán documentos y señales relativos a las buenas prácticas ambientales que han de ser observadas por todos

los participantes en la construcción del proyecto; al menos se enunciarán los siguientes lineamientos:

- La intervención deberá estar ordenada en todo momento.
- No tirar desperdicios o basuras al suelo, cuidar el orden general de las instalaciones.
- No levantar polvo ni hacer ruidos innecesarios.
- Circular y mover la maquinaria exclusivamente dentro de los límites de la intervención.
- Situar las instalaciones de apoyo en los espacios, preferentemente en áreas autorizadas, que serán destinados para ello a fin de proteger el suelo y su cubierta vegetal.
- Reducir la cantidad de residuos. Todo elemento que se pueda reutilizar o reciclar deberá serlo, evitando su prematura eliminación o vertido en todos los casos posibles.
- No mezclar los residuos. Éstos deberán ser depositarlos, por su clase y tipo, en los contenedores dispuestos para ello; esto servirá para facilitar la recuperación o el reciclado y para evitar un aumento de su peligrosidad o dificultad en su tratamiento.
- El cambio de aceite de la maquinaria deberá hacerse en taller siempre. Si fuese necesario cambiar el aceite en el predio, asegurarse de evitar su vertido al suelo.
- No está permitido hacer fogatas ni incinerar desperdicios.

Criterios para la protección del aire.

Criterios para la localización de elementos auxiliares temporales y permanentes.

Criterios para la señalización de las áreas de los proyectos.

Criterios para el manejo y gestión de los residuos.

Criterios para la protección de la vegetación.

Criterios para proteger las poblaciones de fauna silvestre.

Así mismo, se presentan medidas específicas para los siguientes factores:

ATMÓSFERA

Medidas de mitigación por alteración de la calidad del aire y confort sonoro como consecuencia de los procesos de cambio de uso del suelo.		
Factor:	AIRE	
	Emisión de partículas y ruidos derivado del retiro de vegetación, funcionamiento de maquinaria, equipos grúas y tránsito de trabajadores, materiales, cortes y conformación de terracerías.	
Fuente:	Medida de Mitigación:	Eficiencia:
Circulación y operación de los vehículos y maquinaria, en el área de actuación.	Establecer barreras y trampas contra el arrastre de polvos y otros sedimentos.	Alta, mediante seguimiento y documentación.
	Humedecer los materiales finos.	
	Cubrir con lonas los depósitos de material.	
	No acopiar materiales ni desperdicios en obra.	
	Establecer silenciadores a los equipos y maquinaria.	
	Revisar las bitácoras de mantenimiento de vehículos y maquinaria que se usen en la actuación.	
	Informar a los trabajadores y empresas contratadas de la medida.	
Indicador: No rebasar los límites permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.		
NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicada en el D.O.F. el 6 de marzo de 2007.		
NOM-044-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.		
NOM-045-SEMARNAT-1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible. Publicada en el D.O.F. del 22 de abril de 1997 (SEMARNAT, 2003).		
NOM-050-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.		

SUELO Y PERFIL TOPOGRÁFICO

Medidas para minimizar el impacto ambiental causado por contaminación accidental del suelo por vertimientos incidentales y variaciones negativas al perfil topográfico.

Factor: SUELO Vertimientos incidentales de sustancias contaminantes como hidrocarburos, grasas y lubricantes, polímeros, que deterioran las propiedades y calidad del suelo. El corte, conformación de los elementos del proyecto implican variaciones a la calidad actual del suelo y perfil topográfico.

