

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número 23/MP-0150/11/17.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular y correo electrónico de persona física, en la página 1.
- 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. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **016/2019/SIPOT**, en la sesión celebrada el **14 de enero de 2019**.

VI. **Firma del titular:** \_\_\_\_\_

  
**Biol. Araceli Gómez Herrera.**

"CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 84 DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, EN SUPLENCIA, POR AUSENCIA DEL TITULAR DE LA DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO, PREVIA DESIGNACIÓN, FIRMA EL PRESENTE LA JEFA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL ZONA NORTE" \*

+OFICIO 01250 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2018.

EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 17 BIS EN RELACIÓN CON LOS ARTÍCULOS OCTAVO Y DÉCIMO TERCERO TRANSITORIOS DEL DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2018.

Cancún, Quintana Roo a

10 SET. 2018

C. MARIA MORELIA MONTES BARAHONA

[REDACTED]

TEL: [REDACTED]

CORREO: [REDACTED]

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 ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento 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 entre otras funciones, en el artículo 40, fracción IX, inciso c), del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. MARIA MORELIA MONTES BARAHONA**, 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



[Handwritten mark]

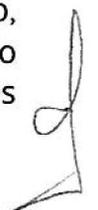
**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18**

denominado "**CASA BEJUCO**", con pretendida ubicación en el predio cero cero uno, Manzana cero cero setenta y cuatro, zona urbana número dos, calle Sábalo de la Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, 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 formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT** a través de la Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **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 Lázaro Cárdenas ; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende:..fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del **Delegado Federal** que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de **Delegado Federal** de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha **25 de octubre de 2016**, en relación al artículo anterior; el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, señala que los Delegados Federales



podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** 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 o actividades públicas 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 "**Casa Bejuco**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el predio cero cero uno, Manzana cero cero setenta y cuatro, zona urbana número 2, calle Sábalo de la Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo, promovido por la **C. María Morelia Montes Barahona** (en lo sucesivo la **promovente**),  
y

#### RESULTANDO:

- I. Que el 24 de noviembre de 2017, fue recibido en el **Espacio de Contacto Ciudadano (ECC)** de esta Delegación Federal, el escrito de fecha 09 de noviembre del mismo año, mediante el cual la **C. María Morelia Montes Barahona** presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD0104**.
- II. Que el 30 de noviembre de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el 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 Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/065/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **23 al 29 de noviembre de 2017**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 30 de noviembre de 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 27 de noviembre de 2017, a través del cual la **promovente** remitió el extracto del

A

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

**proyecto** publicado en el periódico *Novedades Quintana Roo* de fecha 30 de noviembre de 2017.

- IV. Que el 08 de diciembre de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1865/17**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del proyecto, para que manifestará 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**.
- VI. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1866/17**, 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 (INIRA)** el ingreso del proyecto, para que manifestará 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**.
- VII. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1867/17**, a través del cual y con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Lázaro Cárdenas** 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**.
- VIII. Que el 12 de diciembre de 2017, mediante el oficio número **04/SGA/1868/17**, 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 (PROFEPA)**, 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 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.



- IX.** Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1869/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 6 de junio de 1994, otorgándole un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X.** Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1870/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI.** Que el 23 de enero de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0131/18** de fecha 22 de enero de 2018, a través del cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XII.** Que el 29 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio N° **F00.9.DRPyCM.UTCMR.-34/2018** de misma fecha, a través del cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió opinión técnica en relación al proyecto.
- XIII.** Que el 06 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/0224/2018** de fecha del 25 de enero de 2018, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

emitió opinión técnica en relación al proyecto.

- XIV.** Que el 23 de febrero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0304/18**; 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**.
- XV.** Que el 9 de marzo de 2018 se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0131/2018** de fecha 02 de marzo de 2018, a través del cual la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), emitió opinión técnica en relación al proyecto.
- XVI.** Que el 04 de junio de 2018, ingreso en esta Delegación Federal el escrito de fecha 31 de mayo, a través del cual la **promovente** presentó la información adicional solicitada por esta Delegación Federal, mediante oficio 04/SGA/0304/18 de fecha 23 de febrero de 2018.
- XVII.** Que el 14 de junio de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1015/18**, se amplió el plazo de Evaluación de la Manifestación del proyecto "**CASA BEJUCO**", conforme al artículo 46, fracción II del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)**.
- XVIII.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte del **H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas e Instituto de Impacto Ambiental y Riesgo Ambiental (INIRA)**.

## C O N S I D E R A N D O:

## 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, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones IX, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) 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 **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

Conforme a lo anterior, esta Delegación Federal 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 cuarto, 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 el 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 primer párrafo fracciones IX, X y XI y 35 de la **LGEEPA**.

## 2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO

II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

III. 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 a través del **04/SGA/0304/18** de fecha 23 de febrero esta Delegación Federal solicito información adicional en relación a las características del proyecto en términos de los siguiente:

*"En la página 11 de la MIA-P la **promovente** indico que "El proyecto consta de un conjunto de tres edificaciones con un desplante total de 238.87 metros cuadrados, sobre un terreno con superficie total de 933 metros cuadrados" se realizó la descripción de las características de cada una de las edificaciones*

*Sin embargo, no se precisa el área a ocupar en metros cuadrados por cada una de las construcciones, por lo cual la **promovente** deberá desglosar las obras y precisar los metros cuadrados que ocupará cada una de ellas."*

En consecuencia, una vez analizada la información presentada, se tiene que:

- El **proyecto** consiste en la construcción de tres edificaciones de dos niveles. Dos de los edificios estarán elevados sobre pilotes de concreto y el otro se desplantará a partir del nivel del suelo a base de columnas de concreto sobre zapatas de concreto reforzado, el conjunto tendrá un desplante total de 245.71 m<sup>2</sup>, en un predio con una superficie de 933.07 m<sup>2</sup>, conforme la siguiente distribución:

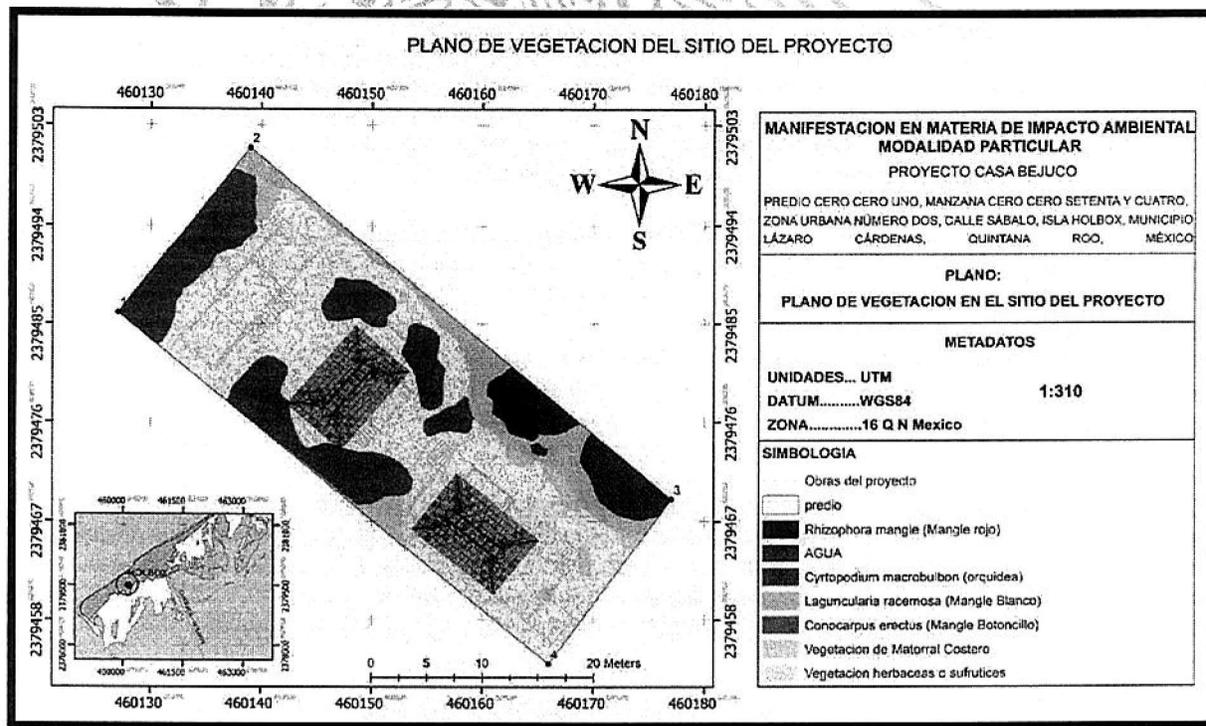
Distribución	Superficie m <sup>2</sup>
Edificio 1 (Denominado Acceso)	70.0
Edificio 2 (Casa 1)	96.31
Edificio 3 (Casa 2)	70.40

Humedal artificial y cámaras de filtración	9
<b>Total de desplante de las obras o instalaciones</b>	<b>245.71</b>

- Los componentes de los edificios son los siguientes:

Edificio 1 Altura de 6.40 m	Planta baja	Acceso, Cuarto de máquinas, cuarto para almacén de residuos, cuarto de servicio una recamara con baño, cocina y comedor
	Primer nivel	Terraza, estancia, recamara con baño
Edificio 2 (casa uno) Altura de 11.38 m	Planta baja	Sala, cocina, comedor, escaleras y terraza
	Primer nivel	Terraza, recamara y baño
Edificio 3 (casa dos) Altura de 11.30 m	Planta baja	Sala, cocina, comedor y terrazas
	Primer nivel	Recámara con baño, estudio con baño, vestíbulo
Áreas exteriores	A nivel del suelo	Pérgolas de madera, Área para el sistema de tratamiento de aguas residuales (Ver características y descripción del sistema p 19- 29, MIA-P).

- El desplante de las obras es el siguiente:



Plano de vegetación del sitio del proyecto (Información adicional) donde se advierte en toda la colindancia noroeste y noreste vegetación de manglar y cuerpos de agua.

La **promovente** manifestó que el acceso al predio se llevará a cabo en la colindancia noroeste, la cual se encuentra cubierta por vegetación de manglar característico de *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo) y *Laguncularia racemosa* (Mangle blanco). De manera parcial el desplante del proyecto incide sobre la vegetación de manglar;

### Servicios



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

- La zona donde se pretende ubicar el **proyecto** cuenta con diversos servicios de urbanización como (p 10, **MIA-P**):

- ✓ Vialidades rústicas
- ✓ Servicio de transporte (taxis)
- ✓ Red eléctrica suministrada por la CFE
- ✓ Agua potable suministrado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo (CAPA)
- ✓ Telefonía
- ✓ Internet
- ✓ Recolección de basura a través del sistema municipal

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IV. 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 lo que se tiene lo siguiente:

##### Delimitación del área de estudio

"El sistema ambiental definido para el proyecto, se determinó con base al criterio establecido en la guía para la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental del sector turístico Modalidad Particular. El cual al no existir para el sitio ordenamiento ecológico decretado y publicado en el diario oficial de la federación se optó por definir como delimitación del sistema ambiental para el proyecto el sitio de manglar con relevancia biológica y con necesidad de rehabilitación ecológica denominado "YUMBALAM". (Imagen 40)

Dicho sitio, presenta una extensión 91,828.230 hectáreas, abarcando; parte del área de protección de flora y fauna Yum Balam, Isla de Holbox, Localidad de Holbox, Laguna conil, Localidad de Chiquila, entre otras..."

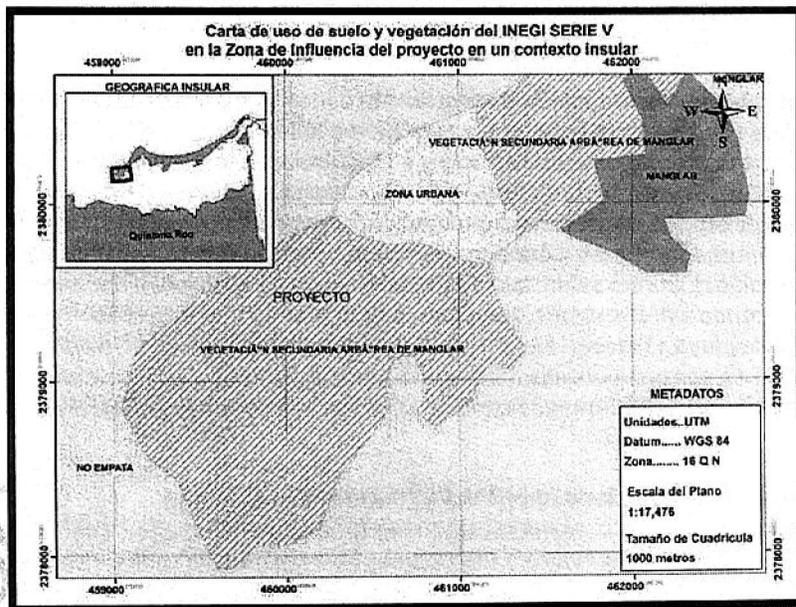
##### Aspectos bióticos

En este apartado se describen los aspectos bióticos que interactúan dentro del Sistema Ambiental, así mismo se presentarán los resultados de la caracterización de flora y fauna realizados en el predio del Proyecto y su área de influencia a nivel insular.

##### Vegetación

Como se ha informado con antelación, el sistema ambiental "Yumbalam" presenta una superficie de 91,828.230 hectáreas, abarcando; parte del área de protección de flora y fauna Yum Balam, Isla de Holbox, Localidad de Holbox, Laguna conil, Localidad de Chiquila, entre otras. No obstante, el análisis de vegetación, se realizará en la zona de influencia del proyecto a nivel insular. De acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación (serie V escala 1:250 000), de INEGI, la zona de influencia del proyecto a nivel insular, presentan dos tipos de vegetación, las cuales se representan en el siguiente plano.

Tipo de vegetación a nivel insular (Isla de Holbox) dentro del sistema ambiental. Fuente INEGI, (12/12/2013).



Conjunto de datos vectoriales de uso de suelo y vegetación escala 1:250 000, serie V (capa unión), escala: 1:250000. Edición: 2a. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, Aguascalientes". (p 124 MIA-P)

### Descripción de la vegetación de la zona a nivel insular dentro del sistema ambiental

#### Los tipos de vegetación que se presentan en el Sistema Ambiental a nivel insular

**"Vegetación de Manglar. (VM).** - Es una comunidad densa, dominada principalmente por un grupo de especies arbóreas conocidas como mangles, que se distribuye en los litorales del Océano Pacífico, Golfo de California y Océano Atlántico, en zonas con climas cálidos húmedos y subhúmedos y de muy baja altitud. Se desarrolla en las márgenes de lagunas costeras y esteros y en desembocaduras de ríos y arroyos, pero también en las partes bajas y fangosas de las costas; siempre sobre suelos profundos, en sitios inundados sin fuerte oleaje o con agua estancada. Un rasgo peculiar que presentan los mangles es la presencia de raíces en forma de zancos, o bien de neumatóforos, características de adaptación que les permiten estar en contacto directo con el agua salobre, sin ser necesariamente plantas halófitas. Los mangles son especies perennifolias y el estrato dominante que forman es generalmente arbóreo, aunque también puede ser sub-arbóreo o hasta arbustivo; las alturas de los mangles pueden variar, de manera general, desde 1 hasta 30 metros. En México predominan cuatro especies en los manglares: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle salado (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*); frecuentemente estas especies se encuentran asociadas entre sí, pero con diferentes grados de dominancia cada una de ellas.

**Vegetación secundaria arbórea de manglar. (VSA/VM).** - Este tipo de comunidad vegetal el INEGI, lo clasifica como; Comunidades vegetales en forma natural donde existen elementos de disturbio que alteran o modifican la estructura o incluso cambian la composición florística de la comunidad, entre alguno de esos elementos podemos citar: Incendios, huracanes, erupciones, heladas, nevadas, sequías, inundaciones, deslaves, plagas, variaciones climáticas, etcétera. Así, las comunidades vegetales responden a estos elementos de disturbio o cambio modificando su estructura y composición florística de manera muy heterogénea de acuerdo también a la intensidad del elemento de disturbio, la duración del mismo y sobre todo a la ubicación geográfica del tipo de vegetación. En general cada comunidad vegetal tiene un grupo de especies que cubren el espacio alterado, son pocas las especies que tienen un amplio espectro de distribución y aparecen en cualquier área perturbada. Estas especies forman fases sucesionales conocidas como "Vegetación Secundaria" que en forma natural y con el tiempo pueden favorecer la recuperación de la vegetación original. Es decir, la vegetación clasificada como manglar y señalada en la página anterior, presenta un grado de perturbación de tipo antropogénico y/o del tipo natural.

