

# 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-0057/12/17.
- 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.

Boulevard Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún Quintana Roo, C.P. 77500.

Teléfono: (01998) 8 91 46 04

<https://www.gob.mx/semarnat>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

CANCÚN, QUINTANA ROO 25 SET. 2018

**C. HILDEBRANDO DANIEL FLORES VALENCIA**

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

TEL. [REDACTED]

CORREO E. [REDACTED]

En acatamiento a la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que dispone 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 la 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 modalidad particular de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Hildebrando Daniel Flores Valencia** en su calidad de propietario y promovente; sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) del proyecto denominado "**Villas Holx**", con pretendida ubicación en el predio 008 calle Sábalo y el predio 003 calle Chalupa, ambos en zona 002, manzana 0084, 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 (**REIA**) 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al estado de **Quintana Roo**, por encontrarse en el municipio de **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, los artículos **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

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, que señala que se 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 en su modalidad particular.

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 "**Villas Holx**" con pretendida ubicación en el predio 008 calle Sábalo y el predio 003 calle Chalupa, ambos en zona 002, manzana 0084, Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo (en lo sucesivo el **proyecto**), promovido por el **C. Hildebrando Daniel Flores Valencia** en su calidad de propietario (en lo sucesivo el **promovente**), y

### **RESULTANDO:**

- I.** Que el 07 de diciembre del 2017, se recibió en esta **Delegación Federal** el escrito de misma fecha; a través del cual la **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD112**.
- II.** Que el 12 de diciembre del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual se presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "Novedades de Quintana Roo" de fecha 12 de diciembre del 2017, conforme al Artículo 34 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)**.
- III.** Que el 19 de diciembre del 2017, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Colonia Magisterial, C. P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, Municipio de Benito Juárez ambos en el Estado de Quintana Roo.

- IV.** Que el 20 de diciembre del 2017, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **LGEEPA** que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de **su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (REIA)** esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/068/17** de la 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 **14 al 19 de diciembre del 2017**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, 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**.
- V.** Que el 20 de diciembre del 2017 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1958/17**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental** el ingreso del **proyecto** sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó 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 20 de diciembre del 2017 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1959/17**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA** notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

- VII.** Que el 20 de diciembre del 2017 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1960/17**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se le otorgó 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 20 de diciembre del 2017 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1961/17**, 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, otorgándole un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX.** Que el 20 de diciembre del 2017 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1962/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X.** Que el 20 de diciembre del 2017 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1963/17**, 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 Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, otorgándole un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

- XI.** Que el 19 de enero del 2018 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 17 de mismo mes y año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Lázaro Cárdenas solicitó la consulta pública y disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- XII.** Que el 29 de enero del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0133/18**, a través del cual se informó al miembro de la comunidad afectada del Municipio de Lázaro Cárdenas, sobre el inicio de procedimiento de consulta pública de la **MIA-P** del **proyecto**.
- XIII.** Que el 29 de enero del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0134/18**, a través del cual se solicitó al **promoviente**, que publicara nuevamente un extracto de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41 del **REIA**.
- XIV.** Que el 09 de febrero del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 08 el mismo mes y año, a través del cual el **promoviente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "Novedades de Quintana Roo" de fecha 08 de febrero del 2018, conforme al Artículo 41 y 42 del **REIA**.
- XV.** Que el 09 de febrero del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/0331/2018** de fecha 02 de febrero del 2018, mediante el cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVI.** Que el 12 de febrero del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFFA/29.5/8C.17.4/0285/18** de fecha 07 del mismo mes y año, mediante el cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el estado de Quintana Roo, emitió su opinión en relación al proyecto.
- XVII.** Que el 15 de febrero del 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **FO0.9.DRPYyCM.UTCMR.-46/2018**, de fecha 14 del mismo mes y año, a través del cual la Delegación de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mecano**, subdirección de la unidad técnica de conservación y manejo regional de la **CONANP** emitió su opinión en relación al **proyecto**.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

- XVIII.** Que el 05 de marzo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0377/18**, a través del cual solicitó a la promovente aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones al contenido de la **MIA-P**, suspendiéndose el término restante del **PEIA**, con fundamento en los artículos 35BIS, segundo párrafo de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**.
- XIX.** Que el 06 de marzo del 2018, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 05 de mismo mes y año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Lázaro Cárdenas solicitó la disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- XX.** Que el 12 de marzo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0445/18**, a través del cual se informó al miembro de la comunidad afectada del Municipio de Lázaro Cárdenas, que su solicitud de disposición al público no procedió, por ser extemporánea.
- XXI.** Que el 04 de abril del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0159/2018** de fecha 21 de marzo del 2018, a través del cual la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT, por conducto de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitió su opinión con relación al **proyecto**.
- XXII.** Que el 19 de junio del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 15 de junio del 2018, a través del cual el **promovente** presentó la información adicional a la **MIA-P**, solicitada a través del oficio **04/SGA/0377/18** citada en el **Resultando XVIII**.
- XXIII.** Que el 21 de junio del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1079/18**, a través del cual se amplió el plazo del **PEIA** del **proyecto**, con fundamento en los Artículos 35-BIS, último párrafo de la **LGEEPA** y 46 fracción II del **REIA**.

180820

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

- XXIV.** Que el 04 de julio de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1216/18**, a través del cual se le previno al **promovente** con fundamento en los artículos 28 de la **LGEEPA**, 5 del **REIA** y 43 de la **LFPA**.
- XXV.** Que el 18 de julio del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 17 del mismo mes y año, a través del cual el **promovente** presento información al alcance a la información adicional de la **MIA-P**, solicitada a través del oficio **04/SGA/0377/18** de fecha 05 de marzo de 2018.
- XXVI.** Que el 30 de julio del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 27 de julio del 2018, a través del cual el **promovente** presentó información en desahogo de la prevención realizada a través del oficio **04/SGA/1216/18** de fecha 04 de julio de 2018.
- XXVII.** Que el 28 de agosto de 2018 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 09 de agosto del 2018, a través del cual el **promovente** autorizo a la **C. Doris Lizzeth Colín Hernández**, para oír y recibir notificaciones e imponerse del expediente del **proyecto**.

### **CONSIDERANDO:**

#### **1. GENERALES**

- I.** Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X; artículo 28, primer párrafo y fracciones VII, IX, X y XI; 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; artículos 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII; 4 fracciones I, III y VII; 5 incisos O), Q); R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción III 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 SEMARNAT**.

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, publicado en el Diario Oficial de la



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**05230**

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 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*, 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 el promovente bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas 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 VII, IX, X y XI y 35 de la **LGEEPA**.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

## 2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO

- II. Que como fue señalado en el **Resultando II** del presente oficio, la **Promovente** publicó el día 12 de diciembre del 2017 un extracto del **proyecto** en el periódico “*Novedades en Quintana Roo*” conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público el día 19 de diciembre de 2017, y que conforme se citó en el **Resultando IV**, se publicó el ingreso del proyecto en la Gaceta Ecológica el 20 de diciembre de 2017; por lo que el plazo de 20 días a que se refiere la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA**, inició el 8 de enero del 2018 y feneció el 06 de febrero del 2018.
- IV. Que el 19 de enero de 2018 un miembro de la comunidad afectada solicitó la consulta pública y disposición al público, por lo que esta Delegación solicitó al promovente que realizará una segunda publicación del extracto del proyecto; el **promovente** publicó nuevamente un extracto del **proyecto** en el periódico “*Novedades en Quintana Roo*” del día 08 de febrero del 2018, conforme se citó en los **Resultandos XIII** y **XIV**; por lo que el periodo para solicitar la disposición al público inicio el 09 de febrero del 2018 y feneció el 22 de febrero del 2018, sin que se recibiera manifestación alguna en tiempo y forma por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
- V. Que como fue señalado en el **Resultando XIX** el 06 de marzo del 2018 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual un miembro de la comunidad solicitó la disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**, al respecto esta delegación le informó a través del oficio citado en el **Resultando XX**, que su solicitud de disposición al público no procedió, por ser extemporánea.

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- VI. 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**05230**

que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** e Información Adicional, se tiene que el **proyecto** tiene las siguientes características (Se presenta una síntesis de la información presentada por la promovente, no es cita textual):

El sitio que se pretende aprovechar para la implementación del proyecto corresponde a dos predios: Uno de los predios se encuentra en la calle Sábalo, MZA 0084, predio 008 zona 002 y otro más en la calle Chalupa, MZA 0084, Predio 003, Zona 002, ambos en la Isla de Holbox, perteneciente al municipio de Lázaro Cárdenas en el Estado de Quintana Roo, con una superficie para cada terreno de 1,002.52 m<sup>2</sup>, obteniendo un total de 2,005.04 m<sup>2</sup>. Estos quedan ubicados en las siguientes coordenadas:

Predio 008 (Área = 1,002.52)			Predio 003 (Área = 1,002.52)		
ID	X	Y	ID	X	Y
1	459999.443	2379340.559	1	460032.920	2379303.245
2	460032.920	2379303.245	2	460066.387	2379265.922
3	460018.966	2379288.847	3	460052.433	2379251.524
4	459985.490	2379326.160	4	460052.433	2379288.847
1	459999.443	2379340.559	1	460032.920	2379303.245

Se prevé una construcción de cuatro torres con cinco departamentos (20 departamentos en total), cada departamento contará con habitaciones, baños cocina, comedor para seis personas, sala y terraza, con las siguientes dimensiones:

Departamentos tipo	Área individual (m <sup>2</sup> )	Área total (m <sup>2</sup> ) (Por 4)
Depto. 1	131.757	527.028
Depto. 2	135.417	541.668
Depto. 3	130.409	521.636
Depto. 4	74.808	299.232
Depto. 5	74.808	299.232

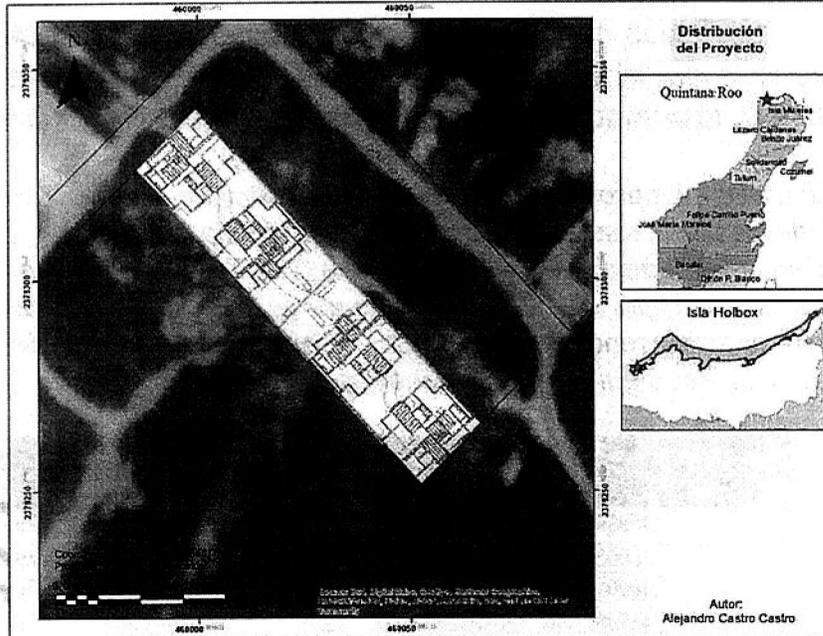
El proyecto tendrá 909.04 m<sup>2</sup> de área libre de construcción, de esta área libre de construcción 608.09 m<sup>2</sup> estarán destinados para las áreas verdes, y 300 m<sup>2</sup> serán utilizados como andadores utilizando el suelo natural del predio



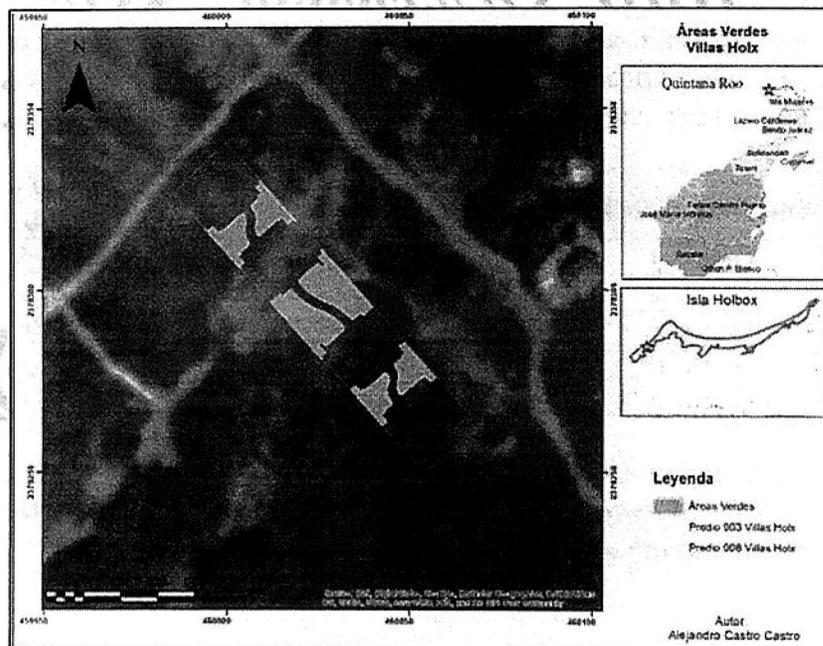
*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18



Planta de conjunto del Proyecto Villas Holx



Ubicación de las áreas verdes dentro del Proyecto Villas Holx





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230**

El proyecto será desplantado sobre pilotes, cada torre de departamentos contará con 31 pilotes de cimentación de 1 m<sup>2</sup> cada uno (124 m<sup>2</sup>), cada torre contará con cisternas para el almacenamiento de agua pluvial y un área de colocación de biodigestores lo cual suma un total de 89.27 m<sup>2</sup> del predio, del mismo modo el proyecto contempla la colocación de rapas y escaleras para el acceso lo cual comprenden 40.8 m<sup>2</sup>, cada torre ocupará una superficie de terreno como se desglosa:

*Áreas de ocupación sobre el suelo de cada edificación.*

<b>Construcción</b>	<b>superficie por torre (m<sup>2</sup>)</b>	<b>superficie de uso de terreno total m<sup>2</sup></b>
Andador de Adopasto		98.45
Escaleras y rampas	10.2	40.8
Pilotes	31	124
Cisternas (Aljibe)	12.6	50.55
Biodigestores	9.68	38.72
<b>Total de desplante</b>	<b>63.48</b>	<b>352.52</b>

*Superficie de ocupación y áreas verdes.*

<b>Descripción</b>	<b>superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>superficie de uso de terreno total m<sup>2</sup></b>	<b>Porcentaje</b>
Área techada por la construcción de las torres (PB)	274.00	1,096.00	55%
Andadores		300.00	15%
Áreas ajardinadas		608.08	30%

Con el tipo de construcción propuesto mantendrá más del 90% de área permeable.