Fuente	Medida de Mitigación	Eficiencia
Se considera posible la generación de derrames accidentales de residuos líquidos y peligrosos, producto de mal manejo de las nodrizas o bien de maquinaria en mal estado.	Minimiza la posibilidad de afección directa al suelo por derrames y vertimientos accidentales.	Alta. Basada en el Programa integral de manejo ambiental. Los hidrocarburos y derivados se acopian en sitios específicos. Los residuos se acopian en recipientes diferenciados de acuerdo a su tipo. No se realizan reparaciones de maquinaria y equipo en el sitio.
Residuos vegetales, vidrio, plástico y basura en general, generados y dispersos en el suelo durante la preparación del sitio.	Elimina la afección directa al suelo por residuos sólidos. Se considera como medida preventiva.	Alta, mediante el cumplimiento del programa integral de manejo ambiental, el que incluye las medidas de manejo para los residuos a generarse.
Remoción de material, vegetal, tierra vegetal, para la conformación del proyecto.	Recupera la tierra vegetal, de los cortes, excavaciones, deberá ser almacenada y preparada para las áreas de jardinería del proyecto.	Alta, mediante el cumplimiento de programas de seguimiento y control, durante el proceso.
Alteración a los niveles de la plataforma.	Mantiene la plataforma y los desniveles del sitio.	Alta, mediante el cumplimiento del diseño de nivelación del proyecto autorizado involucran a los trabajadores.

Necesidad de: Permanente.

mantenimiento

Control

Bitácora, monitoreo, fotografías, informes, topografía.

AGUA E HIDROLOGÍA

Medidas para minimizar el impacto ambiental causado a la calidad del agua, aumento de la escorrentía, erosión y producción de sedimentos, disponibilidad de agua.

Factor: AGUA Impacto ambiental causado al agua por circulación de maquinaria y manejo de equipo, proceso de preparación del sitio, desmonte, corte, presencia de trabajadores, producción y transporte de residuos.

Fuente	Procedimientos	Eficiencia
Residuos Peligrosos generados durante la operación y manejo de equipo y maquinaria	Previene y Mitiga la posible afección al suelo y agua por derrames accidentales de aceites y grasas.	Alta. Basada en el Programa de manejo de residuos su implementación y seguimiento.
Residuos sanitarios que son producto de la presencia humana en el sitio.	Impide el fecalismo al aire libre evitando que las heces alcancen los cuerpos de agua por infiltración o escurrimientos superficiales.	Alta, con presencia de baños suficientes, control del personal en el frente de trabajo y mantenimiento y limpieza periódica.
Escurrimiento natural de la modificación de la topografía.	El diseño promueve dejar los escurrimientos naturales con caída de pluviales, a efecto de no implicar aportes terrígenos.	Alta. El diseño del proyecto con dirección de captación y escurrimientos pluviales, evita el aporte de terrígenos debe de considerarse como una medida que mejora la condición del sitio.
Permeabilidad del suelo y captación de agua al acuífero.	La conservación de vegetación nativa más el aumento mediante áreas permeables del proyecto, minimizan el impacto que se pueda causar a la permeabilidad del suelo, aunado a que el diseño que permite la dirección del agua hacia espacios donde su absorción será natural.	Alta. Mediante programas de manejo de áreas de conservación y permeables que favorezcan la captación natural del suelo.

Necesidad de mantenimiento

Permanente.

Control

Bitácora, monitoreo, fotografías, informes.

FLORA

Medidas de mitigación por el impacto ambiental causado a la flora por los procesos del retiro de la vegetación del proyecto.

Factor: FLORA La influencia del impacto a la flora puede ser directa e indirecta durante el proceso de desmonte, por mal manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos. La influencia es directa a la flora por conservación y manejo.

Fuente	Medida	Eficiencia
Pérdida de vegetación producto del cambio de uso del suelo, preparación del sitio	Prevención y Mitigación: Se delimitan espacios de aprovechamiento, se rescatan elementos ligados en la NOM-059 en las áreas de selva mediana subperennifolia. Se conserva y mantiene vegetación nativa lo que implica hábitat disponible para la fauna silvestre.	Alta mediante la aplicación de programas de manejo de flora.
Contaminación del agua y dispersión de sólidos y líquidos	Plantea medidas como la instalación de una malla de delimitación así como implementación de programas de manejo de residuos, sólidos líquidos y peligrosos.	Alta mediante la aplicación de programas de manejo integral.
Conservación vegetal	Compensación: conservación de ensamblajes naturales.	Alta, mediante la ejecución de difusión.
Necesidad de mantenimiento. Control.	Permanente. Bitácora, monitoreo, fotografías, informes.	