#### Descripción de la vegetación en el predio



## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

En ese sentido, el trabajo de campo consistió en un recorrido en el predio para verificar los límites de la propiedad, reconocer los tipos de vegetación presentes a partir de sus diferencias fisonómicas y para identificar evidencias de usos y perturbaciones previas en su población.

El predio se encuentra ubicado en la zona de asentamiento humano, determinada por el ejido y el uso de suelo actual del predio, corresponde a un predio baldío, con vegetación halófila y una parte de una hondonada con vegetación hidrófila. De acuerdo con los datos de uso de Suelo y Vegetación, Serie V del INEGI, la vegetación del área donde se desarrollara el proyecto, corresponde a Vegetación secundaria arbórea de manglar, identificando en el sitio de estudio, de las siguientes especies: *Avicennia germinans* (mangle blanco), ejemplares aislados de *Rhizophora mangle* (mangle rojo) en los límites del predio y *Conocarpus erectus mangle* (botoncillo), asociados a vegetación arbórea de palma chit (*Thrinax radiata*), *Cordia sebestena* (Circote de playa), *Metopium brownei* (chechen) y *Coccoloba uvifera* (uva de mar), presentando en el estrato herbáceo, ejemplares de *Cyrtopodium macrobulbon* (orquídea), *Agave angustifolia* (maguey de playa), *Flaveria linearis* (Anis, xiiw (español/maya)), *Strophocactus testudo* (tsakam, num tsutsuy (maya), *Distichlis spicata* (Gramma Salada), *Ernodea littoralis*, *Solanum americanum* (chililo), *Cynodon spp* (zacate), *Cenchrus echinatus* (Mul (maya) cadillo) y *Dactyloctenium aegyptium* (Pata de pollo), esta última especie exótica invasora.

**Especies con algún status dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010**

...Para el caso específico del proyecto, se detectó *Thrinax radiata* (Palma chit), *Laguncularia racemosa* (mangle blanco), *Rhizophora mangle* (mangle rojo) y *Conocarpus erectus mangle* (botoncillo), todas, bajo la categoría de amenazadas.

**Fauna dentro del predio**

Dado que las dimensiones del predio no son grandes, el método seleccionado para los inventarios de la fauna presente en la zona es por medio de la Búsqueda Generalizada...

El predio tiene una superficie total de 933.077 m<sup>2</sup>, superficie pequeña para que la fauna silvestre realice sus procesos biológicos, esta condición pudo haber influido para que en el predio no se registre la presencia de ninguna especie ya sea reptil mamífero silvestre presente en el predio toda vez que la superficie no le brinda las condiciones necesarias para llevar a cabo sus procesos biológicos.

El grupo faunístico más presente en la zona es el de las aves, sin embargo, en el predio de interés no es común ver la presencia de estos organismos toda vez que la vegetación existente no les brinda refugio y/o alimento para seguir con sus actividades biológicas además que se ubica en una zona en constante desarrollo urbano.

En los alrededores del predio se pudo observar la presencia de *Charadrius vociferus* (Chorlito), así como de gaviotas (*Larus argentatus*), rabihorcados (*Fragata magnificens*) y zanates (*Quiscalus mexicanus*), hay que considerar que la construcción del proyecto no afectará directamente a las faunas existentes principalmente a las aves.

Por último, es importante mencionar que en la zona donde se ubica el proyecto, es común ver transitar a la iguana rayada (*Ctenosaura similis*), incluyendo la zona urbana de la misma. En el predio no se observó la presencia de esta especie sin embargo se tomarán medidas para no perturbar la presencia de esta especie, incluida dentro de la lista de la NOM-059-SEMARNAT-2010, como amenazada..."

**5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS**

- V. Que la fracción III del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y 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 Secretaria 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 los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. DECRETO por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	06 junio 1994
C. 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 diciembre 2010
D. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 abril 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario oficial de la Federación	07 mayo 2004
E. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	01e febrero 2007

**VI.** 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 Secretaria 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** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

**A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012.**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

Las obras del **proyecto** inciden en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 131** denominada “Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam” cuya ficha técnica es la siguiente:

<b>Tipo de UGA</b>	Marina (ANP-Federal)
<b>Nombre:</b>	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
<b>Población:</b>	2,483 habitantes
<b>Superficie:</b>	152,583.258 Ha
<b>Islas:</b>	Presentes: Aplicar criterios para islas
<b>Puerto pesquero:</b>	Presente
<b>Nota:</b>	Aplica Decreto y Programa de Manejo del ANP
<b>Criterios</b>	<p>En esta UGA aplican las <b>Acciones Generales</b> descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas:</p> <p>A-001, A-002, A-003, A-005, A-006, A-007, A-008, A-009, A-010, A-011, A-012, A-013, A-014, A-015, A-016, A-017, A-018, A-019, A-020, A-021, A-022, A-023, A-024, A-025, A-026, A-027, A-028, A-029, A-030, A-031, A-032, A-033, A-034, A-37, A-038, A-039, A-040, A-041, A-042, A-043, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048, A-049, A-050, A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-056, A-057, A-058, A-059, A-060, A-061, A-062, A-063, A-064, A-065, A-066, A-067, A-068, A-69, A-070, A-071, A-072, A-074, A-078.</p>

En relación a las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 del **POEM**, así como las acciones específicas a la UGA marina esta Delegación Federal resalta que el **proyecto** fomenta el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua; así como la captación del agua de lluvia (G001, A006, A067), no se contempla el aprovechamiento de aguas nacionales, ni tiene relación con los procesos de distribución de la misma (G002, A005), ni la creación de UMAS o constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación, actividades extractivas de flora y fauna silvestre, bancos de germoplasma o uso de organismos genéticamente modificados (G003, G004, G005, G008, A007), dado que se pretende la construcción de una casa habitación no se contempla el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, ni las obras descritas en el capítulo II de la **MIA-P** corresponden a obras de infraestructura (G007, G009, G061, A062, G064, A051, A074, A078, A079), ni se implica la remoción de vegetación acuática (G060), ni restauración o evaluación de la potencialidad de suelos ni tiene relación alguna con actividades agropecuarias, tecnologías o productivas, servicio de transporte público o estudios de salud (G010, G017, G021, G022, G025, G037, G038, G045- G047, G057, G062, A020, A023, A038, A052, A053, A054, A055, A011), parques o actividades industriales; así como actividades pesqueras, acuícolas o marítimas, sitios de disposición final de residuos o programas de remediación (G012, G036, G040, G042, G043, G044, G054, G056, G063, A013, A019, A024- A026, A040- A049, A054-A056), la energía del **proyecto** será suministrada por la CFE (G027, G031, G032, A033, A034). Por otro lado, no se reportan ríos, montañas o sistemas lagunares colindantes al predio; así como aguas costeras afectadas por hidrocarburos (G014, G015, G016, G018, G020, A022) y no se cuenta con Programa de Desarrollo Urbano que regule el asentamiento humano y no es

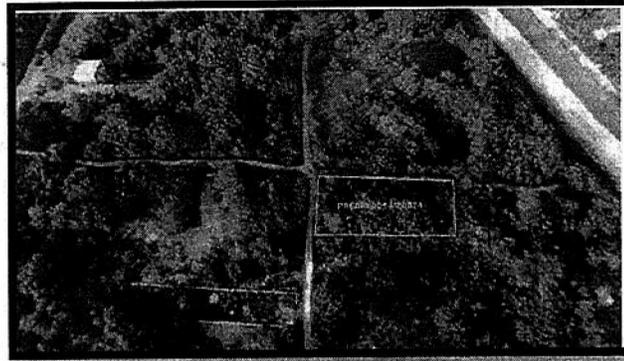


competencia de la promovente reubicar personas fuera de zonas de riesgo, dotar de equipamiento básico para el desarrollo sustentable, mejorar el sistema de alertas ante eventos hidrometeorológicos extremos, mejorar las condiciones de vida en las zonas marginadas (G019, G041, A050, A058, A059, A060, A061, A063, A066). Tampoco se contempla el uso de agroquímicos y pesticidas, se reporta el uso de fertilizantes orgánicos únicamente (A001, A002, A003, A039), ni la realización de actividades turísticas (A071, A072).

Dado lo anterior, se resaltan las siguientes acciones:

Acciones-Criterios	Promovente
<p><b>G006. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.</b></p>	<p><i>"La promovente, plante un programa reforestación en el sitio del proyecto con ejemplares nativos de duna costera la cual reforzara a la vegetación de matorral costero presente en el sitio".</i></p>
<p><b>Análisis:</b> Conforme a lo manifestado en la MIA-P, se advierte que la operación de los equipos y maquinaria con motores de combustión interna, será la principal causa de emisión de gases de efecto invernadero.</p> <p>La promovente propone como medida de mitigación que "...se verificara que la maquinaria y equipo antes de ingresar al predio del proyecto se encuentre afinada y en óptimas condiciones mecánicas..." en virtud de lo anterior, se consideran medidas a fin de minimizar la emisión de gases de efecto invernadero.</p>	
<p><b>G009. Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.</b></p>	<p><i>"El proyecto se ubica en la zona de desarrollo urbano de la localidad de Holbox, el cual se encuentran, ya establecidas vías de comunicación. Si bien el predio presenta un cierto grado de fragmentación por las vialidades ya establecidas y por la colindancia con la aeropista de la Isla, las actividades de construcción del proyecto se realizarán conforme al programa de trabajo, para evitar la afectación a los hábitats colindantes al predio"</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a lo manifestado por la promovente la naturaleza del proyecto corresponde a la construcción de tres edificios para uso habitacional y sus servicios asociados; por lo que no corresponde a la construcción de infraestructura de comunicaciones terrestres. Si bien el Glosario del POEM no define el concepto de infraestructura, esta Delegación Federal consultó la información técnica del el Resumen del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, disponible para consulta en el siguiente link <a href="http://www.conanp.gob.mx/acciones/consulta/">http://www.conanp.gob.mx/acciones/consulta/</a> y en el cual se define el concepto de infraestructura privada para usos habitacionales o turísticos como <i>toda obra material, construcción, instalación, necesaria para el desarrollo de una actividad económica o para que un lugar pueda ser habitado, incluyendo, en su caso, servicios básicos como la provisión de agua potable, el tratamiento de aguas residuales, electricidad y el manejo de residuos.</i> Es así que, considerando tal referencia, el proyecto corresponde a infraestructura privada para uso habitacional por lo que se debe evitar la fragmentación del hábitat. No obstante; lo anterior, debido a los impactos ambientales del asentamiento humano de la localidad de Holbox, se ha modificado el ambiente a causa de la infraestructura necesaria para su urbanización, como la delimitación de calles; así como la aeropista al Este del predio, tal y como se observa en la siguiente imagen:</p>	





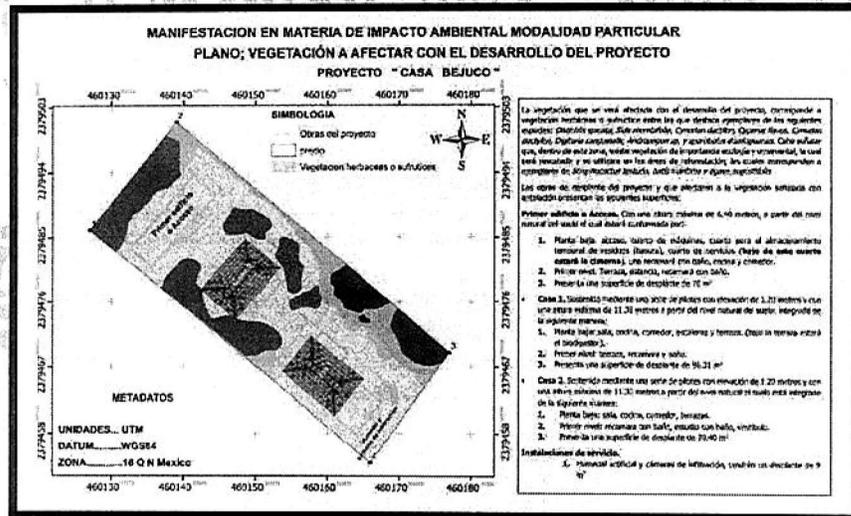
Condiciones actuales del predio donde se observa que el ecosistema de humedal costero con presencia de manglar, se encuentra fragmentado en sus componentes producto de la delimitación de calles y aerovía (esquina superior derecha) (p 8, MIA-P)

**G011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.**

*"El proyecto plantea medidas de prevención y de mitigación o compensación ambiental (tecnologías ahorradoras de agua, plan de manejo de residuos, letreros alusivos a la protección de especies de flora y fauna, programa de reforestación de vegetación)"*

**Análisis:** Si bien la **promovente** presentó las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados; como es la ejecución de un Programa para el manejo integral de Residuos, Programa de Rescate de Fauna y Programa de reforestación de especies nativas, entre otras, esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:

- En respuesta al oficio **04/SGA/0304/18** de fecha 23 de febrero de 2018, la **promovente** presentó el Plano de vegetación a afectar con el desarrollo del proyecto Casa Bejuco, en el cual se indica que la vegetación que se verá afectada corresponde a vegetación herbácea o sufrutice entre las que destacan ejemplares de las siguientes especies *Distichlis spicata*, *Sida rhombifolia*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus flavus*, *digitaria sanguinalis*, *Andropogon sp* y *Sporobolus dominguensis*. De igual manera se indica que en el predio existe vegetación de importancia ecológica y ornamental, la cual será rescatada y se utilizará en las áreas de reforestación como *Strophocactus testudo*, *Batis maritima* y *Agave angustifolia*.



Plano de vegetación a afectar con el desarrollo del proyecto Casa Bejuco (Información adicional)

No obstante, lo anterior, esta Delegación Federal advierte que en toda la colindancia noroeste y noreste existe vegetación de manglar y cuerpo de agua en cuyo alrededor se reportan las especies de manglar *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erectus* y *Laguncularia racemosa*; así como en el interior del predio y en la colindancia con predio 010. De lo anterior, se desprende que, si bien el predio se encuentra fragmentado y modificado en sus condiciones originales, éste forma parte de la unidad hidrológica con presencia de manglar advirtiendo que el desplante de la denominada Casa 2 (al centro del predio) incide de manera parcial

en la vegetación de manglar existente en el predio, las edificaciones pretenden contar con una cimentación a base de concreto, modificando de manera permanente las condiciones del predio con presencia de manglar y no se garantiza que no se afectará la vegetación de manglar existente; toda vez que no se tiene un acceso al predio sin vegetación de manglar en las colindancias con la calle Sábalo y calle Erizo; únicos accesos públicos al sitio del **proyecto**.

Es así que, si bien se presentaron medidas de prevención y/o mitigación de los impactos ambientales identificados, no son suficientes para minimizar las afectaciones a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.