<b>Áreas de uso común y amenidades</b>	<b>Descripción</b>	<b>Superficie Total en Predios (m<sup>2</sup>)</b>
Roof Garden	El proyecto considera un área de uso común en una sección de la azotea de cada torre, el cual consistirá en una terraza con sillas y asoleaderos para los habitantes de los departamentos, creando sobras con vegetación colocada en macetas alrededor del área. Cada torre comprenderá un área de 36.16 m <sup>2</sup> , por lo tanto, para el conjunto de torres tendrá un área total de 144.64 m <sup>2</sup>	144.64
Andador de adopasto	Andador de 2.96 metros de ancho, dividido en tres segmentos, dos segmentos de 7 metros de largo y uno de 17.35 metros. Este andador será la conexión entre las diferentes torres, el andador no utilizará cemento, será delimitado por ladrillos de adopasto, los cuales permiten la infiltración al suelo.	98.45



*[Firma manuscrita]*

## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Áreas ajardinadas	El proyecto comprende 6 áreas de jardín distribuidas a través de ambos predios, estas áreas funcionarán como reguladoras de temperatura y aislamiento de sonido, se utilizarán especies nativas para su estabilización. Dentro de estas área se colocará un banca de madera por cada sección, por lo que se considerará la colocación de 6 bancas de madera para el descanso y disfrute de las áreas ajardinadas.	608.08
Cercos vivos	El proyecto pretende la colocación de cercos vivos, los cuales están proyectados para delimitar las áreas ajardinadas con los predios vecinos. Existirán 6 líneas de cercos, 4 líneas de 15 metros y 2 de 21 metros	102 metros lineales de cerco vivo
Escaleras y Rampas	El proyecto considera una serie de escalones para el acceso a cada torre, estas escaleras están distribuidas en cada torre de departamentos, considerado un superficie por escalera por torre de 10.2 m <sup>2</sup> .	40.8
Cisternas de agua	Se proyectan 2 cisternas para almacén de agua por torre, una de 2.22 por 2.90 metros (6.43 m <sup>2</sup> por torre) y 1.2 metros de profundidad, almacenando un total de 7.7 m <sup>3</sup> (7,700 lt) y otra más de 3.1 por 2.0 metros (6.2 m <sup>2</sup> por torre) y 1.2 de profundidad, esta última funcionará para el almacén de agua lluvia y de tratamiento y almacenará 7,440 litros. El proyecto considera hacer uso del suelo del predio para la construcción de las cisternas.	50.55
Biodigestores	El proyecto considera la instalación de dos biodigestores de 3,000 litros por cada torre, para lo cual se considera un área 9.68 metros cuadrados (4.4 X 2.22). Cada biodigestor Rotoplás® de 3,000 lts tiene un diámetro de 200 cm y una altura de 215 cm	38.72
Andador	Un andador de 6 metros de ancho que abarcará ambos predios dentro del proyecto para circular desde los accesos y salidas hacia las calles Sabalo y Chalupa, así como para circular de torre a torre. También, servirá para la circulación de los habitantes dentro del complejo ya sea a pié o en vehículos (carros de golf) ya que dicho andador tiene la suficiente anchura para un carril de ida, un carril de vuelta y espacio suficiente para estacionarse cómodamente a lado de cada torre. El andador se adaptará sobre el suelo natural existente y se delimitaran con adopasto (tabiques diseñados para permitir la infiltración del agua pluvial al suelo).	300.00

La segunda planta de construcción por torre tendrá una superficie de 213.49 m<sup>2</sup> donde se encontrarán 2 departamentos, andadores, escaleras y terrazas, los departamentos contarán con baño, terraza, cocina y dos habitaciones cada uno, por lo anterior el proyecto considera un total de construcción en un segundo nivel de 853.96 m<sup>2</sup>.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

Para la tercera planta se proyecta una superficie de construcción por torre de 185.6 m<sup>2</sup> donde se construirá un departamento, andadores, escaleras y un área de roof garden, por lo tanto, el tercer nivel tendrá una superficie de construcción de 742.4 m<sup>2</sup> considerando las 4 torres.

El agua potable se abastecerá por medio del servicio municipal, y contará con un sistema de captación de agua pluvial en cada edificio. Las aguas residuales se dirigirán un biodigestor de 3,000 litros que es capaz de dar tratamiento a 3,250 litros de aguas negras y grises al día, para la operación del proyecto se instalarán 8 biodigestores de 3,000 litros como medida de mitigación, con la finalidad de hacer descargas de aguas al drenaje de localidad de aguas tratadas y con ello favorecer la labor de las plantas de tratamiento existentes en la isla.

Para lo cual se solicitó por escrito la factibilidad de Servicio de Agua potable y Drenaje Sanitario de a la Comisión, dicha institución respondió que no es factible, que el último punto de recolección de aguas residuales proporcionado por la CAPA se ubica a 800 metros de longitud del área del proyecto.

La energía eléctrica para la operación del proyecto será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad, quienes actualmente cuentan con una central de generación de combustión interna a base de Diésel en la isla, aunado a que contará con paneles solares.

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- VII. Que de acuerdo con la información presentada por el promovente en la **MIA-P** e información adicional, las condiciones ambientales del sitio del **proyecto**, son las siguientes (Se presenta una síntesis de la información presentada por la promovente, no es cita textual):

Se consideró como Sistema Ambiental (**SA**) el territorio de la Isla de Holbox, el cual considera una superficie de 4,941.83 Hectáreas.

Clima.- Para la Isla de Holbox el tipo de clima es Awo (x') que corresponde a los más secos de los sub húmedos. La temperatura media anual es de 22°C. En cuanto a la precipitación existen lluvias en verano que van de 800 mm a 1,500 mm en la región.

Vientos dominantes.- En el sistema ambiental, los vientos alisios predominan durante todo el año. En los primeros meses del año (enero-mayo), los vientos tienen una dirección Este-Sureste y mantienen velocidad promedio de 3.2 m/seg. Finalizando el año, en noviembre y diciembre, la dirección del viento



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

cambia hacia el Norte. El sistema ambiental, por su ubicación geográfica, se encuentra en una zona de elevado riesgo a los efectos de eventos hidrometeorológicos de gran intensidad

Hidrografía.- La isla Holbox está formada realmente por dos islas separadas por un canal de agua. La marea máxima se presenta en noviembre (657 mm) y la mínima en junio (-417 mm). Los datos de oscilación de marea están referidos al nivel de la bajamar media inferior (NBMI). Posee una laguna llamada Yalahau (Conil), en el sistema se conforman varias puntas: Bocontica, Vista Alegre, San Román, Nactunich y Chijaltún.

Hidrología subterránea.- El sistema ambiental se localiza en una zona que presenta material no consolidado con posibilidades bajas de funcionar como acuífero. Las perforaciones realizadas en la zona para distintos estudios de mecánica de suelo, indican que existe agua a una profundidad de .60 a .80 metros, las cuales son aguas con altas concentraciones de sales debido al tipo de suelo que se encuentran en la zona.

Como se menciona en el Oficio No. SELAP/300/2676/17 de fecha 5 de octubre del 2017, expedido por la Subsecretaría de Enlace Legislativo y Acuerdos Políticos (anexo 2 a este escrito), por el que se exhorta a la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA a que en coordinación con las autoridades de los tres niveles de gobierno y en el ámbito de sus facultades, verifique el estado de accesibilidad al agua limpia y saneamiento en el APFF Yum Balam, principalmente en la Isla de Holbox. Debido a la poca profundidad, el agua que se encuentra en cuerpo de agua subterráneo corresponde aguas salobres, debido a la cercanía con la costa y al asilamiento de este.

Fisiografía.- La topografía predominante en la Isla de Holbox) se define como Playa o Barra inundable y salina.

Geología.- El sistema ambiental, por sus características geológicas, se define como una estructura relativamente joven, de origen sedimentario con formaciones rocosas sobre las cuales se han depositado arenas y estructuras de origen orgánico marino que han dado forma a una losa caliza consolidada con fracciones en proceso de consolidación.

Edafología.- Se registran 2 tipos de suelo: Regosol y Solonchak en el cual domina el tipo Regosol subtipo calcárico. El término **Regosol** (R) proviene del griego rhegos; suelos con débil o ningún desarrollo genético, formados de materiales inconsolidados, excluyendo los depósitos aluviales recientes.

Vegetación.- Para el Sistema Ambiental se tiene registro de 112 especies de plantas potenciales pertenecientes a 3 Clases, 28 Ordenes y 50 Familias. Del total de especies, 6 se consideran protegidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, (revisión bibliográfica).

Se registraron 13 especies, de las cuales las 7 pertenecen al estrato arbóreo, 4 especies del estrato arbustivo y 2 al estrato herbáceo. La especie más abundante fue Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) con 136 individuos. De estas, la palma chit (*Thrinax radiata*) y el mangle botoncillo

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230

(*Conocarpus erectus*) se encuentran catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especies amenazadas, (Muestreos en el SA).

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Estatus
<i>Metopium brownei</i>	Chechen prieto	Arbóreo	
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	Arbóreo	Amenazada
<i>Chrysobalanus icaco</i>	Ciruella blanca	Arbóreo	
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uva	Arbóreo Herbácea	
<i>Cordia dondecandra</i>	Ciricote de playa	Arbóreo	
<i>Ficus sp</i>	Ficus	Arbóreo	
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Arbóreo	Amenazada
<i>Bonellia macrocarpa</i>	Lengua de gallo	Arbustivas	
<i>Opuntia stricta</i>	Tsakam	Arbustivas	
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Nún tsutsuy	Arbustivas	
<i>Selenicereus grandiflorus</i>	Pitaya	Arbustivas	
<i>Bravaisia tubiflora</i>	Hulub	Herbácea	

**Fauna.-** En el SA se tiene registro bibliográfico de 117 especies de herpetofauna, 157 especies de aves, 72 especies de mamíferos. En los muestreos en el SA se registraron las siguientes especies:

**Herpetofauna.-** Se registraron 20 individuos de 6 especies. Las especies más abundantes fueron el anolis fantasma (*Anolis lemurinus*) con 8 y el Sapo gigante (*Rhinella marina*) con 5 individuos registrados. Sin embargo, esta dominancia en la abundancia es relativa ya que 8 individuos por especie son pocos considerando el área explorada.

Especie	Español	NOM-059	Abundancia
<i>Smilisca baudinii</i>	Rana de árbol mexicana común		1
<i>Rhinella marina</i>	Sapo gigante		5
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana rayada	A	3
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Geco casero bocón		2
<i>Norops lemurinus</i>	Anolis fantasma		8
<i>Boa constrictor</i>	Boa	A	1

**Aves.-** Se registraron 163 individuos de 36 especies. Las especies que sobresalen por su abundancia absoluta son el zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*) con 28 individuos y el tordo sargento (*Agelaius phoeniceus*) con 27 individuos.

Especie	Español	NOM-059	Endémico	Abundancia
<i>Amazilia rutila</i>	colibrí canela			2
<i>Cynanthus latirostris</i>	colibrí pico ancho			3
<i>Charadrius vociferus</i>	chorlo tildío			1
<i>Tringa semipalmata</i>	playero pihuiú			1

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Especie	Español	NOM-059	Endémico	Abundancia
<i>Ardea alba</i>	garza blanca			2
<i>Ardea herodias</i>	garza morena			1
<i>Butorides virescens</i>	garceta verde			1
<i>Egretta caerulea</i>	garceta azul			1
<i>Egretta rufescens</i>	garceta rojiza			1
<i>Egretta thula</i>	garceta pie-dorado			4
<i>Egretta tricolor</i>	garceta tricolor			1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	pedrete corona-negra			2
<i>Eudocimus albus</i>	ibis blanco			2
<i>Columbina inca</i>	tórtola colalarga			8
<i>Coccyzus minor</i>	cúclillo manglero			1
<i>Pandion haliaetus</i>	gavilán pescador			1
<i>Passerina cyanea</i>	colorín azul			1
<i>Icterus cucullatus</i>	bolsero encapuchado			4
<i>Icterus pustulatus</i>	bolsero dorso rayado			1
<i>Quiscalus mexicanus</i>	zanate mexicano			28
<i>Setophaga petechia</i>	chipe amarillo			16
<i>Spinus psaltria</i>	jilguero dominico			1
<i>Tachycineta bicolor</i>	golondrina bicolor			5
<i>Agelaius phoeniceus</i>	tordo sargento			27
<i>Dumetella carolinensis</i>	maullador gris			1
<i>Mimus gilvus</i>	centzontle tropical			16
<i>Oreothlypis celata</i>	chipe corona anaranjada			1
<i>Sporophila torqueola</i>	semillero de collar			6
<i>Myiozetetes similis</i>	luís gregario			2
<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	mosquero-cabezón degollado			1
<i>Vireo pallens</i>	vireo de manglar	Pr		2
<i>Pelecanus occidentalis</i>	pelicano pardo			4
<i>Phalacrocorax auritus</i>	cormorán orejudo			1
<i>Fregata magnificens</i>	fragata magnífica			3
<i>Melanerpes pygmaeus</i>	carpintero yucateco		E	3
<i>Eupsittula nana</i>	perico pecho-sucio	Pr		8