FAUNA

Medidas de mitigación por afectación a la fauna y reducción de hábitat por preparación del proyecto.

Factor: FAUNA Impacto ambiental causado por reducción de hábitat disponible y desplazamiento de fauna hacia zonas mejor conservadas.

Fuente	Medida	Eficiencia
Reducción del hábitat por retiro de vegetación y modificación del suelo, por lo que se desplaza fauna silvestre	Prevención y Mitigación: Se delimitan espacios de aprovechamiento en el hábitat de selva. Se conserva la vegetación nativa lo que implica hábitat disponible para la fauna silvestre.	Alta mediante la aplicación de programas de manejo de fauna.
En consecuencia a los procesos preparación, por la operación de maquinaria y equipos puede provocar afectación de manera indirecta a la fauna, silvestre.	Plantea medidas como programas de manejo de residuos, sólidos líquidos y peligrosos. Favorecer la permanencia del hábitat presente, de su conectividad y de las poblaciones animales que los habitan. Minimización de la mortandad directa de individuos de fauna. Realizar rescate reubicación de individuos de especies de lento desplazamiento.	Alta, mediante la aplicación de programas de manejo integral de residuos y manejo de fauna.
Desplazamiento de fauna	Intervención paulatina del terreno, minimización directa a la fauna, realizar rescates y ahuyentación de fauna, con personal especializado mediante técnicas adecuadas y relocalización de ejemplares de especies amenazadas o de baja movilidad.	Alta, mediante la ejecución del programa de manejo de fauna.
Crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna.	Informar a los trabajadores del proyecto, a través de difusión.	Alta, mediante la ejecución de difusión.
Necesidad de mantenimiento. Control.	Permanente. Bitácora, Monitoreo, fotografías, Informes.	

PAISAJE

Medidas de mitigación por impacto al paisaje por cambios en el uso del paisaje.

Factor: Paisaje La incidencia visual y la calidad se ven mermadas con las actividades del retiro de la vegetación y actividad durante la preparación del proyecto, las que se recuperan al integrar en un entorno de áreas naturales en conservación.

Fuente	Medida	Eficiencia
Desorden visual que producirá la preparación del sitio, maquinaria y equipo.	Prevención y Mitigación: mantener delimitada con lona publicitaria, un sitio ordenado, con manejo adecuado de residuos, sólidos líquido y peligroso.	Alta mediante la aplicación de programas de manejo de desempeño
Mejorar el paisaje mediante un estilo constructivo integrado al entorno	Corrección: El planteamiento de un estilo integrado al entorno existente y el cual proponen áreas nativas, permiten corregir el paisaje afectado.	Alta, mediante Programa de desempeño.
Necesidad de mantenimiento. Control.	Permanente. Bitácora, Monitoreo, fotografías, Informes.	

Medidas adicionales.

Medida de mitigación.	Programa Integral de Manejo Ambiental.	
El Programa Integral de Manejo Ambiental se basa en la minimización, manejo y disposición de los residuos generados. Se establecen medidas preventivas para el manejo y disposición adecuados de grasas, aceites e hidrocarburos.		
Acciones durante la actuación	Tipo de residuo	Medida
1. Ubicación de sitios potenciales de producción y almacenamiento de residuos por tipo. 2. Colocación de contenedores rotulados por tipo. 3. Separación de los residuos por tipo. 4. Supervisión durante las etapas del proyecto del manejo de residuos. 5. Supervisión de entrega de tratamiento de los residuos por etapa. 6. Supervisión de entrega y disposición de los residuos a las empresas recicladoras.	Orgánicos	Composta
	Plásticos	Recicladora.
	Sanitarios	Mantenimiento periódico por empresa autorizada
	Peligrosos	Manejo de residuos peligrosos, equipado y supervisión.
	Orgánicos	Composta. (Programa de Colecta Selectiva)
	Plásticos, cartón, Madera.	Reciclado.
	Escombro	Retiro y disposición donde lo indique la autoridad.