Lo anterior, queda como un hecho notorio en las siguientes imágenes presentadas en respuesta a la información adicional solicitada:



*Imagen superior.* Condiciones del predio, donde se advierte la modificación en las condiciones originales del sitio.  
*Abajo.* Vegetación de manglar presente en el sitio del proyecto (Información adicional)

<p><b>G024.</b> Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.</p>	<p><i>“El proyecto, propone, realizar la reforestación en el sitio del proyecto, donde se utilizarán especies nativas. Así mismo, plantea un programa de reforestación de vegetación de manglar como compensación ambiental”.</i></p>
<p><b>G026.</b> Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).</p>	<p><i>“Dado a la fragmentación que existe en la zona urbana donde se asienta el proyecto, se determina la poca conectividad ambiental, no obstante, se realizará la reforestación de las áreas verdes propuestas”.</i></p>
<p><b>A014.</b> Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.</p>	<p><i>“El proyecto, plantea reforestación de manglar como medida de compensación”.</i></p>
<p><b>A016.</b> Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.</p>	<p><i>“El área donde se asienta el proyecto, no representa un corredor biológico dado a la urbanización que presenta la zona. Así mismo dicho criterio es de competencia de las autoridades”.</i></p>

*Handwritten signature or mark.*

## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

A017. Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	<i>"En el proyecto contempla acciones de reforestación de áreas verdes en el sitio del proyecto, en el cual se utilizarán ejemplares de especies nativas.</i>
A018. Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.	<i>Adicionalmente, se plantea reforestar una zona de manglar donde la autoridad así lo señale".</i>
<b>Análisis:</b> En respuesta al oficio 04/SGA/0304/18 de fecha 23 de febrero de 2018 la promovente presentó el documento denominado "Programa de reforestación" cuyos objetivos son los siguientes:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforestar una superficie de 238.87 con vegetación de manglar dentro de alguna zona sujeta a Conservación Ecológica Refugio de Flora y Fauna del Sistema Lagunar Chacmochuch o laguna Manatí</li> <li>- Establecer los lineamientos y las estrategias que deberán seguirse durante la ejecución del programa en sus diferentes etapas, hasta su conclusión, de tal modo que se asegure la viabilidad del mismo.</li> <li>- Favorecer el establecimiento de una cobertura vegetal mediante la incorporación de especies nativas (vegetación de manglar)</li> </ul>	
G013 Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	<i>"Durante los trabajos de reforestación y jardinería, se vigilará que no se introduzcan especies invasoras y se realizará con ejemplares de especies nativas".</i>
G023. Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	<i>"Durante la vida útil del proyecto, se aplicará el control de fauna nociva, asociado al manejo integral de residuos, así mismo se controlará manualmente los ejemplares especies exóticas invasoras".</i>
<b>Análisis:</b> La promovente señala que se cumplirá con esta acción al utilizar especies nativas	
G028. Promover el uso de energías renovables.	<i>"El proyecto, obtendrá su energía mediante el suministro de la CFE (Comisión Federal de Electricidad)".</i>
G029. Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	<i>"El proyecto, obtendrá su energía mediante el suministro de la CFE (Comisión Federal de Electricidad)".</i>
G030. Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	<i>"La promovente considera el uso de equipos como aires acondicionados, equipo de cocina e iluminación que sean ahorradores de energía y eficientes en su funcionamiento".</i>
G033. Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	<i>"El Proyecto en su operación, buscará emplear siempre tecnologías limpias Debidamente aprobadas de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas. (Entrega PROFEPA 90 certificados ambientales a la CFE: 31 de Industria Limpia, a unidades de generación; y 59 de Calidad Ambiental, a instalaciones de transmisión y distribución Fuente: <a href="http://saladeprensa.cfe.gob.mx/boletines/show/8218/">http://saladeprensa.cfe.gob.mx/boletines/show/8218/</a>)".</i>
G034 Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	<i>"Durante la operación del proyecto, se promoverá el uso de sistemas ahorradores de energía, además se adquirirán equipos cuya eficiencia de energía este conforme las normas oficiales mexicanas con el fin de reducir el consumo de energía eléctrica".</i>
G035. Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	
A037. Promover la generación energética por medio de energía solar	<i>"El proyecto contempla el uso de energía mediante la red de distribución de la CFE".</i>
<b>Análisis:</b> Si bien la promovente contempla el uso de equipos eficientes energéticamente (sistemas ahorradores) la energía eléctrica será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) por lo que el proyecto no contribuye al uso de energías alternativas.	

<p><b>A068.</b> Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.</p>	<p><i>"La promovente, prevé la implementación de un plan de manejo integral de residuos para todas las etapas del proyecto".</i></p>
<p><b>A069.</b> Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.</p>	
<p><b>A070.</b> Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.</p>	<p><i>"El proyecto plantea, medidas preventivas respecto a este criterio, e implementa la colocación en el sitio letreros alusivos al manejo integral de residuos. Adicionalmente a esta medida, la promovente plantea dentro de los programas de reforestación la aplicación de campañas de concientización respecto al manejo integral de residuos".</i></p>
<p><b>G051.</b> Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.</p>	<p><i>"El proyecto plantea, medidas preventivas respecto a este criterio, e implementa la colocación en el sitio de letreros alusivos al manejo integral de residuos. Adicionalmente a esta medida, la promovente plantea dentro del plan de los programas de reforestación la aplicación de campañas de concientización respecto a este tema en centros educativos de la Isla de Holbox".</i></p>
<p><b>G052.</b> Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).</p>	<p><i>"La promovente implementará un plan de manejo de residuos, el cual estará acorde a los lineamientos a la materia para su implementación".</i></p>
<p><b>G058.</b> La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.</p>	<p><i>"La promovente implementará un plan de manejo de residuos, el cual estará acorde a los lineamientos a la materia para su implementación".</i></p>
<p><b>Análisis:</b> La promovente pretende implementar un procedimiento para el manejo integral de los residuos, mismo que fue presentado como respuesta a los solicitado a través del oficio 04/SGA/0304/18 de fecha 23 de febrero de 2018 el cual contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La difusión al personal involucrado en la obra lo relacionado con los materiales que utilizara y los residuos que se genere.</li> <li>- La identificación y señalización de área o áreas, para el almacenamiento temporal de residuos.</li> <li>- La selección e identificación de contenedores acordes al tipo de residuos que se genere.</li> <li>- La clasificación de residuos y la valorización de los mismos y determinar si son susceptibles a reciclaje.</li> <li>- La disposición final de residuos.</li> </ul> <p>Por otro lado, en la página 11 de la MIA-P se indicó la disposición final que se le dará a cada uno de los residuos generados, señalando lo siguiente:</p> <p><b>Residuos sólidos urbanos reciclables:</b> Entrega directa a empresas encargadas del acopio de subproductos reciclables o traslado al sitio de acopio de los Programas gubernamentales, como reciclación.</p> <p><b>Residuos sólidos urbanos no reciclables:</b> Traslado al relleno sanitario municipal, a través se servicio de recolección municipal.</p> <p><b>Residuos de manejo especial:</b> (escombros producto la construcción): Traslado a sitios de tiro autorizados por el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas fuera de la Isla de Holbox.</p> <p><b>Residuos de manejo especial reciclables:</b> equipo eléctrico, pilas alcalinas. Entrega directa a empresas encargadas del acopio de estos residuos., Traslado al sitio de acopio de los programas gubernamentales, como reciclación.</p> <p><b>Residuos peligrosos:</b> Entrega directa a una empresa especializada en el manejo de residuos peligrosos autorizada por la SEMARNAT, para su recolección, transporte y destino final (Este tipo de residuos, se tendrá únicamente en la fase de acabado del proyecto y se estima no más de un cuarto de tambor con sólidos impregnados y menos de 20 litros de solventes orgánicos (Residuos de thinner, lacas, solventes etc.)."</p>	
<p><b>G048</b> Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.</p>	<p><i>"Es de observancia este criterio para las autoridades estatales".</i></p>
<p><b>G049</b> Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.</p>	
<p><b>G050.</b> Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeoro lógicos.</p>	<p><i>"El proyecto está diseñado para resistir eventos meteorológicos adversos, toda vez que la zona se encuentra en la línea del paso de huracanes en ciertas temporadas del año, maximizando con el programa de reforestación en la zona del proyecto, el cual la vegetación servirá a manera de barrera para los Intemperismos severos".</i></p>



## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

**Análisis:** Conforme a la descripción del sistema ambiental presentada por la **promovente** el sitio del proyecto se encuentra sujeto al embate de intemperismos severos como huracanes, en consecuencia, con lo anterior la **promovente** considero dentro de la **MIA- P** instrumentar acciones correspondientes ante una eventualidad de desastres naturales señalando lo siguiente:

- *Se contará con botiquines de primeros auxilios para atender heridas.*
- *Se contará con los equipos de emergencia, para atender cualquier eventualidad.*
- *Se establecerán políticas de protección civil ante cualquier eventualidad incluyendo los huracanes.*
- *Se dará cumplimiento a las normas oficiales mexicanas establecidas por la Secretaría de Trabajo y Prevención Social.*
- *Se establecerán políticas de apoyo a las personas que más destacadas*

De acuerdo con lo anterior la promovente contempla acciones ante la eventualidad de desastres naturales

<p><b>A057. Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.</b></p>	<p><i>"Es de señalar que todo el estado de Quintana Roo, es susceptible de intemperismos severos y la construcción es acorde a este tipo de eventos meteorológicos adversos (huracanes)".</i></p>
---	---

**Análisis:** El proyecto no contempla el establecimiento de una zona urbana. Sin embargo, como ha sido mencionado las obras se pretenden desarrollar dentro de un ecosistema con presencia de vegetación de manglar.

<p><b>A021. Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.</b></p>	<p><i>"En el Capítulo 6 de la presente MIA P, se describen las medidas de prevención, mitigación y compensación orientadas para minimizar la afectación a la calidad del aire, agua y suelos".</i></p>
---	--

<p><b>G053. Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas</b></p>	<p><i>"El proyecto plantea la utilización de un biodigestor para las aguas residuales, adicionado un humedal artificial conectada a una cámara de infiltración, por lo que no se prevé la utilización de aguas tratadas en el proyecto."</i></p>
---	--

**Análisis:** De acuerdo a la información presentada en la **MIA-P** (p.18-19) durante la etapa de preparación del sitio y construcción se utilizarán baños portátiles a razón de uno por cada 10 trabajadores, indicando que se contratará una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales generadas.

En la etapa operativa del **proyecto**, se pretende instalar un biodigestor de 3,000 litros complementando el sistema con un humedal artificial en una superficie de 8 m<sup>2</sup> utilizando en promedio de entre 8 a 10 plantas hidrófilas por m<sup>2</sup>, ubicado en la colindancia noreste del predio. El humedal contará con impermeabilizante y cámaras de infiltración enterradas cuyas características de diseño quedan descritas en el Capítulo II de la **MIA-P**. Se contempla la extracción de lodos a los 12 meses de la fecha de inicio del sistema agregando cal en polvo al lodo extraído para eliminar microorganismos, posteriormente se contratará a una empresa autorizada para su disposición final.

Si bien no se contempla el reúso de las aguas residuales tratadas, la **promovente** contempla el tratamiento y disposición final de todos los residuos líquidos generados.

<p><b>G055. La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.</b></p>	<p><i>"El presente documento se realiza para obtener la autorización en materia de impacto ambiental para la obra de construcción de una vivienda unifamiliar de conformidad a la LGEEPA y su reglamento (artículo 5 inciso O "CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS" del reglamento de la LGEEPA, menciona en su fracción I lo siguiente..... <b>CON EXCEPCIÓN de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados,</b> cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables, y no a de conformidad a la Ley general de desarrollo forestal sustentable) y no conforme la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.</i></p>
---	--

*El predio tiene una superficie de 933.077 m<sup>2</sup> y no se va a eliminar o derribar arbolado en una superficie mayor a 500 metros*





	<p>cuadrados. El tipo de vegetación dominante en el predio, corresponde al de vegetación de matorral costero mismo que no será removido por el trazo del proyecto.</p>
<p><b>Análisis:</b> Dadas las características y alcances del proyecto, se tiene que, el proyecto se encuentra dentro de los supuestos de excepción señalados en el artículo 5 inciso O) fracción I del REIA correspondiente al cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental; toda vez que el predio corresponde a una casa habitación en un predio menor a 1000 m<sup>2</sup>, sin implicar la remoción de mas de 500 m<sup>2</sup> de arbolado y especies categoría de protección especial.</p>	
<p>Es necesario recalcar que la presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción de una casa habitación en un ecosistema costero en términos del artículo 28 de la LGEEPA y 5 del REIA; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005 relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</p>	
<p><b>G059. El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.</b></p>	<p><i>"Es de observancia este criterio y la promovente acatará los preceptos aplicables al desarrollo del proyecto".</i></p>
<p><b>G065. La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.</b></p>	<p><i>"La promovente del presente proyecto somete a evaluación el presente documento ante la autoridad competente la cual definirá la resolución que así convenga en coordinación con las distintas dependencias estatales, federales y municipales".</i></p>
<p><b>Análisis:</b> Esta Delegación Federal solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) opinión técnica; a través del oficio 04/SGA/1869/17 de fecha 12 de diciembre de 2017, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del proyecto con los lineamientos que regulan el "Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo", publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, autoridad encargada de la administración y manejo del Área Natural Protegida. En respuesta a lo anterior, dicha autoridad emitió el oficio número F00.9.DRPYyCM.UTCMR.- 34/2018 de fecha 29 de enero de 2018, en el cual señaló que el predio se ubica dentro del polígono del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y Sitio Ramsar No. 1360 específicamente en la zona suburbana de Holbox, señalando que existen incongruencias y omisiones toda vez que en el sitio donde se localiza el predio no existe aún red de agua potable, drenaje, energía eléctrica, servicio telefónico-internet, ni el servicio municipal de recolecta de residuos. De igual forma señaló que las "calles" que permiten el acceso al sitio, son parte de un humedal intermitente; por lo tanto, en temporadas de lluvias no son circulables debido a que el terreno se mantiene muy inundado.</p>	
<p>Al respecto, esta Delegación Federal consideró e incorporó al expediente técnico-administrativo los comentarios emitidos, los cuales fueron analizados en el presente resolutivo, resaltando que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como es el caso de las obligaciones en materia de vida silvestre y Áreas Naturales protegidas.</p>	
<p>En relación con la Acción General G059, se advierte que el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam no ha sido publicada en el Diario Oficial de la Federación.</p>	
<p>Por otro lado, y conforme el análisis realizado por esta Delegación Federal no se garantiza el cumplimiento del ARTICULO DECIMO TERCERO Y DECIMO SEXTO de la Declaratoria de creación del ANP; toda vez que se pretende verter las aguas residuales tratadas a un humedal artificial y posteriormente al subsuelo; así como las aguas pluviales mediante pozos de absorción, lo cual implica el consecuente aporte de las aguas al subsuelo y manto freático con lo cual se modifican las condiciones naturales del acuífero ( Ver CONSIDERANDO VI inciso B ); en consecuencia, no hay certeza que el proyecto sea consistente con los esquemas de conservación y manejo que rige la vida jurídica del Área de Protección de Flora y Fauna; toda vez que el ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO prohíbe modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos</p>	



*[Firma manuscrita]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del presente decreto; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes.	
Acciones específicas	Promovente
A012. Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	"El proyecto se ubica en la zona urbana de Isla Holbox en la zona costera, cabe mencionar que el predio presenta una elevación aproximada de 2 metros con respecto al nivel del mar. Dicho predio, no presentando montículos característicos de duna costera. La obra no afectará este tipo de relieve puesto a que no se encuentra presente. Así mismo, el proyecto, plantea una superficie de reforestación en sitio de proyecto con ejemplares nativos de duna costera, por lo cual el proyecto favorecerá de forma positiva a este tipo de vegetación...
A015. Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	"El sitio donde se desarrollará el proyecto, no presenta relieves o formaciones arenosas característicos de duna costera".
A027. Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	"El proyecto no prevé actividades en la zona de playa pues no es adyacente a este cuerpo de agua".
A028. Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas evite generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica	"La construcción del proyecto estará fuera del área de playas y dunas definidas".
A029 Evitar la modificación del perfil de la costa o la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando dicha modificación correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	"El proyecto, no plantea actividad alguna que afecte el perfil de costa existente en Isla Holbox".
A030. Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	"La naturaleza del proyecto consiste en la construcción de una casa habitación en la zona urbana de Isla Holbox, el diseño será meramente playero con el uso de materiales de la región, evitando en lo máximo el uso de grandes cantidades de concreto. Así mismo el diseño contempla que la losa principal que sostendrá la vivienda sea a base de pilotes elevados a 1.20 metro a partir del nivel natural del suelo".
A032. Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	"El proyecto está diseñado para conservar en lo mayor de lo posible las características naturales del ecosistema costero que reina en la zona".
Análisis: El predio no se ubica en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) o zona de playa conforme las colindancias señaladas en la MIA-P (p 4) y de acuerdo a la descripción realizada por la promovente, el predio no presenta relieves o formaciones arenosas características de duna costera. Dada la ubicación del sitio del proyecto, las obras no se ubicarán en la zona marina; por lo que no se modificarán los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa, ni el perfil costero.	

### Criterios de regulación ecológica para islas

La ficha de la Unidad de Gestión Ambiental 131 indica la obligación de vincular los criterios de regulación ecológica para islas. El **POEM** establece una serie de criterios de regulación para la conservación de los recursos naturales de estas extensiones del territorio nacional en el Golfo de México y Mar Caribe. Tomando en cuenta lo ya descrito anteriormente, que el **proyecto** no se realiza en el área marina y que además no contempla actividades turísticas, obras o sistemas de potabilización, marinas o muelles, esta Delegación Federal resalta los siguientes criterios de regulación ecológica:





CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ISLAS	PROMOVENTE
<p><b>IS-12. Se deberá evitar la introducción de especies no nativas de la isla y procurar la erradicación de aquellas que ya han sido introducidas.</b></p>	<p><i>“La promovente, plante un programa de reforestación en el sitio del proyecto. así como un programa de reforestación de vegetación de manglar como compensación ambiental.</i></p> <p><i>El proyecto, se ubica en la zona urbana de la isla de Holbox.</i></p> <p><i>Holbox es una Isla que según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 (INEGI) tiene una población de 1,486 habitantes”.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> No se pretenden actividades de introducción de especies no nativas por el desarrollo del proyecto.</p>	
<p><b>IS-15. Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.</b></p>	<p><i>“El presente proyecto se ubica en Isla Holbox, Quintana Roo, y se solicita la autorización en materia ambiental conforme al artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</i></p> <p><i>Por otra parte, para el desarrollo del proyecto, llevarán a cabo todas las gestiones que sean necesarias para obtener los permisos, licencias y otros documentos que sean requisitos para el desarrollo del proyecto”.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> El proyecto se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Área Natural Protegida de área de protección de flora y fauna de Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuyo decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994; por lo que esta Delegación Federal llevó a cabo el análisis de vinculación con las obras y actividades del proyecto, advirtiendo que no se garantiza el cumplimiento del ARTICULO DECIMO TERCERO y DECIMO SEXTO de dicha Declaratoria, conforme a lo señalado en el apartado siguiente del presente CONSIDERANDO.</p> <p>El cumplimiento de lo establecido en dicho Decreto de creación se analiza en apartados siguientes del presente CONSIDERANDO, así mismo se hace el señalamiento que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales.</p>	

De acuerdo al análisis realizado esta Delegación Federal señala que, si bien se presentaron medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas (G011), las acciones propuestas no son suficientes para minimizar las afectaciones a los ecosistemas costeros; toda vez que el desplante de las obras inciden de manera parcial en la vegetación de manglar existente en el predio y se pretende llevar a cabo una cimentación a base de concreto en la unidad hidrológica con presencia de manglar por lo que no es posible garantizar que con dichas medidas no se afectara el flujo hidrológico y vegetación de manglar existente; por otro lado, se pretenden verter aguas residuales tratadas a un humedal artificial y posteriormente al subsuelo, así como las aguas provenientes del sistema de captación pluvial a través de pozos de absorción sin presentar la información técnica suficiente que garantice que no se modifican las condiciones naturales del acuífero y que por consecuencia, no se contaminará el acuífero conforme los esquemas de conservación y manejo que gobiernan la vida jurídica que rige en el APFF Yum Balam (CG-59, CG-65 e IS-15).