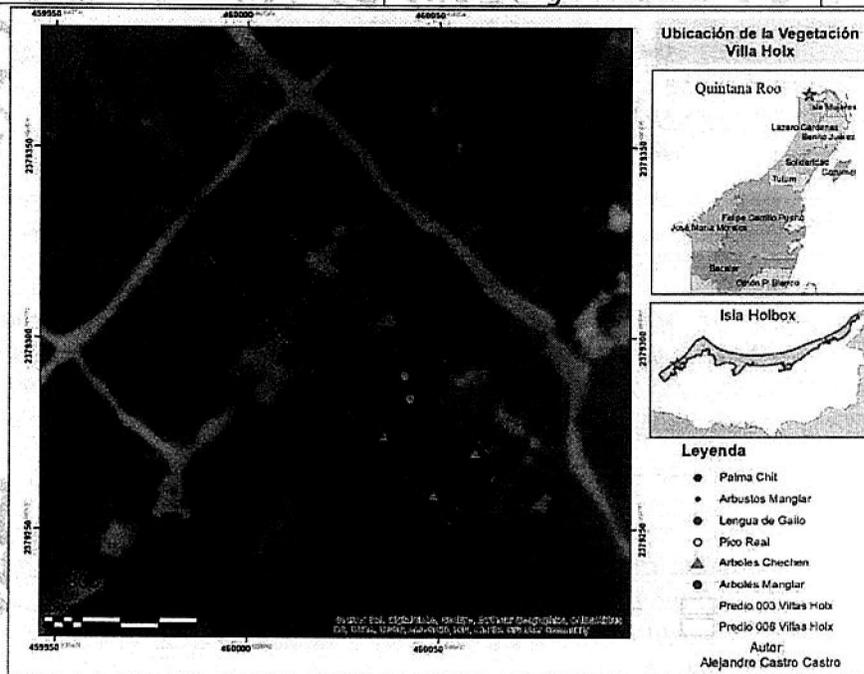
**Mamíferos.**- Se registraron un total de 2 especies de mamíferos distribuidos en 2 familias y 2 órdenes taxonómicos. Ninguna de las especies registradas se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de protección especial, sin embargo, 1 especie es endémica de México.

Orden	Familia	Especie	Endemica	Abundancia
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Rhogeessa aeneus</i>	E	1

Carnivora	Procyonidae	Procyon lotor	3
-----------	-------------	---------------	---

**Vegetación en el predio.**- El tipo de vegetación que existe en el predio corresponde a vegetación secundaria arbórea de manglar, con elementos propios del matorral costero, los cuales son ecosistemas con grandes afinidades debido a sus requerimientos ambientales. En estrato arbóreo se registraron 41 individuos de 4 especies, de las cuales existe un claro dominio de *Conocarpus erectus* con 34 individuos y un I.V.I de 190.85, seguido de *Metopium brownei* con 3 ejemplares, de estos la NOM-059-SEMARNAT-2010 considera al *C. erectus* como una especie Amenazada, ninguna de estas es endémica.

Especie	Nombre común	IVI
<i>Metopium brownei</i> Urb.	chechen prieto	39.63
<i>Jacquinia macrocarpa</i> Cav.	lengua de gallo	34.76
<i>Sideroxylon americanum</i> (Mill.) T.D. Penn.	pico real	34.76
<i>Conocarpus erectus</i> L.	mangle botoncillo	190.85



**Estrato Arbustivo.**- Se registraron 44 individuos de 7 especies. La especie dominante fue *Conocarpus erectus* con 21 individuos siendo así el 47% del total y presentando un Índice de Valor de Importancia (I.V.I) de 109.74. dentro del estrato se observan 2 especies consideradas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, la palma chit y mangle botoncillo, ninguna de estas endémica.

Especie	Nombre común	IVI
<i>Jacquinia macrocarpa</i> Cav.	lengua de gallo	41.56

## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Especie	Nombre común	IVI
<i>Thrinax radiata</i> Lodd. Ex Desf.	palma chit	37.01
<i>Sideroxylon americanum</i> (Mill.) T.D. Penn.	pico real	23.38
<i>Pithecellobium keyense</i>	ya'ax k'aax	27.92
<i>Conocarpus erectus</i> L.	mangle botoncillo	109.74
<i>Agave angustifolia</i> Haw.	henequén de playa	23.38
<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.) Hummelinck	cardo	37.01

**Estrato Herbáceo.**- Se registraron 13 individuos de 3 especies, las cuales fueron posibles registrar el número de individuos, sin embargo se registraron 2 especies muy abundantes en el predio para lo cual se calcularon sus coberturas en la totalidad del predio. De las especies contadas se registró *Pithecellobium keyense* como la especie dominante con 5 individuos representando el 38% del total y presentando un Índice de Valor de Importancia (I.V.I) de 110.26. De estas, ninguna se encuentra catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Especie	Nombre común	IVI
<i>Pithecellobium keyense</i>	ya'ax k'aax	110.26
<i>Hymenocallis littoralis</i> Salisb.	lirio araña	94.87
<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.) Hummelinck	cardo	94.87
<i>Ernodea littoralis</i> Sw.	enredadera playera	

**Fauna en el predio.-**

**Aves.**- Se registraron 17 individuos de 6 especies. La especie dominante fue la golondrina bicolor (*Tachycineta bicolor*) con 8 individuos siendo así el 47.06 % del total y presentando un Índice de Valor de Importancia (I.V.I) de 110.79. De estas no existen especies registradas se encuentran catalogadas bajo protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Especie	IVI
<i>Columbina inca</i>	51.96
<i>Quiscalus mexicanus</i>	40.19
<i>Setophaga petechia</i>	40.19
<i>Spinus psaltria</i>	28.43
<i>Tachycineta bicolor</i>	110.79

**Mamíferos.**- Solo se registró un individuo de Mapache (*Procyon lotor*), el cual se encuentra muy bien representado en todo el Sistema Ambiental, llegando a ser un problema para la sociedad, no está considerada por la NOM-059-SEMARNAT-2010 en alguna categoría de protección.

**Anfibios y Reptiles (herpetofauna).**- De igual manera para el caso de herpetofauna solo se registró un individuo de *Anolis fantasma* (*Norops lemurinus*) la cual no es considerada endémica ni en alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010.



**Paisaje.**- El sitio del proyecto se encuentra al oeste de la zona considerada para asentamiento humano en la localidad de la Isla de Holbox, donde actualmente se desarrolla un importante desarrollo urbano.

De acuerdo a los resultados de valoración del paisaje, obtenemos que la unidad de paisaje correspondiente al sitio del proyecto posee un valor de calidad de 1.5 lo cual se considera como **BAJO** en cuanto a la fragilidad, el resultado obtenido fue de 1.3 lo que también se considera como un valor de fragilidad **BAJO**.

**Diagnóstico ambiental.**- Los elementos más importantes que deben ser considerados para la identificación y evaluación de los impactos ambientales son: la vegetación, la fauna y el paisaje, por lo que será necesario cumplir con un plan de rescate y reubicación de las especies, además de reforestar las áreas verdes del proyecto con especies nativas, de igual modo se deberá de participar en acciones comunitarias y sociales para mejorar las condiciones del SA a manera de compensación,

**5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS**

**VIII.** Que de acuerdo con la ubicación del sitio y la información proporcionada por el promovente en la **MIA-P**, los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
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. ( <b>POEMyRGMyc</b> )	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
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. ( <b>APFF Yum Balam</b> )	Diario Oficial de la Federación	06 junio 1994
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. ( <b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> ).	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

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. ( <b>NOM-022-SEMARNAT-2003</b> )	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
Decreto por el que se adiciona un artículo <b>60 TER</b> y se adiciona un segundo párrafo al <b>artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS)</b>	Diario oficial de la Federación	01 febrero 2007

IX. Que de conformidad con lo establecido en el **artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la **LGEEPA**, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental citados en el **CONSIDERANDO VIII**, los cuales se refieren a continuación.

A. Con respecto al 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 (POEMR)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, el predio donde se pretende realizar el **proyecto** se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **131 "Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam"**. La ficha técnica de dicha Unidad de Gestión Ambiental se presenta a continuación:

<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>	En esta UGA aplican las <b>Acciones Generales</b> descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas: 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.

En relación con las acciones generales se advierte que el proyecto, no contempla solicitar el pago por servicios ambientales (G-002), no creará una UMA (G-003), no establecerá bancos de germoplasma (G-005), no pretende desarrollar programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para reducción de gases de efecto invernadero y bonos de carbono (G-007), no utilizará organismos genéticamente modificados (G-008), no es un área agropecuaria, ni producirá cultivos (G-010, G-037, G-062), no se trata de un parque industrial (G-012), no presenta ríos o cauces (G-014, G-015, G-018, G-020), no cuenta con montañas o pendientes mayores a 50° en gradientes altitudinales (G-016, G-017, G-026), no es un programa de desarrollo urbano (G-019, G-041), no utilizará tecnologías extractivas o productivas intensivas (G-021, G-022), no contempla emplear especies que puedan convertirse en plagas (G-023), no realizará acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros de carbono (G-024), no realizará actividades productivas (G-025), no promoverá el uso de combustibles de origen no fósil (G-027), no producirá equipos energéticamente más eficientes (G-030), no promoverá la sustitución de combustibles limpios (G-31), no producirá energía (G-032, G-033), no existen instalaciones domésticas o industriales en el predio (G-035, G-036), no producirá cultivos (G-037), no realizará captura de carbono (G-038), no elaborará programas ecológicos locales o pesqueros (G-039, G-063), no se trata de una industria (G-040, G-042, G-054), no participará en la elaboración de programas de desarrollo urbano (G-041), no realizará actividades pesqueras (G-043, G-044), no prestará el servicio de transporte público (G-045, G-046), no impulsará actividades productivas (G-





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

047), no creará comités de protección civil ni instrumentará campañas para la prevención de desastres naturales (G-048, G-049), no implementará campañas de limpieza (G-052), no construirá sitios de disposición final de residuos (G-056), no estudiará los problemas de salud (G-057), no producirá residuos peligrosos a gran escala (G-058), el proyecto no afectará vegetación acuática sumergida, ni incidirá sobre ambientes marinos (G-060, G-061) no construirá carreteras, caminos, puentes o vías férreas (G-064), no promoverá la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas (G-063).

Dado lo anterior, se realiza el análisis de las acciones generales más relevantes en relación con el proyecto:

Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
<p><b>G001</b> Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.</p>	<p><i>El proyecto contará con instalaciones que ahorran agua y hacen un uso eficiente del recurso, las cuales se describen a continuación.</i></p> <p><i>Sistema dual para WC, que permite el ahorro de agua por medio de un sistema que usa 3 litros para descargas líquidas y 6 litros para sólidos. Entre las ventajas de esta tecnología se encuentran la no corrosión, no fugas, 1 válvula de descarga y 1 válvula de llenado. Ahorro de 10.56 m<sup>3</sup> de agua al mes por excusado.</i></p> <p><i>Los grifos y regaderas a utilizar, llevarán un filtro para evitar las salpicaduras, (rompeaguas o aireadores), disponiendo de tecnologías punteras como los perlizadores y eyectores, que reducen el consumo de agua un mínimo del 50 % en comparación con los equipos tradicionales y aportan ventajas, como una mayor eficacia con los jabones, por su chorro burbujeante y vigoroso, a la vez que son antical y anti-bloqueo.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con lo manifestado por el <b>promovente</b> en la <b>MIA-P</b>, el <b>proyecto</b> contempla el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua como son: la instalación de sanitarios, grifos y regaderas ahorradoras de agua. En relación al sistema de tratamiento de aguas residuales, el proyecto conlleva la instalación de trampas de grasa y biodigestores, para posteriormente dirigirlo al sistema de tratamiento de aguas residuales municipal, sin embargo, el <b>promovente</b> ingreso en información al alcance</p>	





Clave Acciones–Criterios	Análisis del Promovente
	<p>(citado en el <b>Resultando XXV</b>), la factibilidad emitida por la <b>Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)</b>, la cual señaló:</p> <p><i>Es NO FACTIBLE de proporcionar el servicio de drenaje sanitario, debido a que nuestro último punto de recolección de aguas residuales se ubica aproximadamente a 800 mtros de longitud. Por el momento no existen proyectos de inversión para poder ampliar la cobertura hacia la zona donde se ubica su predio.</i></p> <p>La <b>promovente</b> en el mismo escrito antes citado, señaló que considera realizar las obras necesarias para la conexión al punto de recolección más próximo de <b>CAPA</b>, con tubería de PVC. Esta Delegación Federal advierte que la problemática con el sistema de drenaje en la isla, no se restringe a que la conexión se ubica a 800 m del predio, es toda la capacidad del sistema de bombeo, y de la planta de tratamiento de la Isla de Holbox, que actualmente tiene una capacidad de 3.75 l/s (CAPA<sup>1</sup>), aunado a que ya se han presentado problemas de rebosamiento del sistema de alcantarillado existente (CONAGUA.2017<sup>2</sup>, La Jornada<sup>3</sup>)</p> <p>De acuerdo a lo manifestado por el promovente el proyecto de 20 departamentos generará 23 m<sup>3</sup>/día, es decir 0.266 l/s más para la planta de tratamiento.</p> <p>Por lo anterior esta Delegación Federal solicitó al <b>promovente</b> que presentará un proceso de tratamiento eficiente, y que especificará el manejo de los lodos, el <b>promovente</b> no presento dicha información. Al respecto esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una fosa séptica prefabricada: Elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas<sup>4</sup>. El biodigestor tiene una mayor eficiencia de tratamiento, es resistente a fisuras que pueden provocar contaminación del suelo y cuerpos de agua y es completamente hermético. El biodigestor corresponde a un tanque séptico<sup>5</sup> con una mayor capacidad para transformar la materia orgánica en ausencia de oxígeno que una</li> </ul>

1 <https://www.qroo.gob.mx/capa/el-nuevo-sistema-de-drenaje-sanitario-en-holbox-sera-una-realidad-con-el-gobierno-de-carlos>.