Eficacia	Alta
Necesidad de mantenimiento	Permanente
Control	Bitácora del almacén de residuos sólidos, monitoreo, fotografía, informes.

Tipo de medida: Complementaria	PROGRAMA DE ACTIVIDADES LIMPIAS
Esta medida se propone para minimizar los efectos comunes del cambio de uso del suelo sobre su entorno inmediato.	- Se evita la dispersión de polvos y finos. - Se elimina la acumulación de desperdicios de orgánicos, inorgánicos y restos varios. - Se evita la proliferación de animales ferales (perros y gatos).
Definición de la medida	Se mantiene un control sobre el proceso de las labores, se cubren los materiales y se asignan espacios específicos para los residuos y materiales. Se fomenta que las tareas y actividades se desarrollen de forma ordenada y con control de materiales y residuos.
Objetivo	Mantener un área de actividades ordenada y segura.
Eficacia	Alta
Descripción de la medida / aspectos que comprende	Se mantiene el sitio ordenado. Se asegura que los desperdicios se acopien por tipo favoreciendo su reciclaje y la correcta disposición de todos, se humedecen los polvos para evitar su dispersión. Los residuos vegetales que salgan derivados de la remoción de la vegetación, para el cambio de uso de suelo, serán acopiados y triturados, lo que permitirá la generación de suelo fértil para las áreas verdes y mejoramiento del suelo.
Necesidad de mantenimiento	Permanente durante las actividades.
Control	Bitácora e informes.

Se hace mención que la **promovente** presentó anexo a la MIA-P los siguientes programas:

- PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y PELIGROSOS
- PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA
- PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA

XIII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular y la Información Adicional del proyecto y con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible su autorización en materia de impacto ambiental, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización, de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y

mitigación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran ocasionar, así mismo, se advierte que el proyecto es congruente con los criterios de carácter ecológico del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-BJ)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de mayo de 2009, así como la **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, conforme a lo citado en los **Considerandos VIII, incisos A), B) y C) y XII.**

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; **fracción IX** del mismo artículo 28; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el

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 y 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 de la **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 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 y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-BJ)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014; **Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 20 de mayo de 2009, así como la **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, en lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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

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 **Q**; 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**



Sin intervención	44,092.17	29.38
TOTAL	150,060.03	100

Así mismo, las áreas permeables se mantienen de la siguiente manera:

PERMEABLES	Superficie (m ²)	Porcentaje
Nativas	44,092.172	29.38
Jardines y estacionamientos permeables	16,606.489	11.07
Patios traseros	12,617.953	8.41
TOTAL	73,316.614	48.86

El proyecto considera únicamente la etapa de preparación del sitio, durante la cual se hará la remoción de la cubierta vegetal de las áreas autorizadas.

SEGUNDO.- La presente autorización del **proyecto "Arrecife"** tendrá una vigencia de **24 meses** para la etapa de preparación del sitio, única etapa considerada en el proyecto. Dicho plazo entrará en vigor, al día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO.- 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 de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén contempladas en el **Término Primero** del presente oficio; sin embargo, al momento en que el **promoviente** 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 Término siguiente.

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** 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.

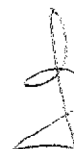
Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **es ambientalmente viable**; por lo tanto:

RESUELVE:

PRIMERO.- 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** de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "**Arrecife**", con pretendida ubicación en la Supermanzana 02, Manzana 01, Lote 1-50 en la localidad de Puerto Morelos, municipio de Puerto Morelos, estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Gerardo Miranda Estrada**, en su carácter de representante legal de **Constructora Riviera Houses, S.A de C.V.**, por los motivos que se señalan en los **Considerandos VIII incisos A), B) y C) y XII**.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la remoción de la cubierta vegetal para realizar el cambio de uso de suelo de una superficie de 105,967.86 m² de un predio de 15,0060.30 m², según lo indicado:

CONCEPTO	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Aprovechamiento Proyecto	88,267.71	58.82
Vialidades PDDU	17,700.15	11.80
Subtotal (Remoción de la vegetación)	105,967.86	70.62



QUINTO.- En caso de que el **promovente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

SEXTO.- El **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.