**B. Respecto al DECRETO por el que se declara como área natural protegida, como carácter de Área de Protección de Flora Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994, se tiene lo siguiente:**

DECRETO	PROMOVENTE
<p><b>ARTICULO PRIMERO.</b> por ser de interés público se declara como área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como "Yum Balam", con una superficie de 154,052-25-00 Has., ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuya descripción analítica-topográfica es la siguiente:...</p>	<p>"El proyecto, se encuentra inmerso dentro de la ANP "Yum Balam". La siguiente figura nos muestra la poligonal de la ANP y la ubicación del proyecto dentro de la misma.</p>
<p><b>Análisis:</b> El predio se ubica dentro del polígono de incidencia del Área Natural Protegida, Área de protección de Flora y Fauna Yum Balam. Como ha sido mencionado, el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam no ha sido publicado en el Diario Oficial de la Federación, por lo que el ANP no cuenta con una zonificación oficial que permita ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial conforme los objetivos de la declaratoria. No obstante, lo anterior, tal y como lo señala la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en la opinión emitida a través del oficio F00.9.DRPHYCM.UTCMR.- 34/2018 de fecha 29 de enero de 2018 el predio se ubica en la zona suburbana de la localidad de Holbox.</p>	
<p><b>ARTICULO SEXTO.</b> Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables.</p> <p>Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Área de Protección, deberá contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.</p>	<p>"El proyecto, se ubica dentro del ANP denominada "Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam". No obstante, aún no decretan un plan de manejo para dicha zona siendo este precepto de carácter informativo; Respecto al párrafo segundo, se presenta a evaluar ante la secretaria (SEMARNAT), la manifestación de impacto ambiental del proyecto que consiste en la construcción de una vivienda unifamiliar, en la zona urbana de la Isla de Holbox".</p>
<p><b>Análisis:</b> La promovente presentó ante esta Delegación Federal la Manifestación de Impacto Ambiental para obtener la autorización en materia de impacto ambiental para las obras y actividades que conforman el proyecto. Por lo anterior esta Delegación Federal evalúa y resuelve mediante el presente procedimiento lo referente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de una casa habitación de acuerdo con lo establecido en el artículo 44 y 45 del REIA.</p>	
<p><b>ARTICULO OCTAVO.</b> - La realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y de educación ecológica, en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", requerirá autorización de la Secretaría de Desarrollo Social.</p>	<p>"En su momento procesal oportuno, la promovente, solicitara ante la autoridad normativa competente, la aprobación de los programas de reforestación que plantea el proyecto".</p>
<p><b>Análisis:</b> Tal y como ha sido mencionado la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal o estatales y/o municipales; así como ejecución de las medidas de prevención y mitigación propuestas.</p>	
<p><b>ARTICULO DECIMO SEGUNDO.</b> El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en el Área de Protección, se regularán por las disposiciones jurídicas aplicables en la materia y se sujetarán a:</p> <p>I. Las normas oficiales mexicanas para la conservación y aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas y de su hábitat, así como las destinadas a evitar la contaminación de las aguas;</p> <p>II. Las políticas y restricciones para la protección de las especies acuáticas que se establezcan en el programa de manejo del Área de Protección, y</p>	<p>"El proyecto no contempla el aprovechamiento de aguas nacionales, la operación del proyecto contara con el servicio de agua potable mismo que ofrece la Comisión de Agua Potable del Municipio Lázaro Cárdenas".</p>





DECRETO	PROMOVENTE
<p><b>III. Los convenios de concertación de acciones de protección de los ecosistemas acuáticos que se celebren con los sectores productivos, las comunidades de la región e instituciones académicas y de investigación.</b></p>	
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada por la <b>promovente</b>, no se pretende la explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales, en virtud de que el servicio de agua potable será proporcionado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) contando con oficio número <b>CAPA. -LC-GER/107/2017</b> de fecha 02 de octubre de 2017 a través del cual se emite la factibilidad para proporcionar el servicio de agua potable al predio.</p>	
<p><b>ARTICULO DECIMO TERCERO.</b> Dentro del Área de Protección, queda prohibido modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del presente decreto; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes.</p>	<p><i>"Por su naturaleza, el proyecto no contempla actividad alguna que ponga en riesgo de contaminación y modificación de los acuíferos. El proyecto contempla el uso de eco tecnologías consistentes en un biodigestor autolimpiale, Humedal artificial conectadas a cámara de infiltración y energía eléctrica de una empresa o industria que cuenta con certificados por parte de la PROFEPA como Industria Limpia (CFE)".</i></p>
<p><b>Análisis:</b> El artículo es prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria. Al respecto y como ha sido mencionado no se contempla el aprovechamiento de aguas subterráneas, pues estará conectado al sistema de agua potable. En este sentido, se considera que el <b>proyecto</b> no implica el uso, explotación o aprovechamiento de acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes para extracción de agua, por tanto, no se modificará la disponibilidad de las aguas del subsuelo y/o superficiales.</p> <p>En relación a la generación de aguas residuales se indicó que el <b>proyecto</b> contempla un sistema para el tratamiento de aguas residuales, el cual consiste en un biodigestor para posterior descarga a un humedal artificial y cámara de infiltración por lo que se advierte que se estará vertiendo aguas tratadas en la zona lo cual implicara el consecuente aporte de agua con diferentes concentraciones de contaminantes que por efecto de la infiltración estarán llegando al subsuelo y el manto acuífero, modificando sus características naturales. De igual forma el proyecto pretende contar con un sistema de captación de agua pluvial el cual incluye pozos de absorción pluvial con registros o areneros para evitar la filtración de residuos.</p> <p>Si bien la promovente presentó medidas para evitar la contaminación al acuífero esta Delegación Federal determina que no se tienen elementos suficientes para garantizar que con dichas medidas no se modificaran las condiciones naturales del acuífero y que por consecuencia no se contaminará el manto freático por infiltración artificial.</p> <p>Por lo anterior, esta Delegación Federal advierte que no se garantiza que las obras y/o actividades del proyecto cumplan con la prohibición señalada en el <b>ARTICULO DECIMO TERCERO</b> de verter o descargar contaminantes al suelo, subsuelo o cualquier clase de corriente o depósito de agua así como desarrollar actividades contaminantes.</p>	
<p><b>ARTICULO DECIMO SEXTO.</b> Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.</p>	<p><i>"La naturaleza del proyecto, consiste en la realización de una vivienda unifamiliar en la zona la zona urbana de Isla Holbox, de obtenerse la autorización en materia ambiental el promovente dará total cumplimiento a lo que la autoridad determine para el desarrollo del proyecto, dentro del cual se plantean realización programas de reforestación de vegetación dentro del ANP, favoreciendo los ecosistemas presentes en dicha zona".</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo indicado por el <b>ARTICULO DECIMO SEXTO</b>, se establece que los propietarios de predios ubicados en el ANP, están obligados a la conservación del área conforme la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, el <b>DECRETO POR EL CUAL SE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON CARÁCTER DE ÁREAS DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA REGION CONOCIDA COMO YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CARDENDAS, ESTADO DE QUINTANA ROO</b> y demás disposiciones jurídicas aplicables, cuya vinculación se realiza en el presente considerando. Así mismo cabe hacer mención que de acuerdo a lo establecido por el artículo 35 de la LGEEPA, esta Delegación Federal, evalúa los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistema donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.</p>	
<p>No obstante, tal y como se demuestra en el cuerpo del presente oficio, el proyecto prevé la generación de impactos ambientales adversos y no se ajusta a lo dispuesto por el Decreto citado, por lo que no se cumple con la obligación de la conservación del área por</p>	



*[Handwritten signature]*

DECRETO	PROMOVENTE
parte del propietario del predio, en los términos que considera el ARTICULO DECIMO SEXTO.	

En virtud de lo anteriormente, expuesto, esta Delegación Federal advierte que el **proyecto** no se ajusta a lo dispuesto por el **DECRETO POR EL CUAL SE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON CARÁCTER DE ÁREAS DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA REGION CONOCIDA COMO YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS, ESTADO DE QUINTANA ROO** publicado en Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994, concretamente en lo señalado por los artículos **DECIMO TERCERO** y **DECIMO SEXTO**; por lo que no hay certeza que el **proyecto** sea consistente con los esquemas de conservación y manejo que rige la vida jurídica del Área de Protección de Flora y Fauna.

**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.

De acuerdo a la caracterización de vegetación realizada la **promovente** reportó dentro del predio la presencia las siguientes especies:

Especie	Nombre común	Categoría/Distribución NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	Amenazada. Endémica
<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle blanco	Amenazada. No endémica
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Amenazada. No endémica
<i>Thrinax radiata</i>	Palma Chit	Amenazada. No endémica

Adicionalmente se tiene que las obras y actividades del proyecto se desplantaran parcialmente sobre la vegetación características de manglar las cuales como ya se mencionó se encuentran en la categoría de amenazadas toda vez que *podría llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando*



los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

**D. NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y Acuerdo el por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004**

De acuerdo a la caracterización realizada dentro del predio del **proyecto** se reportó la presencia de ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) ejemplares aislados de mangle rojo (*Rhizophora mangle*); por lo cual se realizó la vinculación con la **NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar** y el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 de dicha norma.

Dado lo anterior, y considerando que el **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de canales, bordos colindantes a la zona de manglar, tampoco se pretende realizar algún tipo de aprovechamiento hídrico ni de cuerpos de agua provenientes de la cuenca, ni obras de infraestructura marina fija, nuevas vías de comunicación, ni implica llevar a cabo actividades turísticas, acuícolas, de extracción de sal o granjas de camarón y por otro lado, no se contempla introducir ejemplares de flora y fauna que puedan tornarse perjudiciales, tampoco contempla servicios que utilice postes, ductos, torres y líneas, el material que se utilice se obtendrá de sitios autorizados, ni la compactación de sedimento en marismas, se resaltan las siguientes especificaciones:

Especificación	Vinculación del promoviente
<p><b>4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;</li> <li>« La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;</li> <li>« Su productividad natural;</li> <li>« La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;</li> <li>« Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;</li> <li>« La integridad de las interacciones funcionales entre los</li> </ul>	<p><i>“El presente precepto, solo se considera de carácter informativo, toda vez que le compete a la autoridad la aplicación de esta especificación. No obstante, se efectúa el siguiente análisis con respecto al proyecto, teniendo lo siguiente:</i></p> <p><i>La norma, señala en su numeral 0.2, lo siguiente; Que, para efecto de esta Norma, se considerará humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar...</i></p> <p><i>El Instituto Nacional de Estadística y Geografía, señala que una unidad hidrológica, se le denomina a la zona delimitada topográficamente que desagua mediante un sistema fluvial, es decir la superficie total de tierras que desaguan en un cierto punto de un curso de agua o río... La FAO, igual señala que una</i></p>



## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

<p><i>humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;</i></p> <p>« <i>Cambio de las características ecológicas;</i></p> <p>« <i>Servicios ecológicos;</i></p> <p>« <i>Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en estatus, entre otros).</i></p>	<p><i>cuenca hidrográfica, es una zona delimitada topográficamente que desagua mediante un sistema fluvial, es decir la superficie total de tierras que desaguan en un cierto punto de un curso de agua o río. Al igual menciona que la cuenca hidrográfica es una unidad hidrológica, que ha sido descrita y utilizada como unidad físico-biológico y también en muchas ocasiones como unidad socio-económicopolítica para la planificación y ordenación de los recursos naturales...</i></p> <p><i>De acuerdo a lo señalado con antelación, se concluye que el sitio del proyecto no corresponde a un ecosistema de humedal costero, puesto a que un humedal como tal, estaría delimitada topográficamente que desagua mediante un sistema fluvial, es decir el sitio del proyecto y sus alrededores estaría inundada, así como presentar vegetación dominante de <i>Rhizophora mangle</i> (Miranda 1978), además de tener procesos geomicrobianos, ser hábitat de cría y desove de poblaciones de especies marinas de interés comercial y de subsistencia y que, por las funciones biológicas de los manglares, éstos aportan servicios ambientales fundamentales para la actividad pesquera ribereña, ya que sirven de zonas de protección y crianza de una diversidad de especies de peces, crustáceos y moluscos al recibir alevines, larvas, postlarvas y juveniles. Bajo ese contexto la zona del proyecto no presenta características de ser un humedal costero...</i></p>
---	---

**Análisis:** A través del presente resolutivo, esta Delegación Federal evalúa que el proyecto se mantenga como comunidad vegetal y se garantice su integridad. Al respecto se resalta lo siguiente.

- La Norma Oficial Mexicana que se analiza incluye la definición de Unidad hidrológica entendida como aquella: "...constituida por: el cuerpo lagunár costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociada a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que pueden ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, oleaje y corriente litoral".
- Conforme a la caracterización ambiental realizada dentro del predio se reporta la presencia de comunidades vegetales de manglar, con la presencia de las especies *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle* y *Conocarpus erectus*, por lo que conforme el objeto y campo de aplicación de la Norma de manera integral se entiende como un humedal costero a las unidades hidrológicas que contengan comunidades vegetales de manglares, por lo que no se protege solo a la vegetación de manglar, si no también a los ecosistemas, hábitats, especies y poblaciones de la vida silvestre asociadas a este tipo de vegetación.



Vegetación de manglar presente en el predio (información adicional)



- De acuerdo con lo anterior se advierte que el desplante de la denominada casas 2 incide de manera parcial en la vegetación de manglar existente en el predio, las obras del proyecto como es la construcción del edificio principal denominado acceso pretende contar con una cimentación a base de zapatas aisladas de concreto y las otras dos edificaciones (casa 1 y casa 2) consideran la cimentación a base de pilotes de concreto, de igual forma se considera un área para tratamiento de aguas negras, cisterna para captación de agua pluvial y pozos de infiltración para agua lluvia por lo cual esta Delegación Federal advierte que no se cuenta con los elementos técnicos para determinar que las obras y/o actividades del proyecto no afectara la integridad del flujo hidrológico del manglar del ecosistema y su zona de influencia
- Lo que con las obras y/o actividades no se afectara la integridad de la zona de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, en un sitio que esta identificado como humedal costero de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (RAMSAR)
- Es así que el proyecto se ubica en ecosistema que aun mantiene comunidades vegetales que permiten el mantenimiento y desarrollo de la dinámica del ecosistema, manteniendo de igual manera las funciones hidrológicas, de regulación climática, mantenimiento de la vida silvestre productividad y contigüidad. En este entorno donde el humedal tiende a ser degradado con facilidad por lo que lo que el manglar y demás comunidades vegetales tienen una mayor importancia en el mantenimiento de estos procesos ecológicos naturales y balance biogeoquímico de la unidad hidrológica.
- Dado lo anterior, esta Delegación Federal evalúa el proyecto considerando los posibles efectos derivados de la construcción y operación de la obras y/o actividades que pretenden llevarse a cabo en el ecosistema, considerando el conjunto de elementos que lo conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, son sujetos de aprovechamiento o afectación, en este sentido esta Delegación Federal advierte que no se tienen los elementos necesarios para garantizar que con las obras y/o actividades no se ocasionaran cambios a las características ecológicas, así como a los componentes estructurales del ecosistema, por lo tanto no se garantiza el cumplimiento de la especificación.