2 Accesibilidad al agua limpia y saneamiento en el área de protección de flora y fauna Yum Balam, principalmente en la Isla Holbox, CONAGUA, septiembre 2017. [http://www.senado.gob.mx/sgsp/respuestas/63/2/2017-08-23-1/CP2R2A\\_6102\\_SEGOB\\_CONAGUA.pdf](http://www.senado.gob.mx/sgsp/respuestas/63/2/2017-08-23-1/CP2R2A_6102_SEGOB_CONAGUA.pdf)

3 <https://www.jornada.com.mx/2018/02/10/estados/022n1est>

4 Definiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006—CNA-1997 "FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA".

5 Además del tanque séptico donde se llevan a cabo los procesos de sedimentación y anaerobio, se requiere una instalación para oxidar el efluente como campos de infiltración, cámaras de oxidación o pozos de absorción. Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento. CONAGUA (2007).



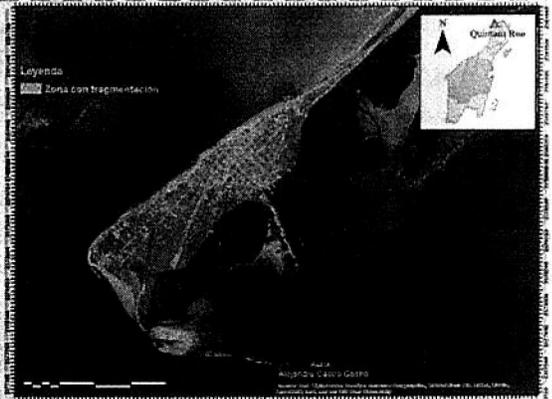
*[Firma manuscrita]*



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
	<p>fosa séptica tradicional, produciendo lodos que pueden ser utilizados como fertilizantes y gas metano con posibilidades de uso como combustible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fosa séptica (Tanque séptico) o biodigestor efectúa solamente un proceso preparatorio en la depuración de las aguas residuales domésticas, por lo tanto, el efluente no posee las características físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser descargado directamente a un cuerpo receptor; por lo cual, se requiere un tratamiento al efluente con el propósito de disminuir los riesgos de contaminación de perjuicio a la salud pública (NOM-006-CNA-1997).</li> <li>• Si bien el biodigestor es una alternativa tecnológica para la depuración de aguas residuales; el agua generada requiere tratamientos adicionales, que garanticen que éstas puedan ser infiltradas a un cuerpo receptor sin que puedan contaminar el suelo, subsuelo, acuíferos o el Mar Caribe. Es así, que los diferentes procesos unitarios que conforman un sistema de tratamiento son los que determinan la calidad de agua del efluente y las posibilidades de uso y destino de las mismas.</li> </ul> <p>Dado lo anterior, esta Delegación Federal advierte que el <b>proyecto</b> no garantiza el manejo integral de las aguas residuales y de los lodos generados durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, y del acuífero.</p>
<p><b>G006</b> Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.</p>	<p><i>De acuerdo con el POEMR, los responsables de realizar esta acción son la SEMARNAT y la SAGARPA.</i></p>
	<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Conforme a lo manifestado en la <b>MIA-P</b>, se advierte que la operación de los equipos y maquinaria con motores de combustión interna en la etapa de preparación y construcción del <b>proyecto</b>, será la causa principal de emisión de gases de efecto invernadero.</p> <p>El <b>promovente</b> propone como medida preventiva y de mitigación que: "...se requerirá que todos los vehículos cuenten con sus bitácoras de mantenimiento y verificaciones vehiculares...". Y para la etapa operativa señaló: "Se espera un aumento en la población dentro del área de estudio debido a la disponibilidad de hospedaje que ofrece el proyecto, por lo que, también se espera un aumento en la circulación de vehículos y por lo tanto aumento en las emisiones de gases de combustión y ruido." Por lo anterior, se advierte que el promovente propuso medidas para reducir las emisiones de gases efecto invernadero.</p>
<p><b>G009</b> Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.</p>	<p><i>De acuerdo con el POEMR, los responsables de realizar esta acción son la SEMARNAT, SCT, SEDESOL, los Estados y los Municipios; pues son los sectores que cuentan con los recursos y medios para la construcción y operación de infraestructura, sin embargo, el presente estudio da</i></p>



Clave Acciones–Criterios	Análisis del Promovente
	<p><i>cumplimiento a las políticas ambientales establecidas por la SEMARNAT para realizar construcciones adecuadas.</i></p> <p><i>La zona en la que se ubica el predio del proyecto ya se encuentra fragmentada por la existencia de caminos principalmente, así como el desarrollo turístico predominante, como puede observarse en la imagen aérea siguiente.</i></p> <div data-bbox="787 766 1339 1165" style="text-align: center;">  <p>Leyenda Zona con fragmentación</p> </div>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Es así que, considerando tal referencia, el proyecto corresponde a infraestructura privada para uso habitacional.</p> <p>Se observa que el crecimiento del asentamiento humano de la localidad de Holbox, ha modificado el ambiente a causa de la implementación de infraestructura necesaria para el equipamiento urbano, como es la delimitación de calles, la construcción de la aeropista, la red de distribución de agua potable y alcantarillado y las edificaciones; debido a lo cual el sistema se encuentra fragmentado, como se advierte en la siguiente imagen: (INEGI consultada en 2018)<sup>6</sup></p>	

6 <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>

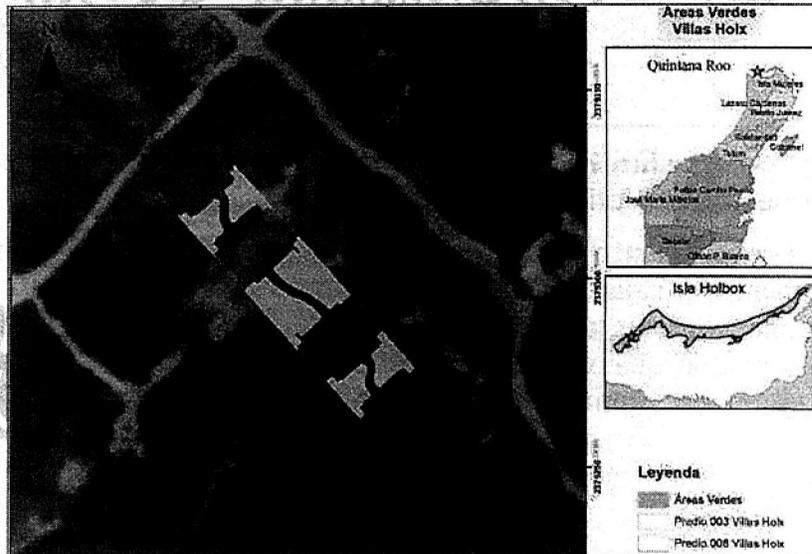


OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
-----------------------------	-------------------------



En la figura el promovente señaló con el área sombreada las áreas verdes del proyecto, y se observan las condiciones del sitio donde se ubicarán las construcciones, se advierte que los 2 edificios en el lote 003, y la implementación de la "Calle Chalupa" requieren la remoción de la vegetación, lo que aumentará la fragmentación del sitio.



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

De acuerdo con el anexo 6 del POEMR, los responsables de realizar esta acción son la SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA, SECTUR, los Estados y los Municipios.

En el presente estudio, en el capítulo 6, se describen a detalle las medidas que se pretenden implementar para



Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
	<i>evitar o reducir el efecto de los impactos ambientales que deriven del proyecto propuesto, con el fin de minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros.</i>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> presentó dentro del Capítulo VI de la <b>MIA-P</b> las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados como la ejecución de un Plan de manejo de residuos sólidos, Programa de Rescate de Fauna y Programa de reforestación con especies nativas en las áreas de conservación, programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna y el programa de vigilancia. (Documentos anexos a la <b>MIA-P</b>).</p> <p>No obstante, esta Delegación Federal advierte que el sistema de aguas residuales propuesto NO garantiza el manejo integral de las aguas residuales y los lodos activados generados durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo contaminar el suelo, el acuífero y la zona marina, de modo que el promovente no garantiza que no existan afectaciones al ecosistema costero.</p>	
<p><b>G013</b> Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.</p>	<p><i>El proyecto no contempla la introducción de especies de flora y fauna invasora, dentro de sus áreas ajardinadas se utilizarán especies locales con la finalidad de mejorar la diversidad de la zona urbana.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> El <b>promovente</b> señaló que cumplirá esta acción al utilizar especies locales, las cuales enlistó en el programa de reforestación anexo a la <b>MIA-P</b>, de modo que, no se contraviene este criterio.</p>	
<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>Compete a la SEMARNAT, SAGARPA, los Estados y los Municipios (Anexo 6 del POEMR), sin embargo el promovente está dispuesto a llevar a cabo un programa de reforestación de manglar y un programa de reforestación con especies nativas dentro del predio con la finalidad de compensar los impactos y cumplir con la NOM-022.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> señaló que realizará como medida de compensación en apego al Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la <b>NOM-022-SEMARNAT-2003</b>, la reforestación y rehabilitación de una superficie de 4,000 m<sup>2</sup> en zona de manglar en una zona de uso común establecida por el Ejido de Holbox, y que se instalará un vivero de 1000 m<sup>2</sup>, por lo cual, se considera que estas acciones propuestas son favorables para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono en la isla.</p>	





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

<b>Clave Acciones-Criterios</b>	<b>Análisis del Promovente</b>
<b>G028</b> Promover el uso de energías renovables.	Compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMR), sin embargo el proyecto contempla la utilización de celdas solares para el funcionamiento de los equipos de aire acondicionado y entradas de luz natural a los departamentos para evitar mayor consumo de energía.
<b>G029</b> Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	Compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMR). El proyecto contempla el uso de las siguientes tecnologías para aprovechamiento sustentable de la energía. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de lámparas de bajo consumo.</li> <li>• Instalación de lámparas tipo led en zonas comunes.</li> <li>• Instalación de equipos tipo minispilt invertir (Funcionamiento a base de celdas solares)</li> <li>• Instalaciones de celdas solares.</li> </ul> De igual modo, el proyecto contempla un diseño especializado para mantener las habitaciones iluminadas con luz solar, con la finalidad de minimizar el consumo de energía eléctrica.
<b>G034</b> 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.	De acuerdo con el Anexo 6 del POEMR, compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción. El proyecto contempla el uso de tecnologías ahorradoras de energía, las cuales se describen en el reactivo G029 del presente ordenamiento, además de un diseño adecuado para el aprovechamiento de la luz natural.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> En relación con la acción general G028, el <b>proyecto</b> pretende realizar la instalación de paneles solares para la generación complementaria de energía eléctrica, en cuanto a la acción general G029 y G034, el <b>promovente</b> contempla instalación de lámparas de bajo consumo, equipos tipo minispilt invertir a base de celdas solares y un diseño arquitectónico óptimo para el aprovechamiento de la luz natural, ajustándose a lo dispuesto por dicha acción.	
<b>G050</b> Promover que las construcciones de las casas	De acuerdo con el Anexo 6 del POEMR, compete a la SEDESOL, Municipios y al Estado, el cumplimiento de esta



*Handwritten signature*



Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	<i>acción. El proyecto considera realizar una construcción resistente a los eventos hidrometeorológicos como se observa en el capítulo 2 del presente estudio.</i>
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> señala que el proceso constructivo de la vivienda es resistente a eventos meteorológicos.	
<b>G051</b> Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, los Estados y los Municipios. Por su parte, el proyecto impartirá pláticas ambientales a los trabajadores responsables de la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, en las que se considera la concientización de los mismos sobre el manejo adecuado que se debe tener sobre los residuos sólidos; así mismo, se ejecutará un plan de manejo de residuos para llevar a cabo un adecuado manejo de aquellos considerados como residuos sólidos urbanos. Se promoverá la separación de la basura a través de la instalación de contenedores específicos para cada tipo de residuo.</i>
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>proyecto</b> considera entre los objetivos del Plan de manejo de residuos: Concientizar a los trabajadores sobre el manejo de residuos sólidos durante el desarrollo del proyecto, e inducir a los huéspedes y al personal que laborará en la operación, señalando que realizará acciones de concientización al personal, y huéspedes (sic) de los departamentos, dando cumplimiento a este criterio (Plan de manejo de residuos sólidos anexo a la <b>MIA-P</b> ).	
<b>G053</b> Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT y los Municipios. En ninguna etapa del proyecto se realizará el tratamiento de aguas residuales. En la preparación del sitio y construcción, dichos residuos se almacenarán de manera temporal en los sanitarios móviles que se instalarán al servicio de los trabajadores; y su retiro y disposición final correrá a cargo y cuenta de la empresa arrendadora del servicio. En la etapa de operación, el drenaje sanitario del proyecto tendrá 8 biodigestores los cuales serán</i>



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Clave Acciones–Criterios	Análisis del Promovente
	<i>independientes para cada torre, estos tendrán sus mantenimientos adecuadas cada 6 meses.</i>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Toda vez que el biodigestor efectúa un proceso preparatorio en la depuración de las aguas, requiriendo de tratamientos adicionales para garantizar que el agua pueda ser infiltrada a un cuerpo receptor o con la calidad de agua suficiente que posibilite su reutilización. El <b>promovente</b> no propuso mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.</p>	
<p><b>G055</b> La remoción parcial o total de la 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.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, los Estados y los Municipios. Las distintas áreas donde se pretenden realizar las construcciones, no sustentan vegetación forestal, ya que la vegetación existente se encuentra en estado secundario (Acahual). Cabe señalar que las especies vegetales existentes en el predio será mantenidas en su lugar con la finalidad de aportar mayores elementos al paisajismo natural que el proyecto contempla, éstas serán protegidas durante la construcción del proyecto para evitar cualquier afectación.</i></p> <p><b>Respuesta en la información adicional:</b></p> <p><i>Derivado de las observaciones realizadas por la Delegación, es necesario RECTIFICAR que las condiciones del predio NO SON PROPIAS DE UN ACAHUAL, lo cual se sustenta en las conclusiones de la opinión técnica-pericial del ING. ARMANDO CÁRDENAS MARTÍN DEL CAMPO Libro Jalisco tipo U1 personas físicas prestadoras de Servicios técnicos Forestales Inscripción Volumen 2 No. 31 Ced. Profesional 2931787.</i></p> <p><i>Sin embargo, dentro del peritaje realizado por el experto forestal, es posible excluir las áreas donde se pretende construir el proyecto como áreas preferentemente forestales, por lo que en apego a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su artículo 7 fracción XLIV, no existe cambio de uso de suelo, ya que el terreno se ubica en una zona ya urbanizada como bien menciona</i></p>





Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
	la fracción mencionada (Anexo 1 Diagnostico Técnico Forestal).