SÉPTIMO.- 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 determina que la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado 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 el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la MIA-P del **proyecto**, así como las señaladas en el presente oficio.

2. A efecto de lo anterior, el **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución.
3. En un plazo que no podrá exceder de 3 meses, contados a partir de que surta efectos la presente resolución, la **promovente** deberá presentar el plano sellado y firmado por el Director Responsable de Obra y autorizado por parte del Municipio de Puerto Morelos, autoridad responsable jurídicamente de administrar y vigilar el destino y uso de suelo del territorio en su jurisdicción municipal, en el que se establezcan de manera fehaciente el mantenimiento de las superficies de obra y permeables del proyecto, para dar cumplimiento al criterio **CG-05** del **POEL-BJ**.
4. En un plazo que no podrá exceder de 3 meses, contados a partir de que surta efectos la presente resolución, la **promovente** deberá presentar el plano en el que se garantice que el **proyecto** establezca las obras y su intervención de manera que se evite la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones de flora y fauna en su interior, con el objeto de mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto por el criterio **CG-06** del **POEL-BJ**.
5. En un plazo que no podrá exceder de 3 meses, contados a partir de que surta efectos la presente resolución, la **promovente** deberá presentar la información donde indique el procedimiento a realizar para evitar la regeneración y/o propagación de las especies exóticas retiradas, para dar cumplimiento al criterio **CG-15** del **POEL-BJ**.

a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la LGEEPA el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes; por lo anterior la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento:

Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el proyecto, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-P, 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 las etapas de preparación del sitio y construcción 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.

6. Se prohíbe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, áreas naturales, de reforestación o de ajardinado; así como la disposición de desechos de construcción o de demolición, excepto como relleno para construcciones; así mismo, se prohíbe el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos al suelo.
7. Se deberá garantizar el cuidado, conservación y mantenimiento de las áreas verdes del **proyecto**.
8. Queda prohibido al **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:
 - El uso de explosivos.
 - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
 - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
 - El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables al suelo o subsuelo.
 - Alimentar a la Fauna silvestre.
9. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA y 51, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna graves o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, en el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se reporta la presencia de especies de flora y de fauna que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado deberá ser presentado a la **PROFEPA** en forma semestral durante la duración del proyecto, el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. En los informes se deberán incluir los resultados obtenidos de la ejecución de los Programas de rescate y reubicación de flora y fauna, destacando la labor ejercida sobre las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Los informes deberán presentarse a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibido de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del proyecto.

NOVENO.- La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, la fecha de **inicio de las actividades autorizadas, dentro de los 3 días hábiles siguientes a que hayan dado inicio y 3 días hábiles siguientes a su conclusión.**

DÉCIMO.- La presente resolución a favor del **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta



Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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 SEGUNDO.- 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.

DÉCIMO TERCERO.- La **promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental 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, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

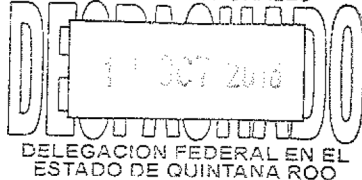
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1328/16 04929

DÉCIMO QUINTO.- Notificar al **C. Gerardo Miranda Estrada** en su carácter de representante legal de **Constructora Rivera Houses, S.A. de C.V.**, 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, o en su caso a las

quienes fueron autorizados conforme al artículo 19 de la misma Ley.

DELEGACION FEDERAL
EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
A T E N T A M E N T O
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



LIC. JOSÉ LUIS PEDROFONES IZAGUIRRE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUIN GONZALEZ**- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo.
C. LAURA LYNN FERNÁNDEZ PIÑA- Presidenta Municipal de Puerto Morelos, Quintana Roo. - Palacio Municipal de Puerto Morelos, Quintana Roo.
Q.F.B. MARTHA GARCÍARIVAS PALMEROS- Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivass@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
LIC. CAROLINA GARCÍA CANÓN- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.

EXPEDIENTE: 23QR2016TD006
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0082/01/16

JLPFI/AGH/SVM



[Firma manuscrita]