**4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.**

*"Análisis. El proyecto, no pretende realizar ningún tipo de obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de humedales costeros."*

**Análisis:** Si bien el promovente indicó que no se pretende la interrupción del flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de humedales costeros, como ya ha sido señalado anteriormente el proyecto pretende la construcción de tres edificaciones las cuales contarán con cimentación a base de concreto, así como la instalación de servicios asociados a este no se cuentan con los elementos técnicos para determina que la cimentación de las obras no afectara la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros.

**4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.**

*"No se pretende realizar infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica, por lo que esta especificación se considera de observancia."*

**Análisis:** Si bien la promovente, manifestó que el proyecto no implica el establecimiento de infraestructura marina o cualquier obra que gane terreno a la unidad hidrológica, se advierte que se pretende la construcción de infraestructura para uso habitacional en la unidad hidrológica con presencia de manglar; por tanto, no se cumple con la prohibición señalada en la especificación 4.4.

**4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.**

*"El proyecto, no se desarrolla sobre un ecosistema de humedal costero"*

**Análisis:** Se advierte que si bien, la promovente menciona que el sitio del proyecto no se trata de un humedal costero la presente Norma Oficial Mexicana-022-SEMARNAT-2003, establece en su numeral **0.1**, que la definición internacional de humedal costero se basa en la integridad del ecosistema, que incluye la unidad fisiográfica inundable y de transición entre aguas continentales, marinas y la comunidad vegetal que se ubica en ellas, así como las regiones marinas de no más de 6 metros de profundidad en





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18**

relación al nivel medio de la marea más baja. En razón de lo anterior para efectos de la citada Norma de acuerdo con el numeral **0.2**, se considera **humedal costero** a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar, como es el caso del sitio en el cual pretende desarrollarse el **proyecto**.

En consecuencia, las obras y/o actividades del proyecto se ubica en la unidad hidrológica entendida como aquella: "... *constituida por: el cuerpo lagunar costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociada a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que puedan ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, oleaje y corriente litoral*".

Como ya ha sido mencionó anteriormente el sitio donde se pretende desarrollar el **proyecto** pertenece a un humedal costero y que de acuerdo Plano de vegetación a afectar con el desarrollo del proyecto Casa Bejuco (Información adicional) se considera lo siguiente

Esta Delegación Federal advierte que en toda la colindancia noroeste y noreste existe vegetación de manglar y cuerpo de agua en cuyo alrededor se reportan las especies de manglar *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erectus* y *Laguncularia racemosa*; así como en el interior del predio y en la colindancia con predio 010. De lo anterior, se desprende que, si bien el predio se encuentra fragmentado y modificado en sus condiciones originales, éste forma parte de la unidad hidrológica con presencia de manglar advirtiendo que el desplante de la denominada Casa 2 (al centro del predio) incide de manera parcial en la vegetación de manglar existente en el predio, las edificaciones pretenden contar con una cimentación a base de concreto, modificando de manera permanente las condiciones del predio con presencia de manglar y no se garantiza que no se afectará la vegetación de manglar existente; toda vez que no se tiene un acceso al predio sin vegetación de manglar en las colindancias con la calle Sábalo y calle Erizo; únicos accesos públicos al sitio del **proyecto**.

Es así que, esta Delegación Federal no tiene los elementos técnicos que garanticen que con las obras y/o actividades del proyecto no se llevara a cabo la remoción, relleno, y/o la desecación del ecosistema de humedal costero.

<p><b>4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.</b></p>	<p>"El proyecto no afectara humedales costeros, dado a que el sitio de interés, no presenta características de ser un humedal costero de acuerdo al análisis realizado en el numeral 4 de la presente norma."</p>
---	---

<p><b>4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.</b></p>	<p>El proyecto de construcción de una vivienda unifamiliar, contempla en sus distintas etapas, la implementación de un programa de manejo integral de residuos, el cual incluye, la identificación de residuos, la colocación de contenedores acorde al tipo de residuos, la identificación de contenedores, la clasificación (incluyendo los valorizables), y su destino final.</p>
--	--

**Análisis:** Los criterios antes señalados son restrictivos y por tanto de observancia obligatoria. Al respecto la **promovente** presento el Capítulo VI de la MIA-P las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificado como la ejecución de un procedimiento para el manejo integral de los residuos no obstante, esta Delegación Federal advierte que de acuerdo a lo señalado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) el predio donde se pretende llevar a cabo las obras y/o actividades del proyecto se encuentra en la zona suburbana de Holbox por lo cual aún no cuenta con los servicios de recolecta de residuos, debido a lo anterior no se tiene la certeza que se tenga la disposición final de los residuos sólidos.

<p><b>4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.</b></p>	<p>"Las aguas residuales que se generen, tendrán un manejo especial, como la instalación de un sistema de tratamiento. En el capítulo VI, se proponen las medidas preventivas para evitar la contaminación del medio por residuos sólidos o líquidos".</p>
---	--

**Análisis:** La promovente contempla la instalación de un sistema para el tratamiento de aguas residuales, el cual consiste en un biodigestor para posterior descarga a un humedal artificial y cámara de infiltración de igual forma pretende contar con un sistema



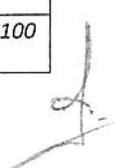
de captación de agua pluvial el cual incluye pozos de absorción pluvial. Sin embargo, dichas medidas no son suficientes para garantizar el cumplimiento de dicha especificación. (ver CONSIDERANDO VI, inciso B)	
4.12 Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental, y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.	<i>"En la zona del proyecto, no existen zonas donde el agua dulce se mezcle con agua salada; así como tampoco existen zonas con aporte proveniente de mareas. Su ejecución no modificara el aporte hídrico al área, así como la dinámica, comportamiento, efecto de las mareas y mezcla de las aguas toda vez que no se afectara algún ecosistema de humedal pues este no se presenta en el predio de interés".</i>
Análisis: En el Capítulo IV de la MIA-P, la promovente consideró la descripción de la hidrología superficial y subterránea, así como la descripción de las comunidades vegetales de manglar dentro del predio.	
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	<i>"El sitio del proyecto, cuenta con ejemplares de vegetación de manglar de la especie Conocarpus erectus (mangle botoncillo) y ejemplares aislados de Rizophora mangle. Por lo cual el proyecto no cumple con la distancia de 100 m con respecto a la vegetación de manglar existente en la zona. Es de señalar que el proyecto no contempla la remoción o afectación de manglar ya que no están presentes en el predio, sin embargo el promovente se apega a lo que establece el numeral 4.43 de la presente norma".</i>
Análisis: Al respecto la promovente manifestó que dentro del predio se encuentra vegetación de manglar; por lo que no se cumple con la restricción señalada en la especificación 4.16. Por lo cual la promovente se apega a la aplicación de la especificación 4.43 de la Norma.	
4.42. Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	<i>"El análisis del presente criterio, se plantea en el numeral 4 del presente instrumento. No obstante, se muestra en la siguiente imagen, el plano de localización de humedales en la zona de influencia del proyecto..."</i>
Análisis: En el Capítulo IV de la MIA-P se presenta la descripción del sistema ambiental y problemática ambiental del área de influencia del proyecto, en relación a los aspectos bióticos la valoración incluye la vegetación y uso de suelo del sistema ambiental, donde se señala la ubicación de vegetación cubierta por manglar y otros humedales. De igual manera se describen los tipos ecológicos de vegetación de manglar que existentes en el sistema. Por otro lado, se describe la hidrología, edafología y geomorfología del área de estudio, entre otros.	

En virtud de lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal advierte que no se tienen elementos para garantizar el cumplimiento de la especificación 4.0, 4.1 y 4.18, incumpliendo con la prohibición 4.4 y límite establecido en la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003.

**Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004**

La adición de la especificación a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, establece lo siguiente:

Especificación	Promovente
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán	<i>"Debido a que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros</i>





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18**

<p>exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.</p>	<p>establecida en el numeral 4.16 de la presente norma, y con el objeto de apegarnos a lo señalado en la presente especificación, la promovente propone un programa de reforestación de manglar donde así lo indique la autoridad, como medida de compensación en beneficio de los humedales"</p>
--	---

**Análisis:** A través del oficio 04/SGA/0304/18 de fecha 23 de febrero de 2018, esta Delegación Federal solicitó información adicional a la promovente con respecto al cumplimiento del presente numeral, toda vez que la promovente manifestó que se implementara un programa de reforestación de manglar el cual no fue presentado.

Al respecto la promovente en respuesta al oficio antes mencionado presentó el programa de reforestación de una zona de manglar el cual pretende llevar a cabo la reforestación dentro de la ANP ESTATAL, Chacmucuch y Manatí en una superficie de 238.87 m<sup>2</sup>, llevando a cabo el monitoreo y mantenimiento, así como la evaluación del citado programa, la cual es una medida que contribuye a incrementar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales.

En base a lo anterior esta, esta autoridad considera que las medidas en beneficio del humedal se ajustan a los supuestos de excepción establecidos en la especificación 4.43 de la Norma **NOM-022-SEMARNAT-2003**.

### E. Ley General de Vida Silvestre

En relación con el Decreto por el que se adiciona un **Artículo 60 TER**; y se adiciona un **segundo párrafo al artículo 99**; todos ellos de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; se tiene lo siguiente:

Especificación	Promovente
<p><b>Artículo 60 TER.-</b> Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.</p> <p>Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.</p>	<p><i>"El proyecto en cuestión, no compromete la biodiversidad, por el contrario, la promovente, plantea un programa de reforestación de manglar donde así lo indique la autoridad, como medida de compensación en beneficio de los humedales.</i></p> <p><i>En los límites del predio, se observaron ejemplares de mangle botoncillo, por el cual se plasma el presente razonamiento.</i></p> <p><i>La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida. Este reciente concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes...</i></p> <p><i>De acuerdo con estudio realizado en el sitio del proyecto y la zona de influencia, cuenta con vegetación de matorral costero, así como especies herbáceas y rastreras, se identificó ejemplares de Conocarpus erectus (mangle botoncillo) y ejemplares aislados de Rizhopophora mangle. A continuación, se realizará un análisis de la distribución de la especie que se encuentra presente en la zona de influencia del proyecto y la cual se encuentra inmersa dentro de los ecosistemas de los manglares de México. Conocarpus erectus, se le encuentra en la costa pacífica, de manera discontinua, desde la porción media de la península de Baja California, Mar</i></p>



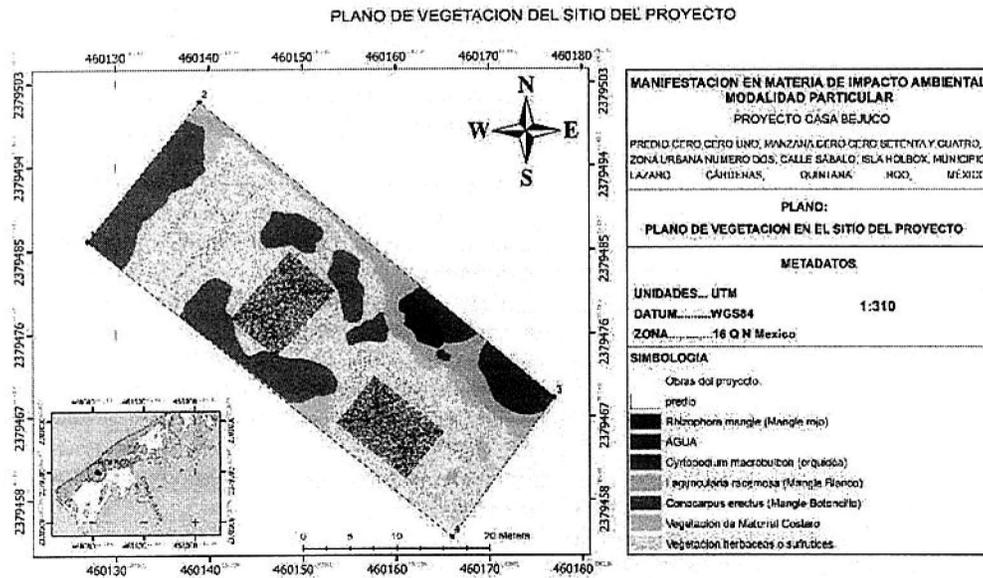


	<p>de Cortés, hasta Chiapas, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Chiapas. En la región del Golfo y el Caribe se presenta de forma continua, Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo. (Fuente: <a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/904Conocarpus%20erectus.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/904Conocarpus%20erectus.pdf</a>). En el siguiente mapa, podemos observar que la especie, se encuentra ampliamente distribuida a nivel nacional (Fuente: <a href="http://www.naturalista.mx/taxa/62850-Conocarpus-erectus">http://www.naturalista.mx/taxa/62850-Conocarpus-erectus</a>)...</p> <p>Visto lo anterior, y con base en la distribución de la especie y tomando en cuenta que la superficie del proyecto de 933.077 m<sup>2</sup>, que representa el 0.000745 % de la cobertura vegetal del sistema ambiental Yumbalam reportada para el 2010 que es de 6,665 ha. (Vázquez-Lule, A. D.; J. R. Díaz-Gallegos y M. F. Adame. Caracterización del sitio de manglar Yumbalam, en Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2009. Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. CONABIO, México, D.F), se puede determinar que su diversidad específica no se encuentra comprometida con el proyecto, maximizando el hecho de que en el sitio del proyecto no se encuentra ejemplares de <i>Conocarpus erectus</i> (Mangle botoncillo)".</p>
<p><b>Artículo 99.- El aprovechamiento no extractivo de vida silvestre requiere una autorización previa de la Secretaría, que se otorgará de conformidad con las disposiciones establecidas en el presente Capítulo, para garantizar el bienestar de los ejemplares de especies silvestres, la continuidad de sus poblaciones y la conservación de sus hábitats. Las obras y actividades de aprovechamiento no extractivo que se lleven a cabo en manglares, deberán sujetarse a las disposiciones previstas por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</b></p>	<p>No se vinculó.</p>
<p><b>Análisis:</b> Si bien la promovente indicó que el sitio del proyecto se identificó ejemplares de <i>Conocarpus erectus</i> (mangle botoncillo) y ejemplares aislados de <i>Rhizophora mangle</i> (Mangle rojo) se advierte que mediante oficio 04/SGA/0304/18 de fecha 23 de febrero de 2018 esta Delegación Federal solicitó la presentación del plano de la vegetación existente en el cual se indique la superficie a afectar por las obras a fin de tener mayores elementos. De acuerdo a lo anterior esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

1. El proyecto se localiza dentro de un humedal costero el cual cuenta con presencia de vegetación de manglar de las especies de *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), *laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Rhizophora mangle* (mangle rojo), tal y como se muestra en el siguiente plano el cual fue presentado en respuesta al oficio 04/SGA/0304/18 de fecha 23 de febrero



de 2018

2. El proyecto prevé la realización de obras y actividades que implican la afectación directa a la integridad del ecosistema y zona de influencia por el desarrollo de obras que consideran en primera instancia, la cimentación a base de concreto de las edificaciones, la colocación de una cisterna para captación de agua lluvia y pozos de absorción para la infiltración de agua lluvia así como la colocación de un sistema de tratamiento de aguas negras los cuales se consideran como elementos permanentes que implicara la consecuente afectación de las condiciones naturales del ecosistema en el que se inserta.
3. Por otro lado, la promovente señalo que el acceso será por la parte Nor-oeste del predio, sin embargo, esta parte del predio se encuentra cubierta por vegetación de manglar específicamente de las especies *Conocarpus erectos* y *Laguncularia racemosa*, no se garantiza que no se afectará la vegetación de manglar existente; toda vez que no se tiene un acceso al predio sin vegetación de manglar en las colindancias con la calle Sábalo y calle Erizo; únicos accesos públicos al sitio del **proyecto**. Reforzando lo anterior se identifico como posible impactos daños a los ejemplares de flora por corte y poda.
4. La promovente omitió presentar elementos técnicos que garanticen la no afectación a la zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación y alevinaje en un sitio que ha sido identificado como un humedal costero de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (RAMSAR) y también ha sido identificado como una región marina prioritaria por la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (Dzilam-Contoy) reconociéndola también por la presencia de especies endémicas, así como zona migratoria de reproducción, anidación, crecimiento y refugio de aves, crustáceos y peces, reforzando lo anterior en la página 30 de la información adicional solicitada mediante oficio 04/SGA/0304/18 la promovente señalo que la zona sirve de refugio para diferentes especies.

En virtud de lo anterior, no se tiene los elementos para garantizar que con las obras y/o actividades del **proyecto** no se llevara a cabo la remoción, relleno, trasplante, poda a la vegetación de manglar, a la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia, así como las zonas de anidación, reproducción, refugio y alevinaje con lo dispuesto por el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.

## 6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES

VII. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XIII** de la presente resolución, está



opinó lo siguiente:

"(...)