**Análisis de esta Delegación Federal:** Si bien en la **MIA-P**, el **promovente** señaló que la vegetación existente en el predio es Acahual, en la información adicional (citada en el **Resultando XXII**) y en respuesta a la prevención citada en el **Resultando XXVI** donde se le solicitó: Comprobar si contó con autorización para la realización para el cambio de uso de suelo, conforme al inciso VII del artículo 28 de la **LGEEPA**, si no la requirió o si contó con una resolución de **PROFEPA**; la **promovente** rectificó que el predio no es un acahual, y que es un predio “urbano por factores naturales”, y expuso como elementos probatorios: la opinión técnica en materia forestal elaborada por un Ingeniero forestal registrado como perito forestal, quien señaló que se trata de un terreno *urbano excluido o diverso al forestal*, el título de propiedad emitido el 1 de abril del 2005 del solar 03, y la cedula catastral del solar 008 expedida el 9 de agosto de 2017, y una serie de imágenes del geoportal de CONABIO, que ubican al predio en coordenadas distintas a las señaladas por el promovente en la **MIA-P**.

Esta Delegación Federal coincide con parte de lo señalado por la **promovente** y por el perito forestal, respecto a que el predio se ubica en una zona con vegetación secundaria arbórea de manglar, con elemento propios del matorral costero y un área sin vegetación, que el predio colinda con un área urbana<sup>7</sup>, de acuerdo a lo señalado en la carta de uso de suelo serie VI del INEGI, sin embargo, estos señalamientos no comprueban que la remoción parcial de vegetación forestal fue por causas naturales, que su afirmación “urbanizado por causas naturales” es contradictoria considerando lo que representa la palabra “urbanizado<sup>2</sup>”, y tampoco comprueba que cuenta con la autorización para el cambio de uso de suelo forestal para el nuevo uso urbano que se proyecta, debido a lo cual, el proyecto contraviene el precepto de prevención del artículo 28 de la LGEEPA, no omitiendo considerar que las obras y actividades del **proyecto** son de tracto sucesivo a las que se realizaron sin contar con autorización en materia de impacto ambiental.

Bajo este contexto, se resalta que la presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales 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

<sup>7</sup> LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO (DOF 26-12-16), en el artículo 3 define:

III. Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

IV. Asentamiento Humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran;





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
<p>municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la <b>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable</b> y su Reglamento, relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</p>	
<p><b>G059</b> 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.</p>	<p><i>Se da total cumplimiento a la indicación. En el apartado correspondiente de la MIA, se da la debida vinculación con los instrumentos de política ambiental que aplican y con el Decreto.</i></p>
<p><b>G065</b> 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.</p>	<p><i>Con la presentación de la MIA correspondiente y esta vinculación, se da el debido cumplimiento a esta indicación ya que la SEMARNAT dará vista al ANP correspondiente, Actualmente el Plan de Manejo se encuentra en preparación, por lo que no se cuenta con este instrumento normativo, no obstante, en la MIA se ha realizado la vinculación con 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, con fecha de publicación del 6 de junio de 1994.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Esta Delegación Federal solicitó a la <b>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)</b> opinión técnica; a través del oficio <b>04/SGA/1963/17</b> de fecha 20 de diciembre del 2017, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del <b>proyecto</b> con los lineamientos que regulan el <b>"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"</b> publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994.</p> <p>La <b>CONANP</b> por medio de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano emitió su opinión a través del oficio número <b>FO0.9.DRPYyCM.UTC MR.-46/2018</b>, citado en el <b>Resultando XVII</b> donde señaló:</p> <p><i>Derivado de la visita de campo realizada el 29 de enero, por el personal adscrito a esa Área Natural Protegida se observó lo siguiente: el predio se encuentra cerca del extremo oeste</i></p>	



*[Firma manuscrita]*



Clave Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
	<p>de la pista de aterrizaje ubicada en la isla de Holbox. En las inmediaciones del sitio se carece de servicio de agua potable, drenaje y energía eléctrica. El sitio presenta un mosaico de vegetación consistente en matorral costero (aproximadamente 30% de la superficie), vegetación de manglar (20% de la superficie) y vegetación herbácea indicadora de zonas inundables, de hecho una pequeña proporción del predio se mantiene inundada; a sus alrededores se registró la presencia de mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>), mangle negro (<i>Avicenia germinans</i>) y mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En cuanto a fauna se observaron huellas de mapache (<i>Procyon lotor</i>), madrigueras de cangrejo fantasma (<i>Ocypode sp.</i>) y se observó un ejemplar de chorlito tildo (<i>Charadrius vociferus</i>). Los principales servicios ecosistémicos que ofrece el sitio es la infiltración del agua de lluvia ayudando a la moderación de inundaciones en zonas urbanas y hábitat para especies de flora y fauna.</p> <p>(...)</p> <p>En conclusión y del análisis realizado, esta Dirección Regional resuelve SOLICITAR INFORMACIÓN 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.</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 (Ver <b>CONSIDERANDO XII</b>), resaltando que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del <b>proyecto</b>, 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 es el caso de las obligaciones en materia de vida silvestre y Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Con relación a la Acción General <b>G059</b>, se advierte que 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, con respecto a la consistencia del <b>proyecto</b> con el Decreto de creación del <b>ANP</b> en comento, esta Delegación Federal advierte que no se garantiza el cumplimiento del ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO Y DÉCIMO SEXTO; toda vez que no se asegura el manejo integral de las aguas residuales y los lodos generados, que realizo la remoción de vegetación sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, en consecuencia, se advierte que el <b>proyecto</b> no es consistente con los esquemas de conservación y manejo que rige la vida jurídica del Área de Protección de Flora y Fauna.</p>



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Expuesto lo anterior, a continuación, se presenta el análisis de la congruencia del proyecto con respecto a las acciones específicas aplicables a la **UGA 131** en la que se circunscribe el predio en estudio, y que se consideran relevantes dada la naturaleza y alcance de las obras sometidas al **PEIA**, considerando de igual manera que el proyecto, no empleará fertilizantes, pesticidas ni agroquímicos (A001, A002, A003, A039), no promoverá la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación (A007), no se ubicará en playas, ni zonas de anidación de tortugas marinas (A008, A009, A010), no desarrollará programas de restauración para revertir la frontera agropecuaria (A011), no se ubicará en dunas costeras (A012, A015), no realizará actividades marítimas (A013), no pretende establecer corredores biológicos (A016), no implementará programas de remediación (A019), no manejará caña verde (A020), no se ubicará en áreas industriales (A021), no se ubica en una zona afectada por hidrocarburos (A022), no realizará actividades industriales (A024, A025, A026), no instalará infraestructura en las dunas, playas ni modificará el perfil costero (A027, A028, A029, A030, A031, A032), no aprovechará energía eólica (A033), no generará energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz o mini hidráulicas o geotérmicas (A034, A035, A036), no realizará actividades agrícolas, no aprovechara y no producirá residuos agrícolas (A038, A052, A053, A054, A055, A056), no realizará actividades de pesca (A040, A041, A042, A043, A044, A047, A048, A049), no fomentará el uso de fauna de acompañamiento (A045), no manejará embarcaciones (A046), no promoverá programas de desarrollo urbano (A050), no construirá caminos (A051), no realizará campañas para reubicar personas (A058), no dotará de equipamiento básico a las localidades (A059), no implementará alertas ante eventos meteorológicos (A060), no mejorará las condiciones de vivienda en las localidades (A061), no fortalecerá las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado de los residuos peligrosos (A062), no instalará una planta de tratamiento de aguas residuales municipal (A063, A066), no completará la conexión de la viviendas al sistema de colección de aguas residuales (A064), no instrumentará programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante lodos activados (A065), no fortalecerá las redes de turismo, y no realizará actividades turísticas (A071, A072), no construirá infraestructura portuaria (A074, A078). Dado lo anterior se tiene lo siguiente:



Clave ACCIONES ESPECIFICAS	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p><b>A005</b> Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.</p>	<p>Previo a la operación del proyecto, se realizarán pruebas de funcionamiento en el sistema hidráulico de las instalaciones de los departamentos, a fin de corroborar su perfecto funcionamiento o en su caso, detectar posibles anomalías y corregirlas adecuadamente. Durante la operación de los departamentos, se continuarán ejecutando medidas preventivas y correctivas sobre las instalaciones hidráulicas del proyecto, a fin de evitar la pérdida de agua durante su distribución hacia las distintas instalaciones del proyecto. Estas actividades se encuentran descritas en el capítulo 6 del presente estudio.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Como se mencionó en el análisis del criterio general G001, el <b>promoviente</b> propone la utilización de equipos de uso eficiente del agua, lo cual complementará con la captación de agua pluvial.</p>	
<p><b>A006</b> Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, SEDESOL, SECTUR, los Estados y los Municipios.</p> <p>En las etapas de preparación del sitio y construcción se espera generar aguas residuales, sin embargo, estas quedarán contenidas dentro de los sanitarios móviles que se instalarán al servicio de los trabajadores, y su retiro y disposición final correrá a cuenta y cargo de la empresa arrendadora del servicio. Durante la operación, las aguas grises serán conducidas a los biodigestores instalados, los cuales descargarán sus aguas tratadas al sistema de drenaje de la localidad de Holbox.</p> <p>Por otro lado, el proyecto contempla la creación de un sistema de captación de agua pluvial, la cual será utilizada para la limpieza de habitaciones, el agua pluvial colectada será filtrada antes de su uso con grava y arena,</p> <p>Cabe mencionar que el 90% de la superficie del sitio del proyecto, se mantendrá como área permeable.</p>

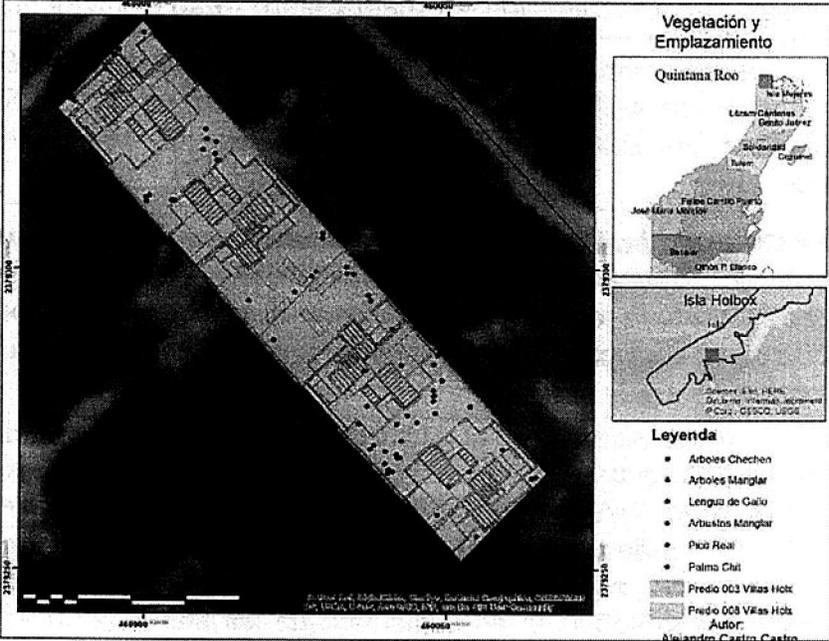




**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Clave ACCIONES ESPECIFICAS	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Respecto al uso de agua de lluvia, el <b>promoviente</b> señaló que se captará y utilizará para labores de limpieza.</p> <p>Respecto al reúso de las aguas grises, señaló que, tras el paso del agua en las trampas de grasa, y biodigestores este se dirigirá al sistema de drenaje municipal, que como ya se comentó dicho servicio no está disponible en el área donde se ubica el proyecto, en consecuencia, el <b>proyecto</b> no se ajusta a este criterio.</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>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, SEMAR, Estados, Municipios. El proyecto contempla la ejecución de medidas de compensación en beneficio de los humedales, dentro de las cuales destaca la reforestación de áreas con manglar (ver capítulo 6).</i></p>
<p><b>A017</b> Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SAGARPA, SEMARNAT, Estados y Municipios. El proyecto contempla la ejecución de medidas de compensación en beneficio de los humedales, dentro de las cuales destaca la reforestación de áreas de manglar (ver capítulo 6).</i></p>
<p><b>A018</b> Promover acciones de 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).</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SAGARPA y los Estados. El proyecto contempla la ejecución de medidas de compensación en beneficio de los humedales, dentro de las cuales destaca la reforestación de áreas con manglar.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Si bien no le corresponde al <b>promoviente</b> la implementación de campañas, el <b>promoviente</b> como medida de compensación en apego al Acuerdo que adiciona la especificación <b>4.43</b> a la <b>NOM-022-SEMARNAT-2003</b>, propone la reforestación y rehabilitación de una superficie de 4,000 m<sup>2</sup> en zona de manglar ubicada en una superficie de uso común establecida por el Ejido de Holbox, e implementar un vivero de 1000 m<sup>2</sup>, lo cual contribuiría a la recuperación del manglar en la isla.</p>	