Al respecto, una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular sometida al proceso de evaluación, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, opina que el proyecto se encuentra regulado por el Decreto por el que se declara como Área Natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, al que le aplica el artículo Sexto y Décimo Cuarto que a la letra dicen:

**Artículo Sexto:** Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables.

Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Área de Protección deberá contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.

Al respecto, el proyecto contempla la construcción de tres edificios de dos niveles dentro del centro de población de Holbox, sin embargo, aunque esta zona está dentro de un Área Natural Protegida aún no se tiene publicado un programa de manejo donde se establezca la zonificación, reglamento, actividades permitidas, y prohibidas, además el proyecto no presenta estudios suficientes para determinar que con las obras no se afectara la zona inundable dentro del predio, no se establece la distancia de las construcciones con la zona de manglar así como la distribución de las obras dentro del predio. Por lo tanto, esta secretaria considera que necesario contar con la opinión técnica de la CONANP para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

Así mismo, el proyecto se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental 131 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, al que le aplican las siguientes acciones:

**G059.-** que señala "El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente" y **G 056** que establece "La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva". Al respecto el proyecto se encuentra dentro del Área Natural Protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, mismo que no cuenta con un programa de manejo donde se señalen la zonificación, reglamento, actividades permitidas y prohibidas, y considerando que el proyecto digital sometido a evaluación carece de información como planos de las obras, además no se describe la zona inundable que se encuentra dentro del predio y no se presenta un análisis detallado de la vegetación, por lo tanto, es necesario contar con la opinión técnica de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas para determinar si el proyecto es ambientalmente viable.

**G061. La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.** Al respecto, para la construcción de los edificios se ocupará concreto y madera, así como techumbres de paja o zacate, sin embargo, no se especifica el tipo de madera y donde se obtendrá, por lo que para el cumplimiento del criterio se deberá garantizar que los materiales provengan de UMAS autorizadas.

Así mismo, considerando que el predio contempla vegetación de manglar, la aplica el artículo 60 TER de la Ley General de vida Silvestre y la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.



## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

El artículo 60 TER establece: "Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda o cualquier, obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de la interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoquen cambios en las características y servicios ecológicos".

"Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar".

Entre las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que le aplican al proyecto se encuentran la 4.0 4.16 y 4.43 que establecen:

4.16 las actividades productivas como las agropecuarias, acuícola intensiva o semiintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en el cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

4.43 la prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.

Al respecto, el predio presenta vegetación secundaria arbórea de manglar integrado por especies como *Avicennia germinans* (mangle blanco), ejemplares aislados de *Rhizophora mangle* (mangle rojo) en los límites del predio y *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), mismo que se encuentran con categoría de amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, el estudio no presenta un análisis de la distribución de esta vegetación dentro del predio, tampoco se mencionó la distancia de las construcciones con respecto al manglar y de la zona inundable. Así mismo, se propone un programa de reforestación como medida de compensación en beneficio de los humedales "donde lo indique la autoridad", sin embargo, no se anexa dicho programa en la manifestación. Por lo tanto, no se tienen los elementos necesarios para determinar el cumplimiento del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.

Por lo anteriormente expuesto, esta secretaria de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "**CASA BEJUCO**" se ubica dentro de la zona urbana de la Isla Holbox, misma que se encuentra dentro de un Área Natural Protegida que aún no cuenta con Programa de Manejo, donde se establezcan la zonificación, reglamento, actividades permitidas y prohibidas. Así mismo, la información sometida a evaluación no garantiza el cumplimiento del artículo **60 TER de la Ley General de Vida Silvestre** y de la **NOM-022-SEMARNAT-2003** respecto a la distancia de las construcciones con relación al manglar *Avicennia germinans* (mangle blanco), *Rhizophora mangle* (mangle rojo) y *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), especies que se encuentran catalogadas como amenazadas en las NOM-059-SEMARNAT-2010. En tal virtud el proyecto **NO ES VIABLE** en los términos planteados al no presentar estudios que garanticen la permanencia de la vegetación de manglar.

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **SEMA** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Sobre el particular se advierte que en el **CONSIDERANDO VI inciso A** del presente oficio, esta Delegación Federal realizó el análisis vinculatorio con el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continúa en la

Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012.

Al respecto en relación a las observaciones realizadas a las acciones generales **G059** y **G065**, esta Delegación Federal señala que se solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** opinión técnica; a través del oficio **04/SGA/1869/17** de fecha 12 de diciembre de 2017, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del **proyecto** con los lineamientos que regulan el **"Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo"**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, autoridad encargada de la administración y manejo del Área Natural Protegida. En respuesta a lo anterior, dicha autoridad emitió el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR.- 34/2018** de fecha 29 de enero de 2018, en el cual señaló que el **predio** se ubica dentro del polígono del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y Sitio Ramsar No. 1360 específicamente en la zona suburbana de Holbox y cuyo análisis se realiza en el **CONSIDERANDO IX** del presente oficio.

En relación al cumplimiento con la **NOM-022-SEMARNAT-2003** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Decreto por el que se adiciona un **Artículo 60 TER**; y se adiciona un **segundo párrafo al artículo 99** todos ellos de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007 Delegación Federal realizó el análisis vinculatorio con dichos instrumentos advirtiendo que no se presentaron elementos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones **4.0, 4.1 y 4.18** dado que partes del proyecto inciden manera parcial en la vegetación del manglar y se pretende llevar a cabo una cimentación a base de concreto en la unidad hidrológica con presencia de manglar.

**VIII.** Que de acuerdo a lo manifestado por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XI** de la presente resolución, esta 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 **"CASA BEJUCO"** con pretendida ubicación en el pedio cero cero uno, manzana cero cero sesenta y*



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18**

cuatro, zona urbana número dos, calle sábalo, Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, promovido por la C. MARIA MORELIA MONTES BARAHONA

*Sobre el particular, me permito informar de la manera más atenta que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, no se encontró antecedentes administrativos del proyecto y el sitio de ubicación referidos en su oficio de solicitud...”*

De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

**IX.** Que de acuerdo a lo manifestado por la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** a través de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, en su escrito refiere en el **RESULTANDO XII** de la presente resolución, está opinó lo siguiente:

*“... con base en las coordenadas geográficas proporcionadas en el documento remitido por esa Delegación a su cargo, las cuales fueron comparadas con la información existente para las áreas naturales protegidas ubicadas en el Estado de Quintana Roo a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la CONANP, se determinó que dicha superficie se encuentra dentro del polígono del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, y Sitio Ramsar No. 1360...”*

**PRIMERO.-** Derivado de la visita de campo realizada el 15 de enero por el personal adscrito a esa Área Natural Protegida se observó lo siguiente: el predio se localiza en la suburbana de Holbox. El lote se encuentra en una esquina entre lo que sería la calle sábalo y un callejón que corresponde a la calle erizo, la vegetación predominante al interior del predio corresponde a matorral costero y uno de sus límites en donde se mantiene parcialmente inundado, presenta vegetación de manglar dominada por mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y botoncillo (*Conocarpus erectus*), pero también se registró la presencia de mangle rojo (*Rizophora mangle*), además de 10 ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*) todas estas especies se encuentran enlistadas con la categoría de Protección Especial dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tal y como se menciona el proyecto, la mayor parte del predio presenta vegetación herbácea. El principal servicio ecosistémico del sitio es la infiltración del agua de lluvia ayudando a la moderación de inundaciones en zonas urbanas

**SEGUNDO.-** De la revisión a la MIA-P, se observan las siguientes incongruencias y omisiones:

- La promovente menciona que el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto, se encuentra en un área urbanizada, cuenta con los servicios básicos, como vialidades rusticas, servicios de transporte (taxi), red eléctrica cercana, agua potable, telefonía, internet y recolección de basura. Sin embargo el sitio donde se localiza el predio no existe aún red de agua potable, drenaje, energía eléctrica, servicio telefónico-internet, ni el servicio municipal de recolecta de residuos y las “calles” que permiten el acceso al sitio, son parte de un humedal intermitente por lo tanto en temporadas de lluvias no son circulables debido a que el terreno se mantiene muy inundado; considerando estas condiciones las características de los servicios básicos que el proyecto plantea no son acordes o funcionales a la realidad de los servicios existentes en el sitio, por lo que se requiere adecuar y en su caso prever el uso de energías

*alternativas, describiendo sus procesos de construcción; así mismo considerando que no existe un servicio de recolección de basura en la zona y que las condiciones del terreno difícilmente lo impedirán durante la temporada de lluvias, deberá especificar como se realizara el manejo de la misma.*

...

*En conclusión y del análisis realizado, esta Dirección Regional resuelve SOLICITAR INFORMACION ADICIONAL, por considerar que la MIA-P **no presenta elementos suficientes** para emitir una opinión concluyente en cumplimiento a los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del APFF Yum Balam.*

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **CONANP** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**.

Sobre el particular esta Delegación Federal coincide en relación a que el proyecto se localiza dentro de la poligonal que define el Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, por lo que su desarrollo debe ser congruente y apegado a lo que disponga la declaratoria, de acuerdo a lo indicado en el **CONSIDERANDO VI inciso B**, se tiene que el proyecto no se ajusta a los ARTÍCULOS DECIMO TERCERO y DECIMO SEXTO del **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el diario oficial de la Federación el 06 de junio de 1994; toda vez que no se tienen los elementos para garantizar que no se modificaran las condiciones naturales del acuífero y que por consecuencia no se contaminará el mismo por las acciones de infiltración artificial. Por lo que no hay certeza que el proyecto sea consistente con los esquemas de conservación y manejo que rige la vida jurídica del Área de protección de Flora y Fauna.

- X.** Que la **Dirección General de política Ambiental e integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, en su escrito referido en el **Resultando XV** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

“(…)

#### **VINCULACIÓN**

##### **POEM-GMM-UGA-131 APFF-Yum-Balam**

*Debido a la jurisprudencia que se estableció, derivada de la sentencia de la Suprema Corte de justicia de la Nación en el caso del Parque Nacional de Tulum -Diario Oficial de la Federación del 18 de julio de 2011- (se anexa el citado laudo), en la que la normatividad en el manejo de recursos naturales y sobre los proyecto de desarrollo establecida en los decretos y programas de manejo de las áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, tiene prioridad sobre la incluida en otros instrumentos de planeación, resulta que no es conveniente hacer el ejercicio de vinculación con el **POEMR-GMyMC**. En todo caso, los criterios “**ANP**. -Aplicar Decreto y Programa de manejo del ANP y **G059**.- El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente”, de este programa de ordenamiento ecológico son una reafirmación a la prioridad que tiene el decreto y el programa de manejo.

### CONCLUSIONES

**Desde la perspectiva jurídica, no es conveniente determinar la congruencia de este proyecto con respecto del POEMR-GMyMC, ya que la instancia competente para hacerlo es la Comisión de Áreas Naturales Protegidas a través de su evaluación con respecto del decreto y el programa de manejo correspondiente.**

### RECOMENDACIONES

Desde una perspectiva técnica, se recomienda que la evaluación de impacto ambiental del proyecto, se aboque a valorar el cumplimiento de los siguientes criterios

#### UGA-131

G059.- El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de Creación correspondiente.

G065.- La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso con la Dirección Regional que corresponda conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.

A057.- Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dinas costeras y manglares”

En relación a la opinión emitida por la **DGPAIRS** esta Delegación Federal concuerda que la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** es la autoridad competente para administrar las acciones que se desarrollan dentro del Área Natural Protegida; por lo que esta Delegación Federal solicitó a la **(CONANP)** opinión técnica; a través del oficio **04/SGA/1869/17** de fecha 12 de diciembre de 2017, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del **proyecto**.

De acuerdo a lo manifestado por la **CONANP** a través del oficio **F00.9.DRPYyCM.UTCMR.-34/2018** de fecha 29 de enero de 2018 predio se localiza en la zona suburbana de Holbox advirtiéndole que el sitio donde se localiza el predio no existe aún red de agua potable, drenaje, energía eléctrica, servicio telefónico-internet, ni el servicio municipal de recolecta de residuos y las “calles” que permiten el acceso al sitio, son parte de un humedal intermitente por lo tanto en temporadas de lluvias no son circulables debido a que el terreno se mantiene muy inundado.

## 7. ANÁLISIS TÉCNICO

**XI.** 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:

### Impactos ambientales

**XII.** Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; por lo que se tiene lo siguiente:

- Para efecto de identificar los impactos ambientales generados por la construcción y operación del **proyecto**, se identificaron las acciones susceptibles de producirlos. Dichas acciones se presentan en la siguiente tabla:

Fase	Actividad	Acción concreta
Preparación del sitio	Preparación del sitio	Ahuyentamiento y rescate de fauna (en su caso)
		Deshierbe
		Generación de residuos sólidos urbanos
		Trabajos de topografía
	Obra civil	Excavación del suelo
		Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial- residuos peligrosos
		Estructura de apoyo
Fase de construcción	Edificación	Demanda de recursos naturales (agua, maderas y materiales pétreos)
		Cimentación
		Construcción del proyecto
		Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial- Residuos peligrosos
		Instalaciones hidráulicas y eléctricas
		Equipamiento del proyecto
	Acabados	Trabajos de pinturas, acabados, etc.
		Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial- Residuos peligrosos
		Uso de energía
		Reforestación in situ
Fase de operación	Operación y mantenimiento	Manejo de residuos sólidos
		Manejo de aguas residuales
		Uso de energía
		Demanda de recursos naturales (agua)

- Los factores ambientales y servicios ambientales susceptibles de recibir impactos identificados por la **promovente** son los siguientes:

Sistema	Componente ambiental	Descripción
Medio biótico	Flora	Biodiversidad



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18**

		Regulación de la temperatura
		Generación de oxígeno
		Captación de CO2
		Reducción de refugio de fauna
		Fauna
	Aire	Calidad del aire
		Aumento de temperatura
Medio abiótico	Suelo	Permeabilidad
		Productividad y fertilidad
	Agua	Calidad del agua
		Disponibilidad para consumo
Medio socioeconómico	Infraestructura y servicios	Demanda de agua
		Demanda de energía eléctrica
		Demanda de drenaje
		Generación y manejo de residuos
	Población	calidad
	Economía	Generación de empleos
		Activa la economía local
	Paisaje	Aquí se evalúan los impactos que el desarrollo del proyecto puede generar en una escala paisajística.

- Los impactos negativos identificados están relacionados con las afectaciones al aire, agua, suelo y fauna, servicios ambientales y paisaje del sitio por las actividades de construcción del proyecto, mientras que los impactos positivos están relacionados con el desmonte de vegetación exótica, generación de empleos temporales, reactivación de la economía local y conformación de áreas ajardinadas.
- Conforme la matriz de interacción presentada en la página 150, se identificaron 54 posibles interacciones entre las 10 acciones susceptibles de producir impactos y los 20 factores o servicios ambientales. En la etapa de preparación del sitio, la actividad de trazo y marcaje e instalaciones de obras provisionales, sin duda es la que mayor impacto ambiental general al interactuar con 8 factores ambientales de forma negativa; en la etapa de construcción, las actividades de construcción del proyecto generaran 10 impactos negativos y 1 impacto positivo; mientras que en la etapa de operación del proyecto, las actividades de operación generaran 9 impactos negativos y 4 impactos positivos.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

**XIII.** Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**, por lo que se tiene lo siguiente:

Se propone la implementación y ejecución de los siguientes programas:

1. Programa de reforestación en el sitio del proyecto.
2. Programa de ahuyentamiento de fauna silvestre.
3. Plan de manejo integral de residuos.
4. Programa de reforestación como compensación ambiental.
5. Programa de difusión ambiental.

Independientemente de las acciones establecidas en los programas antes referidos, a continuación, se presentan medidas generales que se aplicaran en las diferentes etapas del proyecto:



### Medidas preventivas y de compensación (Flora)

- Se llevarán a cabo actividades de reforestación en el sitio de proyecto, en una superficie igual a la del desplante del proyecto.
- Se utilizarán fertilizantes orgánicos en trasplante y desarrollo de las áreas verdes.
- Los residuos producto de desplante, serán utilizados para el acondicionamiento de las áreas ajardinadas.
- Se instalarán letreros alusivos a la protección de especies vegetales.

### Medidas preventivas y de compensación (Fauna)

- Se llevarán a cabo las actividades de rescate y ahuyentamiento fauna.
- Se implementará el Programa de Manejo de Fauna prestando mayor énfasis en aquellas incluidas Normas Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Aquellas especies de lento desplazamiento, serán capturadas y reubicadas en zonas mejor conservadas dentro de la Isla, o en el sitio que las autoridades designen, dando prioridad a las especies protegidas por la NOM-059SEMARNAT-2010 y de lento desplazamiento.
- Se instalará letreros alusivos, para la protección de especies de flora y fauna y señales informando sobre la importancia de la fauna, las razones de su protección e incluso las sanciones a las que se harán acreedores en caso de que se sorprenda a alguien afectando o aprovechando algunas de las especies de fauna presentes en el sitio.
- No se permitirá la introducción de fauna feral, especialmente gatos y perros.