Clave ACCIONES ESPECIFICAS	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p>Sin embargo, en el predio se registró la presencia de dos especies en alguna categoría de riesgo en la <b>NOM-059 SEMARNAT-2010</b>, <i>Thrinax radiata</i> y <i>Conocarpus erectus</i>, el <b>promoviente</b> señaló que se rescatarán y reubicarán los ejemplares de <i>Thrinax radiata</i>, sin embargo, se observa que algunos ejemplares de mangle botoncillo se encuentran en la superficie que será ocupada por el proyecto, contraviniendo la prohibición de señalada en el artículo <b>60 TER</b> de la <b>LGVS</b>. Por lo que se advierte que el proyecto no se ajusta a lo señalado en el criterio.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  </div>	
<p>De lo anterior se advierte que el <b>proyecto</b> contraviene lo señalado en el presente criterio.</p>	
<p><b>A023</b> Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT y los Estados. El predio del proyecto no se ubica en zonas con suelos contaminados; la maquinaria y vehículos involucrados en la realización del proyecto, serán revisados previamente para evitar fugas de aceite y con ello la contaminación de los suelos, además de establecer el programa de manejo de residuos sólidos.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promoviente</b> señaló algunas medidas de prevención en el capítulo VI de la <b>MIA-P</b>, para evitar la contaminación del suelo, sin embargo respecto al manejo de las aguas residuales, se le solicitó al <b>promoviente</b> aclarar el manejo y destino final de</p>	

*[Firma manuscrita]*



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Clave <b>ACCIONES ESPECIFICAS</b>	<b>VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE</b>
	<p>las aguas residuales y de los lodos producto del proceso en los biodigestores (oficio citado en el <b>Resultando XVIII</b>), señalando que el destino final es la planta de tratamiento de la isla, cuya factibilidad de la prestación del servicio por parte de la dependencia encargada (CAPA) fue negada, respecto al manejo de los lodos no brindo mayor información.</p> <p>Considerando lo anterior, no es posible garantizar, que el <b>proyecto</b> realizará el manejo integral de las aguas residuales y lodos generados durante la etapa operativa del <b>proyecto</b>, lo que representan un riesgo de contaminación del suelo, manto freático y agua marina.</p>
<p><b>A031</b> Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costero.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, SEMAR, Estados y Municipios. El predio del proyecto no colinda con sistemas lagunares.</i></p>
	<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> indicó que el <b>proyecto</b> no colinda con sistemas lagunares, sin embargo, esta delegación advierte que el proyecto se ubica en la isla de Holbox es una barra arenosa que limita con el mar al norte y al sur con la Laguna Yalahau (También conocida como Laguna Conil)<sup>8</sup>, se advierte que al <b>proyecto</b> si le corresponde lo dictado por la presente acción.</p> <p>Se advierte que el proyecto pretende la construcción de 4 edificios piloteados a 0.60 m del nivel del suelo, en consecuencia, el área bajo los edificios se considera superficie de afectación, debido a que debajo de ellos no se conservará la vegetación, de modo que, el proyecto ocupará el 75% del predio y el 15 % se ha designado como áreas verdes, que el proyecto está planeado para albergar a 120 habitantes, es decir <u>con una densidad de 598 habitantes/hectárea o 100 viviendas/ha</u>, superior a lo señalado en cualquiera de los planes de desarrollo urbano de los centros de población en Quintana Roo<sup>9</sup>, aunado a que la isla de Holbox no cuenta actualmente con el equipamiento e infraestructura de dotación de servicios urbanos suficientes respecto al manejo de residuos sólidos, energía eléctrica, manejo de aguas residuales, provisión de agua potable.</p> <p>Considerando lo anterior, se observa que el <b>proyecto</b> con una densidad tan alta, al no asegurar un adecuado manejo de las aguas residuales, y sus lodos, y al aumentar la fragmentación de la vegetación en la isla, no contribuye a la preservación de las características naturales de las barra arenosa.</p>
<p><b>A037</b> Promover la generación energética por medio de energía solar.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SENER, CFE, Estados y</i></p>

<sup>8</sup> Yumbalam, Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica, ficha de caracterización, [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/caracterizacion/PY81\\_Yumbalan\\_caracterizacion.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/caracterizacion/PY81_Yumbalan_caracterizacion.pdf)

<sup>9</sup> <https://qroo.gob.mx/sedetus/programas-de-desarrollo-urbano-pdus>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**05230**

Clave ACCIONES ESPECIFICAS	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
	<p><i>Municipios. La energía eléctrica que será suministrada al proyecto, provendrá del tendido eléctrico de la Isla Holbox, la cual se encuentra operada por la Comisión Federal de Electricidad. Sin embargo el proyecto contempla la instalación de un sistema de aire acondicionado el cual es alimentado por fotoceldas.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>proyecto</b> considera un sistema de generación de energía mediante sistemas de paneles solares para alimentar el sistema de aire acondicionado, dando observancia a este criterio.</p>	
<p><b>A057</b> 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.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a la SEDESOL, SEGOB, Municipios y Estado. El predio del proyecto ya se encuentra dentro de la zona urbana de Holbox.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Esta Delegación advierte que, si bien se advierte que en el predio se realizó la remoción de la vegetación en parte del predio, el sitio no se encuentra urbanizado<sup>10</sup>, únicamente cuenta con el trazado de la calle sábalo.</p> <p>De acuerdo al CENAPRED<sup>11</sup> toda la isla de Holbox se clasifica en un alto grado de peligro de presencia de ciclones tropicales, y en el sistema de información geográfica para la evaluación del impacto ambiental (SIGEIA) el grado de inundación es medio.</p> <p>La CONANP señaló en su opinión, que realizo la visita al predio, señalando que una porción del terreno es inundable con presencia de manglar. <b>(Opinión citada en el Considerando XVI).</b></p>	
<p><b>A066</b> Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a los Municipios. El proyecto no contempla la instalación de plantas de tratamiento de aguas residuales.</i></p>

10 III. Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios; Definición en el Artículo tercero de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano  
11 CENAPRED, (01/03/2012). 'Grado de peligro por presencia de ciclones tropicales por municipio', escala: 1:200000. edición: 1a. Centro Nacional de Prevención de Desastres. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Clave ACCIONES ESPECIFICAS	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> La Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA), dependencia encargada de dotar del servicio de drenaje y alcantarillado en Isla de Holbox, señaló al <b>promoviente</b> que no es factible brindar el servicio de drenaje sanitario (Oficio citado en el <b>Resultando XXV</b>) en consecuencia el tratamiento del agua residual depende del sistema de tratamiento propuesto por el <b>promoviente</b>, quien no propuso un tratamiento terciario, como se le solicito en la información adicional.</p>	
<p><b>A067</b> Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.</p>	<p><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a los Municipios, el proyecto contempla la instalación de un sistema de captación de agua pluvial, para el uso doméstico y de limpieza.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>proyecto</b> contempla la instalación de un sistema de captación de agua pluvial, con la finalidad de utilizarla en actividades de limpieza de las áreas comunes.</p>	
<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>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a SEMAR, SEMARNAT, SEDESOL y los Municipios. El proyecto no será construido dentro de la zona marina; sin embargo, se contempla la ejecución de un plan de manejo de residuos, en cuyo contenido se incluyen acciones para el manejo, almacenamiento y disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como residuos peligrosos.</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><i>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a SEDESOL y los Municipios. El proyecto contempla la ejecución de un plan de manejo de residuos, en cuyo contenido se incluyen acciones para el manejo, almacenamiento y disposición final de residuos de distinta naturaleza.</i></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>De acuerdo con el Anexo 6 del POERM, el cumplimiento de esta acción compete a SEDESOL y los Municipios. El proyecto contempla la ejecución de un plan de manejo de residuos, en cuyo contenido se incluyen acciones para el manejo, almacenamiento y disposición final de residuos de distinta naturaleza.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>proyecto</b> pretende implementar un programa de manejo de residuos, mismo que fue presentado como anexo a la <b>MIA-P</b> del proyecto, separando los residuos para ser dispuesto por el sistema de recolección municipal.</p>	



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230**

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 con dos condiciones distintas desde el punto de vista de manejo:

*En primer lugar, se encuentra un conjunto de Islas relativamente grandes, las cuales se han constituido para efectos del POEMyRGMyMC en UGA independientes, ya sea la parte correspondiente a la porción emergida como en el caso de Cozumel o en algunos casos junto con alguna extensión de aguas territoriales inmediatas como es el caso de Isla Contoy e Isla Pérez, en estos dos casos las Islas son parte de un Área Natural Protegida, de modo que la UGA se define en términos del polígono que se ha decretado para el ANP. Este es el caso de las UGA No. 141 y la 137 (Ver Fichas de UGAS).*

*En segundo lugar hay un conjunto numéricamente mayor de pequeñas islas que no tienen asignada una UGA en particular para cada una de ellas y que al compartir una gran cantidad de atributos entre sí hace posible el agruparlas para la asignación de acciones específicas para la salvaguarda y protección tanto de los recursos naturales asociados a ellas como por su naturaleza de extensión territorial mexicana. Las Islas que No poseen su propia UGA son: (...)*

*En el caso de las islas sin UGA se aplicarán los siguientes criterios de regulación ecológica:*

- IS-04
- IS-06
- IS-07
- IS-08
- IS-11 al IS-16

Bajo este contexto, siendo que el **proyecto** se ubica en la Isla de Holbox, esta no tiene asignada una UGA particular y ha sido agrupada en la UGA 131 denominada "Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam" conforme la Tabla del Anexo 7 del **POEM**, de modo que, Isla Holbox se encuentra en la segunda condición señalada por el instrumento que se analiza.

Tomando en cuenta lo ya descrito con respecto a las acciones generales y específicas, se señala que el **proyecto** no se ubica colindante a la zona marina y no pretende la construcción de marinas, muelles o el uso de embarcaciones y que además no contempla actividades turísticas, servicios acuáticos o buceo (IS-04, IS-06, IS-07, IS-08), no verterá desechos u otros materiales en aguas marinas (IS-11), no pretende la introducción de especies no nativas (IS-12), la isla tiene una población mayor a 50 habitantes (IS-15), debido a lo cual, únicamente se resalta lo siguiente:

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Clave ACCIONES ESPECIFICAS	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p><b>IS-13</b> Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.</p>	<p><i>El proyecto tiene una representación mínima en la superficie total de la isla, este no afectará la cobertura de vegetación nativa actual.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>proyecto</b> pretende mantener la cobertura vegetal en el 15% del predio, de modo que, el proyecto no se ajusta a este criterio.</p>	
<p><b>IS-15</b> 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.</p>	<p><i>Derivado del presente documento la Secretaría deberá de dar atención a la Dirección de Yum Balam y a la Secretaría de Marina para su opinión técnica.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>proyecto</b> se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Área Natural Protegida de área de protección de flora y fauna de Yum Balam, cuyo decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994.</p> <p>El cumplimiento de lo establecido en dicho Decreto de creación se analiza en el apartado siguiente <b>(B)</b> del presente <b>CONSIDERANDO</b>, derivado del cual, se advierte que el <b>proyecto</b> no garantiza el cumplimiento del ARTÍCULO SEXTO, DÉCIMO TERCERO Y DÉCIMO SEXTO de la Declaratoria de creación del ANP; toda vez que no se asegura el manejo integral de las aguas residuales y los lodos activos generados, en consecuencia, no hay certeza que el <b>proyecto</b> sea consistente con los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del Área de Protección de Flora y Fauna.</p> <p>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> <p>No se omite señalar, que en el <b>CONSIDERANDO XII</b>, del presente resolutivo, se analiza la opinión vertida por la <b>CONANP</b>, respecto del <b>proyecto</b>.</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, tecnologías y prácticas



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230**

de manejo para el uso eficiente del agua, el biodigestor propuesto para el tratamiento del agua residual, corresponde a un proceso preparatorio en la depuración del agua residual, por ello, el promovente propone descargarlo al sistema de drenaje municipal, cuya dependencia encargada de su anejo le señalo que no existe factibilidad de prestarle el servicio. Dado lo anterior, no es posible garantizar el manejo integral de las aguas residuales (análisis de los criterios G001, G011, G-053) y los lodos activados generados, para que no representen un riesgo de contaminación del suelo, manto freático y/o agua marina. Que el proyecto propone la ocupación del 75% del predio, manteniendo la vegetación nativa únicamente en el 15% del predio, que la densidad de 398 hab/ha o 100 viviendas/ha es muy alta en comparación con los centros de población establecidos en el estado.

Derivado de lo anterior, no es posible garantizar que el **proyecto** se lleva a cabo dentro de los esquemas de conservación y manejo que gobiernan la vida jurídica que rige en el **APFF Yum Balam**, tal y como queda señalado en los criterios **IS-15 y G059** del **POEM**, conforme el análisis realizado a continuación.

- B.** Respecto al 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 el 6 de junio de 1994, se tiene lo siguiente:

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE EL 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><i>Tal como se mencionó anteriormente, el predio del proyecto queda comprendido dentro del polígono oficialmente decretado de este instrumento normativo en comento.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El predio se ubica dentro del polígono de incidencia del Área Natural Protegida, <b>Área de protección de Flora y Fauna Yum Balam</b>. 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, debido a lo cual, el ANP no cuenta con una zonificación oficial que permita ordenar su territorio en función del grado de</p>	



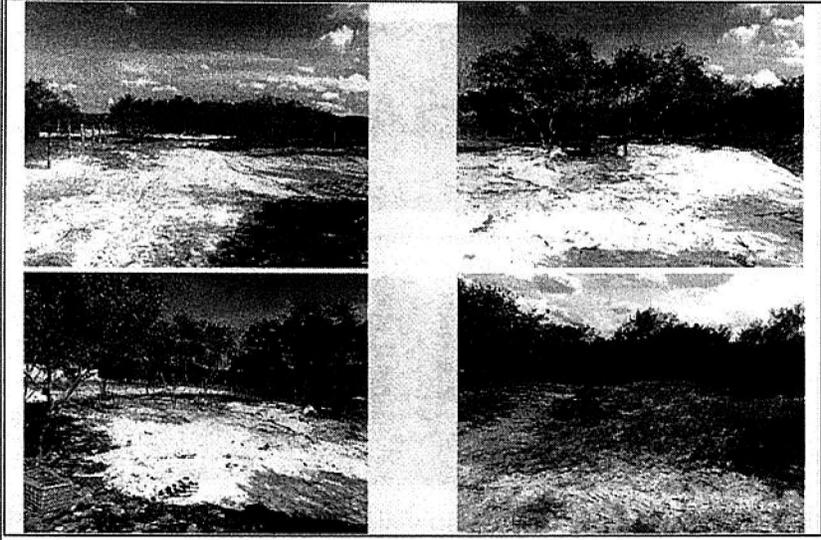
*[Handwritten signature]*



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

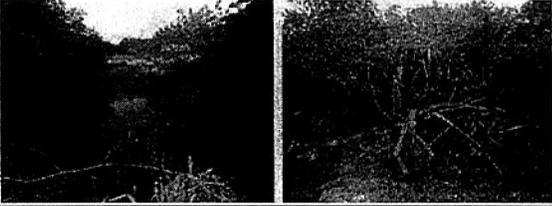
ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p>conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial conforme los objetivos de la declaratoria.</p>	
<p><b>ARTÍCULO SEXTO.-</b> Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección 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. 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><i>Actualmente está ANP no cuenta con su Programa de Manejo correspondiente. El proyecto se sujeta a las disposiciones jurídicas aplicables, las cuales se analizan en el presente estudio. El proyecto no se ejecutará, hasta en tanto no se cuente con la autorización en materia de impacto ambiental, motivo por el cual se somete al presente estudio.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promoviente</b> señaló que el terreno cuenta con vegetación secundaria de manglar, matorral costero y áreas sin vegetación, por lo que el predio es "urbano por factores naturales". Esta delegación federal advirtió con base en las fotografías que presento la <b>CONANP</b> en su opinión (citada en el <b>resultando XVII</b>), y las que presento el <b>promoviente</b> en la información adicional, que en el predio existen áreas con remoción de vegetación, y donde aparentemente se realizaron actividades de nivelación:</p>	



ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
 <p data-bbox="617 1014 995 1039">Figura 2. Vegetación Secundaria de Manglar</p>	
<p data-bbox="402 1056 1214 1094">Imagen que presentó el promovente el 18 de julio de 2018.</p>  <p data-bbox="446 1638 1161 1701">Vegetación predominante en el sitio, se observa la presencia de un humedal intermitente, ejemplares de mangle blanco, mangle botoncillo y mangle blanco. Una porción aproximada de 30% de la superficie corresponde a vegetación de matorral costero.</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
Ubicación del predio en el que pretende desarrollarse el proyecto	
	
Fauna registrada en el sitio. Rastros de mapache ( <i>Procyon lotor</i> ) y un ejemplar de chorlito tildo ( <i>Chorlito vociferans</i> ).	
	
<p>Imágenes de la CONANP de su visita al predio el 29 de enero de 2018.</p>	
<p>Derivado de esta observación, se le solicitó al <b>Promovente</b> (en el oficio de prevención citado en el <b>Resultando XXIV</b>) que presentará su autorización en materia de impacto ambiental, o la resolución administrativa de PROFEPA; que demostrará que no la requirió. A lo cual la <b>promovente</b> señaló que el predio no es un acahual, y que es un predio “urbano por causas naturales”, presentando la opinión técnica en materia forestal elaborada por un perito forestal, quien señaló que se trata de un terreno <i>urbano excluido o diverso al forestal</i>, el título de propiedad emitido el 1 de abril del 2005 del solar 03, y la cedula catastral del solar 008 expedida el 9 de agosto de 2017.</p>	
<p>Esta Delegación Federal, si bien coincide con el <b>promovente</b>, que el predio se ubica en una zona con <u>vegetación secundaria arbórea de manglar, con elementos propios del matorral costero</u> y que colinda con un área urbana; los señalamientos realizados por el <b>promovente</b> <u>no comprueban que la remoción parcial de vegetación forestal fue por causas naturales, y tampoco comprueba que contó con la autorización para el cambio de uso de suelo, para el nuevo uso urbano que se proyecta, razón por lo cual, el <b>proyecto</b> contraviene el precepto preventivo que establece el artículo 28 de la <b>LGEEPA</b>, no se omite considerar que las obras y actividades del <b>proyecto</b> son de tracto sucesivo a las que se realizaron sin contar con autorización en materia de impacto ambiental.</u></p>	
<p>Esta Delegación Federal evalúa y resuelve lo referente a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades descritas en la <b>MIA-P</b> de acuerdo con lo establecido en los artículos <b>44</b> y <b>45</b> del <b>REIA</b>, y por las actividades realizadas sin autorización en términos del artículo <b>57</b> del <b>REIA</b>.</p>	



ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p>Por otro lado, se advierte que si bien el resumen del Programa de Manejo se encuentra elaborado y disponible para consulta en la página de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en el link <a href="http://www.conanp.gob.mx/anp/consulta/2.%20Resumen%20PM%20APFF%20Yum%20Balam.pdf">http://www.conanp.gob.mx/anp/consulta/2.%20Resumen%20PM%20APFF%20Yum%20Balam.pdf</a>, este no ha sido publicado en el Diario oficial de la Federación, por lo que no tiene efectos jurídicos.</p>	
<p><b>ARTICULO SÉPTIMO:</b> En el área de Protección no se autorizará la fundación de nuevos centros de población.</p>	<p><i>El sitio del proyecto no estará destinado a la fundación de nuevos centros de población, por lo que no se contraviene lo establecido en este artículo.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Se advierte que el <b>proyecto</b> no corresponde a la fundación de un nuevo centro de población<sup>12</sup>, toda vez que la obra corresponde a la construcción y operación de una casa habitación con sus servicios asociados.</p>	
<p><b>ARTICULO DECIMO PRIMERO.-</b> El aprovechamiento de flora y fauna silvestres dentro del Área de Protección, deberá realizarse atendiendo a las restricciones ecológicas contenidas en el programa de manejo, a las normas oficiales mexicanas, al calendario cinegético y demás disposiciones jurídicas aplicables.</p>	<p><i>Durante todo el desarrollo del proyecto no se pretende realizar el aprovechamiento de flora y fauna silvestre, por lo que no se contraviene lo establecido en este artículo.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Conforme a lo manifestado en la <b>MIA-P</b> y de acuerdo con las obras y actividades contempladas para el <b>proyecto</b>, se advierte que el <b>promovente</b> no pretende el aprovechamiento de flora y fauna silvestre.</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</p>	<p><i>Durante todo el desarrollo del proyecto no se pretende realizar el uso, explotación y aprovechamiento de aguas nacionales. El agua que sea requerida para la construcción y operación del proyecto será obtenida del sistema de agua potable de la Isla, por lo que no se contraviene lo establecido en este artículo.</i></p>

<sup>12</sup> VI. Centros de Población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión; Definido en el artículo 3 de la **LGAHOTDU**.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p>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>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.</p>	
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la información presentada por el <b>promovente</b>, no pretende la explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales, en virtud, de que el agua se obtendrá de la red de agua potable disponible en la Isla Holbox.</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>Durante todo el desarrollo del proyecto no se pretende realizar la modificación de las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes en el ANP, las aguas residuales generadas serán dispuestas en el drenaje de la localidad, por lo que no se contraviene lo establecido en este artículo.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Como ha sido mencionado, el <b>promovente</b> propuso el uso de biodigestores para llevar a cabo el tratamiento de las aguas residuales generadas, no obstante, este corresponde a un proceso preparatorio en la depuración del agua residual por lo que el efluente posee características físico-químicas y microbiológicas que representan una fuente de contaminación, si no se realizan tratamientos adicionales para evitar la contaminación del suelo, subsuelo, acuíferos y/o Mar Caribe.</p> <p>Por lo anterior, no es posible asegurar el cumplimiento del <b>ARTICULO DÉCIMO TERCERO.</b></p>	
<p><b>ARTICULO DECIMO SEXTO.-</b> Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la</p>	<p><i>La zona donde se ubica el proyecto, está considerada como zona de asentamiento humanos por el Registro Agrario Nacional,</i></p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE EL PROMOVENTE
<p>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>lo cual es derivado del acta de asamblea celebrada en el 2004 en el Ejido de Holbox donde se exponen las zonas destinadas para el desarrollo urbano en la localidad de Holbox, lo cual está en conformidad con la Ley Agraria y la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Figura 10).</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con lo establecido por el artículo 35 de la <b>LGEEPA</b>, esta Delegación Federal, evalúa los posibles efectos de las obras y actividades del <b>proyecto</b> en un ecosistema costero considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación, conforme al artículo <b>44</b> del <b>REIA</b>.</p> <p>El promovente señala que el proyecto se ubica en una zona urbana de acuerdo a un acta de asamblea, respecto a este razonamiento es de señalar que la Ley Agraria señala:</p> <p><i>Artículo 88.- Queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, cuando se contraponga a lo previsto en la declaratoria respectiva.</i></p> <p>Y el <b>ARTÍCULO SÉPTIMO</b> del decreto en comento establece que en el ANP no se autorizará la fundación de nuevos centros de población, por lo que el acta de asamblea ejidal no tiene el valor sobre el decreto para zonificar el ANP.</p> <p>Aunado a lo anterior y siendo que no es posible garantizar el cumplimiento del <b>ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO</b>, se vulnera de igual manera el presente artículo, vulnerando en consecuencia el <b>ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO</b>.</p>	

De acuerdo al análisis realizado por esta Delegación Federal se concluye que el inicio de actividades como es la remoción de la vegetación y la nivelación del predio sin contar con previa autorización en materia de impacto ambiental contraviene lo señalado en el **ARTÍCULO SEXTO**, aunado a que no es posible garantizar el cumplimiento del **ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO**; toda vez que no se asegura el manejo integral de las aguas residuales en la etapa operativa del **proyecto**, se vulnera el **ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO**, al no haber certeza de que las obras y/o actividades del **proyecto** se realicen dentro de los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del **ANP**.



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

- 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.

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.

Al respecto de las especies de flora en categoría de riesgo, el promovente manifestó:

*Dentro de la especies observadas en el predio, las cuales están clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se registran 51 individuos de manglar botoncillo (*Conocarpus erectus*), 34 individuos en estrato arbóreo y 21 en estrato arbustivo, es de señalar que estos individuos del mismo modo están considerados en la NOM-022-SEMARNAT-2003, así como por artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre, por lo que el proyecto considero mantener a estos individuos en su totalidad además de aplicar medidas de mitigación para asegurar su sano desarrollo dentro del predio, estas especies serán mantenidas y conservadas dentro las áreas verdes del proyecto, nunca se removerán ni trasplantarán.*

*Del mismo modo, se registran 5 individuos de palma chit (*Thrinax radiata*), individuos considerados por la NOM-059-SEMARNAT-2010, es de señalar que 3 de estos individuos serán rescatados y reubicados dentro de las áreas verdes, aplicando todas las medidas necesarias para su sano desarrollo.*

Aunado a lo anterior, la **CONANP** en la visita de campo realizada al predio evidenció que una pequeña proporción del predio se mantiene inundada; y que en los alrededores se registró la presencia de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicenia germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo al análisis realizado por esta Delegación Federal al sobreponer el plano de conjunto al de vegetación se observa que algunos ejemplares de mangle se ubican en las áreas de ocupación de las edificaciones, no contempladas en las áreas verdes





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

del proyecto, por lo que tendrían que removerse contraviniendo lo señalado en el artículo 60 Ter de la **LGVS**.

- D.** Norma Oficial Mexicana **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.

El **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de bordos; no se pretenden introducir ejemplares o poblaciones que puedan considerarse perjudiciales y/o exóticos; ni infraestructura marina fija; no se pretende realizar nuevas vías de comunicación; no dispondrá servicios sobre el derecho de vía; el material de construcción se obtendrá de bancos autorizados; ni se realizaran actividades de dragado; no se dispondrán residuos sólidos en el humedal; no realizará actividades acuícolas ni camaronícolas; no realizará actividades de extracción de sal; no construirá infraestructura acuícola. Bajo este contexto, se resaltan las siguientes especificaciones.