### Medidas preventivas y de compensación (Suelo y subsuelo)

- Ejecución del Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
- Se colocarán señalizaciones fomentando el uso de los baños portátiles y manejo adecuado de los residuos.
- Se instalarán sanitarios portátiles en proporción de 1 por cada 10 trabajadores, los cuales recibirán limpieza cada tercer día por parte de la empresa arrendadora.
- Quedará estrictamente prohibido la defecación y micción al aire libre; toda persona que sea sorprendida realizando estas actividades será sancionada.
- Limitar las excavaciones únicamente a la zona definida por el proyecto
- Se evitará el desperdicio del agua
- El suministro del agua en la etapa de operación será a través de la red de agua potable de la Isla.
- En los techos de la edificación se captará el agua pluvial, la cual bajará a través de un tubo de PVC hacia una cisterna para su captación.

### Medidas preventivas y de compensación (Aire)

- Las áreas de trabajo serán regadas constantemente para evitar la dispersión de partículas de polvo.
- Se solicitará que el material sea transportado húmedo y en camiones cubiertos con lona, evitando llenar excesivamente los mismos para que no se registre un desborde.
- Los agregados como cemento gris y blanco, yeso y cal, serán resguardos en un sitio seguro para evitar la dispersión de partículas con el viento.
- Se verificará que la maquinaria y equipo antes de ingresar al predio del proyecto se encuentre afinada y en óptimas condiciones mecánicas, para evitar emisiones contaminantes al aire, fuera de los niveles permitidos por las normas correspondientes.
- La maquinaria permanecerá apagada durante los lapsos que no se ocupe
- Se llevará a cabo el mantenimiento continuo de las máquinas y equipos que sea utilizado en la obra en talleres autorizados.
- Las máquinas y equipos que ingresen al predio estarán en óptimas condiciones de funcionamiento, afectos de evitar derrames de hidrocarburos y emisiones de humo (Hollín) por mala afinación de los vehículos.
- Se delimitará el predio con maya sombra para evitar su dispersión de polvos a predios vecinos.

### Medidas preventivas y de compensación (Agua)

- Se evitará preparar mezcla directamente en el suelo.
- Se colocarán señalizaciones fomentando el uso de los baños portátiles y manejo adecuado de los residuos.

## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

- Se instalarán sanitarios portátiles en proporción de 1 por cada 10 trabajadores, los cuales recibirán limpieza permanente por parte de la empresa arrendadora.
- Quedará estrictamente prohibido la defecación y micción al aire libre; toda persona que sea sorprendida realizando estas actividades será sancionada.
- Se utilizarán bombas manuales o carros cisternas para el abastecimiento de combustibles a la maquinaria pesada y equipos utilizados en esta etapa.
- Se contará con un almacén de hidrocarburos, el cual contará con las medidas de seguridad para su óptima operación.
- Se colocarán pozos de absorción pluvial mismas que contarán con registros o areneros para evitar la filtración de residuos al manto freático
- Se evitará el desperdicio del agua
- El suministro del agua en la etapa de operación será a través de la red de agua potable de la Isla.
- Se utilizará tecnología ahorradora de agua en la operación del proyecto.

Medidas preventivas y de compensación (paisaje)

- La obra estará delimitada para evitar la afectación visual.
- Se realizará el manejo adecuado de los residuos para evitar mal aspecto.
- Se realizarán acciones de reforestación con especies nativas en las áreas ajardinadas del proyecto.
- Las áreas ajardinadas recibirán mantenimiento constantemente.
- Se realizan las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a la vivienda unifamiliar.

Medidas preventivas y de compensación (Infraestructura y servicios públicos)

- Se establecerán políticas y metas para el ahorro de agua y energía
- Se utilizarán equipos ahorradores de agua y energía eléctrica.
- Los residuos que se generen, serán enviados al servicio de colecta de residuo de la Isla.
- Las aguas residuales que se envíen al subsuelo, deberán de cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.

Medidas preventivas y de compensación (población y economía)

- Se contará con botiquines de primeros auxilios para atender heridas.
- Se contará con los equipos de emergencia, para atender cualquier eventualidad.
- Se establecerán políticas de protección civil ante cualquier eventualidad incluyendo los huracanes.
- Se dará cumplimiento a las normas oficiales mexicanas establecidas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
- Se establecerán políticas de apoyo a las personas que más destacadas.

Área de importancia para la Biodiversidad

**XIV.** Que como parte de la importancia ambiental del sitio se tiene el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:

- La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquéllas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.

La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18 05194

biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**<sup>1</sup> número 62 denominada **Dzilam-Contoy**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB) (Ver p 98, MIA-P).

Región Marina Prioritaria 62	
<b>Extensión</b>	31, 143 km <sup>2</sup>
<b>Polígono</b>	Latitud N: 22° 50' 24" a 21° 5' 24" Longitud W: 88° 52' 48" a 86° 31' 12"
<b>Clima</b>	Cálido semiárido a subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 22-26°C. Ocurren huracanes, tormentas tropicales, nortes.
<b>Descripción</b>	Playas, dunas, marismas, petenes, arrecifes
<b>Oceanografía</b>	Afloramientos; corriente de Yucatán. Hay aporte de agua dulce por ríos subterráneos y lagunas.
<b>Biodiversidad</b>	Zona de transición entre la biota del Golfo de México y la del Mar Caribe; plancton, moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos marinos, manglares. Hay endemismos de plantas ( <i>Mammillaria spp</i> , <i>Coccothrinax readii</i> , <i>Echites yucatanensis</i> , <i>Hylacereus undatus</i> , <i>Krugiodendrum jeneum</i> , <i>Nopalía gaumerii</i> ) y moluscos ( <i>Octopus maya</i> ). Es zona migratoria, de reproducción, anidación, crecimiento y refugio de aves, crustáceos (langosta y camarón) y peces.
<b>Aspectos económicos</b>	Pesca muy activa, organizada en cooperativas, industrial, cultivos y libres; se explotan moluscos (pulpo), peces (escribano, escama), camarón y langosta. Zonas turísticas pequeñas pero de relevancia (turismo de alto impacto y ecoturismo).
<b>Problemática</b>	- Modificación del entorno: fractura de arrecifes, remoción de pastos marinos y dragado. - Contaminación: en los muelles y puertos, por petróleo, embarcaciones pesqueras, turísticas y de carga. - Uso de recursos: presión sobre las langostas y el caracol rosado. Hay pesca ilegal, arrastres, trampas no selectivas y colecta de especies exóticas.
<b>Conservación</b>	Probablemente exista un CAB (Centro de Actividad Biológica) en esta zona. Es de importancia ecológica por presentar ecosistemas de sostenimiento para muchos organismos. Incluye dos reservas: Ría Lagartos y Yum-Balam.

- El **proyecto** incide, de igual manera en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)**<sup>2</sup> número 146 denominada **Dzilam-Ría Lagartos-Yum Balam**, cuya ficha técnica es la siguiente:

<b>Ubicación Geográfica</b>	<b>Coordenadas extremas:</b> Latitud N: 21° 10' 48" a 21° 37' 48" Longitud W: 86° 47' 24" a 89° 56' 24" <b>Entidades:</b> Quintana Roo, Yucatán <b>Municipios:</b> Baca, Benito Juárez, Chicxulub Pueblo, Dzemul, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Hunucmá, Isla Mujeres, Ixil, Lázaro Cárdenas, Mérida, Progreso, Ría Lagartos, San Felipe, Sinanché, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Tizimín, Ucu, Yobain <b>Localidades de referencia:</b> Cancún, Qroo., Progreso, Yuc., Dzilam de Braco, Yuc., Ría Lagartos, Yuc.
<b>Superficie</b>	3,204 km <sup>2</sup>
<b>Características generales</b>	Esta RTP comprende los humedales del norte de Yucatán; posee un alto valor tanto biogeográfico como ecosistémico y constituye un área homogénea desde el punto de vista topográfico. El principal

<sup>1</sup> Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. *Regiones marinas prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.

<sup>2</sup> Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

	tipo de vegetación representado en esta región es el manglar. Dentro de esta RTP se incluyen dos ANP: Isla Holbox y Ría Lagartos.
<b>Diversidad ecosistémica</b>	Principalmente manglares, vegetación acuática y otras vegetaciones de afinidad tropical.
<b>Integridad ecológica funcional</b>	Marismas, selvas bajas y comunidades dulceauícolas
<b>Fenómenos naturales extraordinarios</b>	Para sitios de anidación del flamenco rosado. Sitio de concentración excepcional de <i>Limulus polyphemus</i> (cacerolita de mar).
<b>Presencia de endemismos</b>	Algunas especies como <i>Pseudophoenix sp.</i> Las 554 especies reportadas en Ría Lagartos incluyen 142 endémicas de Mesoamérica, de las cuales 15 son endémicas de México y una de Yucatán.
<b>Riqueza específica</b>	En la zona de Ría Lagartos, en cuanto a flora, podemos encontrar especies de gran importancia como la flor de mayo ( <i>Plumeria obtusa</i> ), kuka ( <i>Pseudophoenix sargentii</i> ), chit ( <i>Thrinax radiata</i> ), tasiste ( <i>Acoelorrhaphe wrightii</i> ), palma real ( <i>Roystonea sp.</i> ) y <i>Coccothrinax sp.</i> Se han reportado varias especies de mamíferos en peligro de extinción como el mono araña, el jaguar, el ocelote, el tigrillo, el leoncillo y el oso hormiguero; entre las aves encontramos al flamenco rosa, el cormorán, la garza, la cigüeña y la gallinita de agua, entre otros. Además, podemos encontrar una gran variedad de peces e invertebrados de interés comercial como recursos pesqueros.
<b>Problemática ambiental:</b>	Los principales problemas que existen son el crecimiento urbano desordenado en la zona costera, las actividades industriales con poca regulación incluyendo la pesca, la salinera y el sobrepastoreo de ganado.
<b>Nivel de fragmentación de la región</b>	Se mantiene la conectividad entre las comunidades de vegetación costera.
<b>Cambios en la densidad poblacional</b>	Para la zona de ría Lagartos se tiene una población de 6,900 habitantes aproximadamente. En la zona de Yum Balam se calculan más de 10,000 habitantes, la mayoría de los cuales son mayas y se encuentran en la parte oeste y en la costa.
<b>Prácticas de manejo inadecuadas</b>	En la zona ría Lagartos los problemas de quemas incontroladas en las selvas, cacería furtiva, explotación forestal incontrolada, proyectos futuros de acuicultura extensiva, ganadería, planes para el desarrollo de megaproyectos de fomento turístico, pesca incontrolada, presión urbana sobre la parte alta de la región, caminos nuevos que puedan cruzar el área y el establecimiento de una salinera. En la zona de Yum Balam los problemas son la tala de la vegetación nativa, la fragmentación del hábitat, la disminución de especies acuáticas, la disminución de poblaciones de mamíferos y aves, la disminución de poblaciones de árboles maderables, la alteración de los flujos de agua, la contaminación química, la disminución de las poblaciones de palma, la contaminación orgánica y por desechos sólidos, el azolve, el cambio en la salinidad, los impactos a las poblaciones de tortugas marinas, la eutroficación, la disminución de las poblaciones de mangle, la disminución de cocodrilos, la introducción de especies exóticas, perturbación a aves y la disminución en la cobertura de la vegetación subacuática.

### Área de importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

- XV.** Que la selección de las áreas de importancia para la Conservación tiene sólidos principios biológicos. Algunos sitios son extraordinariamente importantes para preservar las especies que dependen de los hábitats que en ellos se encuentran; en consecuencia, la protección de estos sitios de crucial relevancia, constituye una alternativa de conservación para numerosas especies de aves. Los patrones de distribución de la avifauna son tales que con frecuencia los sitios seleccionados como AICAS albergan no sólo a una sino a varias especies importantes. Las AICAS pueden, en conjunto, conformar una red que proteja a muchas especies de aves a través de sus zonas de distribución biogeográfica. Es posible que estos sitios incluyan los mejores ejemplos del hábitat natural de una especie, ya sea en términos de densidades o poblaciones notablemente elevadas (en particular cuando se trata de hábitats degradados), o bien por tratarse de "muestras características" (sobre todo

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18 05194

en hábitats apenas modificados); pero, en la medida en que todos los sitios AICAS son; o pueden convertirse en refugios, las consecuencias de la pérdida o destrucción de cualquiera de ellos pueden revestir magnitudes desproporcionadas. Por otra parte, dado que las aves son a menudo indicadores efectivos de la biodiversidad en otros grupos de especies vegetales y animales, la protección de una red de AICAS reporta el beneficio adicional de contribuir a la supervivencia de muchos otros taxones.

Al igual que los demás grupos de vertebrados, las aves en México y en el mundo están sujetas a fuertes presiones que ponen en riesgo su supervivencia. Las más afectadas son aquellas especies con zonas de distribución restringidas, ya que la principal amenaza que enfrenta hoy día la diversidad biológica es la pérdida de hábitats.

El sitio del **proyecto** ha sido un seleccionado como un sitio AICA dado que contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente como *Sterna antillarum* (Charrán chico) y *Charadrius melodus* (playerito), está última se encuentra en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN<sup>3</sup> ya que su población ha ido disminuyendo significativamente desde los años cincuenta; no obstante debido a las actividades de conservación del hábitat tiene la categoría de Casi amenazada (NT). De acuerdo al listado de las AICAS para México, el proyecto se encuentra en el **AICA número 187 denominada Yum Balam, categoría G-1:**

AICA 187 <sup>4</sup> Yum Balam Quintana Roo	
<b>Categoría</b>	<b>G-1:</b> El sitio contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente. La lista de especies ha de adecuarse a la lista mundial de aves amenazadas de BirdLife International, Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds (Collar, Crosby y Stattersfield, 1994). En situaciones excepcionales, podrán incluirse en esta categoría subespecies conocidas amenazadas mundialmente; la determinación dependerá del caso específico de que se trate. Es más probable que esta categoría se aplique a formas aisladas, bien definidas; tal vez especies válidas que se encuentran, por ejemplo, en islas oceánicas. El umbral para identificar un sitio como área de importancia mundial para la conservación de las aves debe corresponder al ya definido de 1% de la población total, aunque éste puede flexibilizarse si se toman en consideración datos ecológicos y biogeográficos de las especies.
<b>Descripción</b>	La región abarca la Laguna de Yalahau, los humedales y las selvas bajas y medianas de la porción norte del estado de Quintana Roo. Es la reserva de acuíferos más importante del noroeste de la península.
<b>Vegetación</b>	Selvas medianas subperennifolias, tintales, sabanas, y áreas de humedales con vegetación hidrófita. Bosque tropical subcaducifolio, pastizal, vegetación acuática y subacuática.
<b>Aves</b>	<i>Crypturellus cinnamomeus</i> (Tinamú Canelo), <i>Dendrocygna autumnalis</i> (Pijije Alas Blancas), <i>Cairina moschata</i> (Pato Real), <i>Spatula discors</i> (Cerceta Alas Azules), <i>Aythya affinis</i> (Pato Boludo Menor), <i>Ortalis vetula</i> (Chachalaca Oriental), <i>Penelope purpurascens</i> (Pava Cojolita), <i>Crax rubra</i> (Hocofaisán), <i>Colinus nigrogularis</i> (Codorniz Yucateca), <i>Dactylortyx thoracicus</i> (Codorniz

<sup>3</sup> IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (<http://www.iucnredlist.org/details/22693811/0>)

<sup>4</sup> Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte (1999). Comisión para la Cooperación Ambiental, <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/SE-42.html>, [http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#AICA\\_187](http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#AICA_187)

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

*Silbadora), Meleagris ocellata (Guajolote Ocelado), Phoenicopterus ruber (Flamenco Americano), Tachybaptus dominicus (Zambullidor Menor), Podilymbus podiceps (Zambullidor Pico Grueso), Columba livia (Paloma doméstica), Patagioenas speciosa (Paloma Escamosa), Patagioenas leucocephala (Paloma Corona Blanca), Patagioenas flavirostris (Paloma morada), Columbina passerina (Tortolita Pico Rojo), Columbina talpacoti (Tortolita Canela), Claravis pretiosa (Tórtola Azul), Geotrygon montana (Paloma Canela), Leptotila verreauxi (Paloma Arroyera), Leototila jamaicensis (Paloma Caribeña), Zenaida aurita (Huilota Caribeña), Piaya cayana (Cuclillo Canelo), Coccyzus americanus (Cuclillo Pico Amarillo), Coccyzus minor (Cuclillo Manglero), Dromococcyx phasianellus (Cuclillo Faisán), Geococcyx velox (Correcaminos Tropical), Crotophaga sulcirostris (Garrapatero Pijuy), Chordeiles acutipennis (Chotacabras Menor), Chordeiles minor (Chotacabras Zumbón), Nyctidromus albicollis (Chotacabras Pauraque), Nyctiphrynus yucatanicus (Tapacaminos Huil), Antrostomus badius (Tapacaminos Yucateco), Nyctibius jamaicensis (Pájaro Estaco Norteño), Chaetura vauxi (Vencejo de Vaux), Anthracothorax prevostii (Colibrí Garganta Negra), Archilochus colubris (Colibrí Garganta Rubí), Chlorostilbon canivetii (Esm,eralda Oriental), Campylopterus curvipennis (Fandanguero Mexicano), Amazilia candida (Colibrí Cándido), Amazilia yucatanensis (Colibrí Vientre Canelo), Amazilia rutila (Colibrí Canelo), Laterallus ruber (Polluela Canela), Aramodes albiventris (Rascón Nuca Canela), Porzana carolina (Polluela Sora), Porphyrio martinicus (Gallineta Morada), Gallinula galeata (Gallineta Frente Roja), Fulica americana (Gallareta Americana), Aramus guarana (Carrao), Himantopus mexicanus (Montija Americana), Recurvirostra americana (Avoceta Americana), Haematopus palliatus (Ostero Americano), Pluvialis squatarola (Chorlo Gris), Charadrius nivosus (Chorlo Nevado), entre otros.*

### Importancia de los humedales costeros en Yum Balam

**XVI.** Que la **Ley de Aguas Nacionales** define a los humedales como zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénegas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional, las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos (Artículo 3, fracción XXX) y la **NOM-022-SEMARNAT-2013** los define a los humedales costeros como ecosistemas de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófitas e hidrófita, estacional y permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de nomás de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja (3.36).

Por otra parte, la Convención Ramsar<sup>5</sup> hace uso de una definición más amplia ya que además de considerar a pantanos, marismas, lagos, ríos, turberas, oasis, estuarios y deltas, también considera sitios artificiales como embalses y salinas y zonas marinas próximas a las costas cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros, los cuales pueden incluir a manglares y arrecifes de coral

<sup>5</sup> Convención sobre los Humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971. Tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. <http://www.ramsar.org/>. En vigor a partir de 1975.

Los humedales costeros se caracterizan por tener funciones hidrológicas, de contigüidad, de regulación climática, de estabilización costera, de producción primaria que mantiene la biodiversidad marina y terrestre que depende de ellos. El manglar y los suelos de los humedales costeros desempeñan una función importante en la depuración del agua eliminando las altas concentraciones de nitrógeno, fósforo y en algunos casos productos químicos tóxicos, contribuyen a recargar acuíferos subterráneos; aminoran la velocidad de la corriente de agua proveniente de la cuenca y estimulan la deposición de sedimentos y asimilación de nutrientes acarreados por ella, proveen sustento alimenticio a numerosas comunidades humanas establecidas en la costa, ya que son hábitat de crianza y desove de poblaciones de especies marinas de interés comercial y de subsistencia, son sumideros de carbono, son excelentes evapotranspiradores; desempeñan una función crítica en la protección y estabilización de la costa contra las mareas de tormenta y otros fenómenos climáticos; reducen la fuerza del viento, las olas y las corrientes, intrusión salina, y de la erosión costera, desempeñar una función crítica en el control de las inundaciones.

En términos ecológicos, la diversidad biológica de una zona de manglar no se puede considerar de manera aislada, ya que el manglar es el sitio de forrajeo, caza, refugio, anidación, crecimiento y alimentación para muchas especies de fauna de los ecosistemas con los cuales hace conexión, y de esta manera constituyen corredores biológicos que dan continuidad a los ecosistemas.

Mientras el manglar forma parte de una unidad hidrológica, también forma parte de una unidad ecológica en la cual el mantenimiento de la biodiversidad depende, en parte, de la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres y acuáticos que se encuentran contiguos al manglar. Dada su localización costera, los humedales costeros de tipo manglar son ecosistemas que tienen un papel importante como zona de transición, conexión y amortiguamiento entre el medio acuático y terrestre, y sus ecosistemas respectivos.

Los humedales costeros, donde se desarrollan actividades turísticas, e infraestructura urbana en general, han ocasionado el deterioro y pérdida de grandes extensiones de vegetación costera indispensables para el mantenimiento de la integridad del ecosistema, de la biodiversidad y la estabilización costera.

En el área de protección se ha identificado una superficie de 7,453.3875 hectáreas que se extienden por todo el norte de la Laguna Conil o Yalahau. Está integrada por tres polígonos de características similares, al este, dos polígonos están divididos por el canal de Santa Paula y al oeste los divide el canal de navegación que comunica a las comunidades de Chiquilá y Holbox, cerca del límite este del área natural protegida. En

## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

ella se incluyen las partes más someras de la sección norte de la Laguna Conil correspondientes a los humedales de Isla Grande e Isla Chica, con extensas praderas de pastos marinos (*Thalassia testudinum*), así como de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*) estas especies en categoría de Amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, *Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*, ya que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

Representa una de las porciones con mayor dinámica de ambientes y más importantes para la reproducción, crecimiento, repoblamiento, resguardo de alevines y reclutas de especies que sustentan la pesca ribereña y comercial en la región como el camarón (*Farfantepenaeus brasiliensis*), pargo (*Luajanus sp.*), jurel (*Caranx sp.*), además de tiburones (*Carcharhinus sp.*) y rayas. El mangle rojo (*Rhizophora mangle*) se localiza en la franja del límite de la Laguna Conil y algunos brazos de la misma, el mangle blanco es el menos abundante y se encuentra en zonas con menor gradiente de salinidad, el mangle negro abunda en humedales intermitentes en donde la salinidad del suelo es mayor y finalmente el mangle botoncillo en el área de transición entre el humedal, el matorral costero y la selva baja subcaducifolia.

Por otro lado, en la porción central del polígono del área natural protegida se han identificado humedales que circundan el margen sur de la Laguna Conil, también conocida como Yalahau, con una superficie aproximada de 16, 803.8742 hectáreas. LA zona presenta un sistema de fallas o fracturas que propician la combinación de flujos de diferentes cuerpos de agua, lo que determina un área de acuíferos importante y parte de la principal reserva de acuíferos del noreste de la península de Yucatán. Presenta superficies importantes y densas de manglar de franja tanto marino como lagunar y de cuenca baja en excelente estado de conservación, distribuidas en diferente conformación el mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), de manera menos abundante mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y ocasionalmente mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Dada la importancia ambiental que estos ecosistemas representan, nuestro país ha suscrito y ratificado acuerdos internacionales para la conservación de los humedales costeros, lo cual hace necesario instrumentar mecanismos que hagan compatible el aprovechamiento sustentable de estos ecosistemas con su conservación y



restauración. Para el caso del sitio del **proyecto**, en el año de 2003 se incluyó en la lista de sitios Ramsar la zona denominada **Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**.

RAMSAR	
ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM <sup>6</sup>	
<b>Ubicación</b>	En la esquina nordeste de la Península de Yucatán, se encuentra en el extremo norte del Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; colindando al este con el Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo; al oeste con el Municipio de Tizimin, Yucatán y al norte con el Golfo de México.
<b>Área</b>	154, 052 hectáreas
<b>Descripción general</b>	El Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam colinda en su parte oeste con la Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos (Sitio Ramsar desde 1988), por lo que da continuidad al sistema de humedales del norte de la Península de Yucatán. Esta zona presenta características geológicas, biológicas, hidrológicas y geomorfológicas poco comunes en México y conserva las selvas tropicales más norteñas existentes en un área natural protegida (ANP) en nuestro país. El APFFYB incluye la Isla de Holbox, un área de mar, la Laguna Conil, así como un gran sistema de humedales y un mosaico de selvas bajas y medianas. El área protege alrededor del 90 % de las aves endémicas de la Península, quedando incluidas algunas como el pavo ocelado ( <i>Agriocharis ocelata</i> ), la codorniz yucateca ( <i>Colinus nigrogularis</i> ), el loro yucateco ( <i>Amazona xantolora</i> ), el carpintero de vientre rojo ( <i>Melanerpes pygmaeus</i> ) y la calandria naranja ( <i>Icterus auratus</i> ), entre otras. El APFFYB, junto con el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, son las únicas áreas protegidas en el sureste del país que cuentan con delfines en sus sistemas lagunares. En la zona se captura aproximadamente el 31% de la producción estatal de pescado.
<b>Justificación</b>	<p>En cuanto a su biodiversidad, la vegetación del APFFYB está constituida por elementos de la denominada Provincia de la Península de Yucatán (Rzedowski 1983; Durán et al. 1998), con afinidades antillanas, centroamericanas y del sureste de México, además de numerosos elementos endémicos y algunos de ellos con estatus de riesgo como: el botoncillo (<i>Conocarpus erecta var. típica</i>), Mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>), el mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), el mangle negro (<i>Avicennia germinans</i>), el k'ulin che' (<i>Astronium graveolens</i>), el macuili amarillo (<i>Tabebuia chrysantha</i>), el nakax (<i>Coccothrinax readii</i>), y la ku ka' (<i>Pseudophoenix sargentii</i>). Están representadas selvas bajas y medianas, subcaducifolias y subperennifolias, selvas bajas inundables, pastizales inundables, y diferentes tipos de manglares y palmares (Olmsted et al. 1995).</p> <p>Aproximadamente, 150 especies (35%) son migratorias estacionales o de paso, principalmente en el invierno y unas pocas como <i>Vireo flavoviridis</i>, que llega en verano. Más de la mitad de especies acuáticas son migratorias, indicando la importancia del área para invernar y como sitio de paso. Las aves pequeñas en general, disminuyen ante la pérdida del hábitat de sus rutas migratorias (Terborgh 1989). Esta región tiene gran importancia para más de 30 especies de aves migratorias terrestres (principalmente de la subfamilia Parulinae), las cuales migran por la ruta Transgolfo, cruzando el Golfo de México desde Louisiana y el Oeste de la Florida hacia el norte de la Península de Yucatán (Rappole 1983). El APFFYB es sumamente importante para el flamenco como área de alimentación.</p> <p>La laguna de Conil es un área de alimentación, protección y crianza de varias especies de peces de importancia comercial local e internacional. La laguna también es zona de crianza de la langosta <i>Panulirus argus</i>, cuya explotación comercial es de carácter internacional. En la zona se captura aproximadamente el 31% de la producción estatal de pescado.</p>
<b>Valores hidrológicos</b>	<p>Las casi 60,000 hectáreas de selva conservada en el APFFYB, favorecen la captación y recarga de agua dulce en los mantos acuíferos de la región, posiblemente (se requiere realizar los estudios de flujo subterráneo) sean parte de los acuíferos utilizados por la ciudad de Cancún.</p> <p>La Isla de Holbox es una isla de barrera, que retiene los sedimentos, acarreados por las corrientes provenientes de la parte norte del Mar Caribe, lo que ha permitido que a lo largo del tiempo se forme una</p>

<sup>6</sup>[http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR\\_RAMSAR/Quintana\\_Roo/APFF\\_Yum\\_Balam/%C3%81rea%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Flora%20y%20Fauna%20Yum%20Balam.pdf](http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMSAR/Quintana_Roo/APFF_Yum_Balam/%C3%81rea%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Flora%20y%20Fauna%20Yum%20Balam.pdf)

<p>laguna (casi cerrada), en cuya orilla norte se han establecido comunidades de manglar que estabilizan la línea de costa. Asimismo, la gran "cama" de pastos marinos de la laguna interviene en la captura, estabilización y formación de sedimentos. Esta vegetación acuática está cumpliendo con la función de estabilizar los sedimentos con sus sistemas radicales de rizomas y estolones fuertes y ramificados o de largas y extendidas raíces fibrosas, lo cual evita la erosión de la costa.</p>
---

### Integridad funcional y capacidad de carga

**XVII.** Que con fundamento en el artículo 44 del **REIA** al evaluar el **proyecto** esta Delegación Federal consideró:

- Los posibles efectos derivados de la construcción y operación de tres edificios para uso habitacional a desarrollarse en un sistema con una gran importancia ambiental decretada como Área Natural Protegida, sitio RAMSAR, zona AICA y áreas importantes para la Biodiversidad marinas y terrestres identificadas por la **CONABIO**.
- Que la vegetación en el predio corresponde a vegetación característica de manglar identificando en el predio las especies de *Conocarpus erectus*, *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa* por lo cual el manglar y los suelos de los humedales costero desempeñan funciones importantes por lo se debe contribuir con su preservación y restauración

**XVIII.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **NO ES FACTIBLE** su autorización en materia de impacto ambiental; toda vez que el **proyecto** no es congruente con los instrumentos de política ambiental aplicables al mismo, ya que si bien se presentaron medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas (**G 011**), las acciones propuestas no son suficientes para minimizar las afectaciones a los ecosistemas costeros; toda vez que el desplante de las obras inciden de manera parcial en la vegetación de manglar existente en el predio y se pretende llevar a cabo una cimentación a base de concreto en la unidad hidrológica con presencia de manglar por lo que no es posible garantizar que con dichas medidas no se afectara el flujo hidrológico y vegetación de manglar existente; por otro lado, se pretenden verter aguas residuales tratadas a un humedal artificial y posteriormente al subsuelo, así como las aguas provenientes del sistema de captación pluvial a través de pozos de absorción sin presentar la información técnica suficiente que garantice que no se modifican las condiciones naturales del acuífero y que por consecuencia, no se contaminará el acuífero conforme los esquemas de conservación y manejo que gobiernan la vida jurídica que rige en el APFF Yum Balam (**CG-59, CG-65 e IS-15**) del **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (Continua en la Segunda Sección)** publicado en el Diario oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; en consecuencia no se garantiza el cumplimiento de las disposiciones señaladas en

**DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994; en virtud que no cumple con lo establecido en los **ARTICULOS DECIMO TERCERO y DECIMO SEXTO**; de igual manera no se tienen elementos para garantizar el cumplimiento de la especificación **4.0, 4.1 y 4.18** de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Decreto por el que se adiciona un **artículo 60 TER**; y se adiciona un **segundo párrafo al artículo 99**; todos ellos de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007 conforme a lo citado en el **CONSIDERANDO VI, incisos A), B), D) y E)** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones IX, X y XI** 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 procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

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 III** 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 negar la autorización solicitada; 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 incisos Q), R) y S)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 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**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18 05194

procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; 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 el **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; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 y **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; lo establecido en **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, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2017/18

asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** 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 no es ambientalmente viable; por lo tanto,

## RESUELVE

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción III de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **NEGAR LA AUTORIZACION** del proyecto denominado **"Casa Bejuco"**, con pretendida ubicación en el predio cero cero uno, manzana cero cero setenta y cuatro, zona urbana número dos, calle Sábalo, Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo, promovido por la **C. María Morelia Montes Barahona**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XVIII** de la presente resolución.

**SEGUNDO. -** Se pone fin al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en el artículo 57 fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, procediendo esta Delegación Federal a archivar el expediente como asunto totalmente concluido para los efectos legales que haya lugar.

**TERCERO.-** Se hace del conocimiento a la **C. María Morelia Montes Barahona**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 siguientes a la fecha de su notificación** ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordara su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, 3, fracción XV, 83 y 85 de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

**CUARTO.** - Hágase del conocimiento a la Delegación de la Procuraduría Federal de protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo el contenido de la presente resolución.

**QUINTO.** - Notificar a la **C. María Morelia Montes Barahona**, el presente oficio, por algunos de los medios legales previstos por los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo o en su caso al **C. José Liberato Pool Canul** quien fue autorizado para tales efectos en términos del artículo 19 de la LPPA.

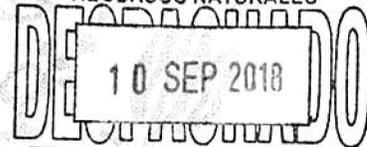
ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL  
EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO



C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p.- C.P. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ.- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo  
PROF. EMILIO JIMÉNEZ ANCONA.- Presidente municipal Lázaro Cárdenas.- Palacio municipal, Kantunilkin, Quintana Roo.  
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- [ucd.tramites@semarnat.gob.mx](mailto:ucd.tramites@semarnat.gob.mx)  
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER.- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- [marisol.rivera@semarnat.gob.mx](mailto:marisol.rivera@semarnat.gob.mx)  
LIC. JAVIER CASTRO JIMENEZ.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. [javier.castro@profepa.gob.mx](mailto:javier.castro@profepa.gob.mx)  
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0150/11/17  
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD104

REST/AGH/BAOS