Especificación	Análisis de la promovente
<p><b>4.0</b> El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</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 humedales costeros, los ríos (de superficie y</li> </ul>	<p><i>Dentro del predio se observan individuos de mangle botoncillo (Conocarpus erectus), en el ámbito nacional existen cuatro especies de mangle, siendo el mangle botoncillo la especie que se establece en sitios con menor inundación y salinidad, es decir el que crece más alejado de las zonas inundables, aunque también puede prosperar bajo condiciones de inundación permanente o estacional y en sitios con condiciones de salinidad fuerte o moderada, de ahí que este taxón alcance un rango muy amplio de crecimiento aunque no llegue a formar manchones notables o un tipo de vegetación propiamente dicho. En adición a lo anterior, de acuerdo con Tomlinson (1986), C. erectus no se considera como un mangle verdadero ya que no cuenta con raíces especializadas y sus semillas no germinan en la</i></p>

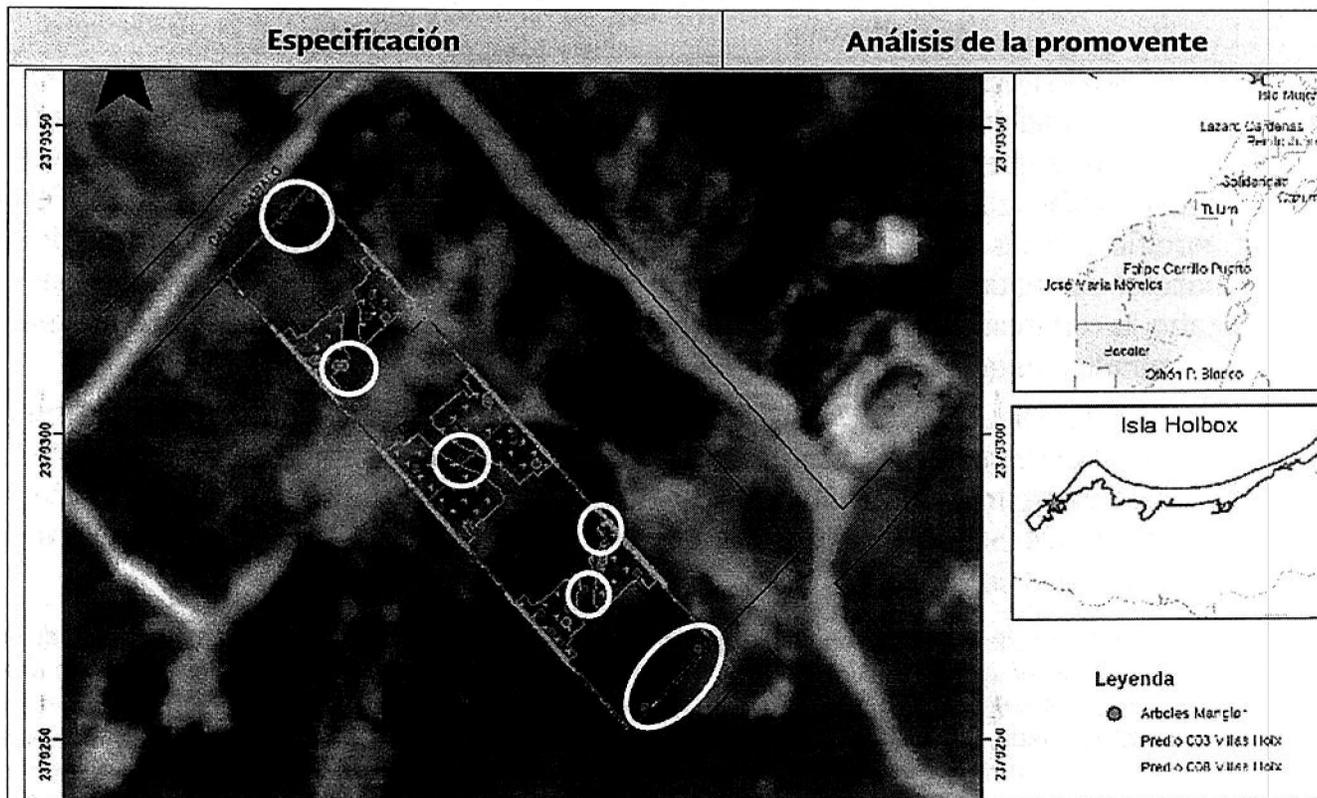




**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Especificación	Análisis de la promovente
subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales; - Cambio de las características ecológicas; - Servicios ecológicos; - 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 status, entre otros).	planta, se considera más bien como una especie asociada a los manglares, aunque es un componente importante de la vegetación de manglar.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> señala que <i>Conocarpus erectus</i> no se considera un mangle verdadero, la norma en comento define:</p> <p><b>3.36 Humedales costeros:</b> Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófito e hidrófito, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja.</p> <p><b>3.40 Manglar:</b> Comunidad arbórea y arbustiva de las regiones costeras tropicales y subtropicales, compuestas por especies halófitas facultativas o halófilas que poseen características ecofisiológicas distintivas como raíces aéreas, viviparidad, filtración y fijación de algunos tóxicos, mecanismos de exclusión o excreción de sales; pueden crecer en diferentes salinidades que van desde 0 hasta 90 ppm alcanzando su máximo desarrollo en condiciones salobres (Aprox. 15 ppm) En el ámbito nacional existen cuatro especies <i>Rhizophora mangle</i>, <i>Conocarpus erecta</i>, <i>Avicennia germinans</i>, <i>Laguncularia racemosa</i>.</p> <p>Al respecto esta Delegación observó que en la sobreposición del proyecto en el plano de vegetación y de acuerdo a las coordenadas de los ejemplares de mangle en el predio (coordenadas de cada ejemplar proporcionadas por el promovente en la información citada en el <b>Resultando XXII</b> del presente oficio), no todos los ejemplares se ubican en las áreas verdes, algunas se ubican en las áreas de ocupación por el proyecto, como se observa en el plano siguiente:</p>	





En los círculos se señalan los manglares no incluidos en las áreas verdes.

Por lo anterior, el **proyecto** no garantiza la preservación de todos los individuos de mangle localizados en el predio.

A través del presente acto administrativo, se consideró preservar el manglar como una comunidad vegetal, garantizando en todos los casos la integralidad del manglar. Entendiendo como integridad funcional<sup>13</sup> el conjunto de mecanismos que permiten el mantenimiento del equilibrio ecológico y la permanencia del ecosistema, entendiéndose como mecanismos los sucesos intermedios entre causa y efecto. Es así que se presenta el siguiente análisis de vinculación con las especificaciones de la norma oficial mexicana, en la que se consideró la hidrología del humedal costero, la zona de influencia, la productividad natural, capacidad de carga, zonas de procesos ecológicos de fauna silvestre, interacciones funcionales entre los ecosistemas, el estado de la vegetación actual y los servicios ambientales del mismo.

<sup>13</sup> <http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestion-ambiental/impacto-ambiental-y-tipos/criterios-de-evaluacion>.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Especificación	Análisis de la promovente
<p>Aunado a lo anterior se advierte que en el predio existen áreas que evidencian remoción de la vegetación, y nivelación con material petreo (sascab) , sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, (El promovente no comprobó contar con la autorización, o no requerir de ella), siendo el caso, las actividades realizadas en el predio modificarán las características ecológicas y estructura del ecosistema, alterando el flujo natural del agua, modificando de igual manera el paisaje natural y dado que se llevó a cabo la remoción total de la vegetación se perdieron los servicios ambientales que la comunidad vegetal proporcionaba.</p> <p>La situación actual de la vegetación en el predio tiene relación directa sobre el fondo del asunto que se resuelve, ya que las obras y/o actividades sometidas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por su propia naturaleza, son continuas y sus efectos de tracto sucesivo; por lo que no pueden desvincularse del análisis del proyecto con la norma en comento.</p>	
<p><b>4.1.</b> 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.</p>	<p><i>No se 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; el proyecto será desplantado sobre pilotes con la finalidad de no afectar los flujos pluviales de la zona.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo a lo señalado por la <b>promovente</b> no afectará los flujos de agua del humedal costero, debido a que el proyecto se desplantara sobre pilotes, por lo que no se contraviene lo señalado en dicha especificación.</p>	
<p><b>4.6.</b> Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.</p>	<p><i>No existe riesgo de que las obras propuestas obstruyan los drenajes y escorrentías naturales y/o que pudieran ocasionar asolvamiento en zonas de manglar. Se ejecutarán medidas para evitar o prevenir la contaminación del medio (plan de manejo de residuos).</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> presentó dentro del Capítulo VI de la <b>MIA-P</b> las Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados como la ejecución de un Programa para el Manejo Integral de Residuos, no obstante, esta Delegación Federal advierte que el sistema de aguas residuales</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

Especificación	Análisis de la promovente
<p>propuesto <b>NO</b> garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo contaminar el suelo, manto freático y/ Mar Caribe. De la misma forma no garantiza el manejo de los lodos.</p>	
<p><b>4.8.</b> Se deberá prevenir 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.</p>	<p><i>Las aguas residuales que se generen durante la preparación del sitio y construcción, tendrán un manejo especial a través de sanitarios móviles. El retiro y disposición final de estos residuos correrá a cargo de la empresa arrendadora de los sanitarios. Durante la operación las aguas residuales serán conducidas a los biodigestores y las aguas tratadas se verterán al drenaje público de la localidad.</i></p>
<p>En relación al sistema de tratamiento de aguas residuales, el proyecto conlleva la instalación de trampas de grasa y biodigestores, para posteriormente dirigirlo al sistema de tratamiento de aguas residuales municipal, sin embargo, la <b>promovente</b> ingreso en información al alcance citad en el <b>Resultando XXV</b>, anexando la factibilidad emitida por la <b>Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)</b>, donde esta dependencia señaló:</p> <p><i>Es NO FACTIBLE de proporcionar el servicio de drenaje sanitario, debido a que nuestro último punto de recolección de aguas residuales se ubica aproximadamente a 800 mtros de longitud. Por el momento no existen proyectos de inversión para poder ampliar la cobertura hacia la zona donde se ubica su predio.</i></p> <p>La <b>promovente</b> señaló que realizará las obras necesarias para la conexión al punto de recolección más próximo de <b>CAPA</b>, con tubería de PVC.</p> <p>Esta Delegación Federal advierte que la problemática con el drenaje en la isla, no se restringe a que la conexión se ubica a 800 m del predio, que la problemática en la isla es toda la capacidad del sistema de bombeo, y de la planta de tratamiento de la Isla de Holbox, que actualmente tiene una capacidad de 3.75 l/s (CAPA<sup>14</sup>), aunado a que ya se han presentado problemas de rebosamiento del sistema de alcantarillado existente (CONAGUA.2017 op cit)</p>	

<sup>14</sup> <https://www.qroo.gob.mx/capa/el-nuevo-sistema-de-drenaje-sanitario-en-holbox-sera-una-realidad-con-el-gobierno-de-carlos>.





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Especificación	Análisis de la promovente
<p>De acuerdo a lo manifestado por el promovente el proyecto de 20 departamentos generará 23 m<sup>3</sup>/día, es decir 0.266 l/s más para la planta de tratamiento.</p> <p>Esta Delegación Federal solicitó al <b>promovente</b> que presentará un proceso de tratamiento (hasta terciario), y que especificará el manejo de los lodos, el <b>promovente</b> no presento dicha información.</p> <p>Esta Autoridad, advierte que el sistema de aguas residuales propuesto NO garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo contaminar el suelo, manto freático y/ Mar Caribe. De la misma forma no garantiza el manejo de los lodos.</p>	
<p><b>4.16</b> 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, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</p>	<p><i>El área de desplante del proyecto no cumple con la distancia de 100 m con respecto a la vegetación de humedal costero establecida en el presente criterio, por lo que el presente proyecto se apega a la especificación adicionada 4.43 (Figura 11).</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Como lo señaló el <b>promovente</b> existen ejemplares de manglar en el predio y en los alrededores, por lo que el proyecto no cumple con esta distancia mínima, debido a lo cual, se apega a la especificación 4.43, y propone una medida de compensación.</p>	
<p><b>4.18</b> 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.</p>	<p><i>El proyecto no implica el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, los individuos de manglar existentes serán mantenidos en su totalidad dentro del proyecto y el proyecto será desplantado sobre pilotes.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> rectificó que el predio es “urbanizado por causas naturales”, conforme a la opinión técnica en materia forestal (elaborada por un perito forestal), quien señaló que se trata de un terreno, “urbano excluido o diverso al forestal”.</p> <p>Esta Delegación en consecuencia le solicitó al promovente comprobar si contó con autorización para la realización del cambio de uso de suelo, conforme al inciso VII del artículo 28 de la <b>LGEEPA</b>, demostrar que no la requirió, o si cuenta con la resolución de</p>	



Especificación	Análisis de la promovente
<p>PROFEPA; el <b>promovente</b> presentó como pruebas de que es un terreno un predio “urbanizado por causas naturales”, además de la opinión técnica en materia forestal, el título de propiedad emitido el 1 de abril del 2005 del solar 03, y la cedula catastral del solar 008 expedida el 9 de agosto de 2017, y una serie de imágenes del geoportal de CONABIO, y fotografías del predio donde se aprecia la remoción de vegetación.</p> <p>Esta Delegación Federal coincide con parte de lo señalado por la promovente y por el perito forestal, respecto a que el predio se ubica en una zona con vegetación secundaria arbórea de manglar, con elementos propios del matorral costero, un área sin vegetación y que el predio colinda con un área urbana, de acuerdo a lo señalado en la carta de uso de suelo serie VI del INEGI, sin embargo, <u>estos señalamientos no comprueban que la remoción parcial de vegetación forestal fue por causas naturales</u>, y tampoco comprueba que cuenta con la autorización para el cambio de uso de suelo forestal, en consecuencia se advierte que el <b>proyecto</b> contraviene el precepto de prevención del artículo 28 de la <b>LGEEPA</b> al realizar el cambio de uso de suelo e iniciar actividades del proyecto sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, no omitiendo considerar que dicha obras y actividades son de tracto sucesivo a las que se realizaron sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, por lo que no pueden ser desvinculadas.</p> <p>Bajo este contexto, se resalta que la presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales en términos del artículo 28 de la <b>LGEEPA</b> y 5 del <b>REIA</b>; 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 y su Reglamento, relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</p> <p>No se omite señalar que, conforme el artículo 119 del Reglamento de la <b>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)</b>, <u>los terrenos forestales seguirán considerándose como tales, aunque pierdan la cubierta forestal por acciones ilícitas, como el caso que nos compete</u>.</p> <p>En consecuencia, se advierte que la remoción de la vegetación característica de manglar y el inicio de actividades del proyecto, contraviene lo dispuesto en las especificaciones <b>4.16 y 4.18</b>.</p>	



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Especificación	Análisis de la promovente
<p><b>4.42</b> Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.</p>	<p>El presente estudio, dentro del capítulo 4, contiene un análisis de la unidad hidrológica en el cual se enclava el Sistema Ambiental, con lo que se cumple con la presente especificación.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> describió en la <b>MIA-P</b> e información adicional: la hidrología superficial y subterránea, fisiografía, geología, edafología, así como la descripción de las comunidades vegetales contenidas en el Sistema ambiental con presencia de manglar.</p>	
<p><b>4.43</b> 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.</p>	<p>Debido a que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros establecida en el numeral 4.16 de la presente norma, y con el objeto de apegarnos a lo señalado en la presente especificación, se propone como medida de compensación en beneficio de los humedales, la reforestación de una superficie de 2 a 1 en relación al tamaño de los predios, por lo que se considera la reforestación de 4, 000 m<sup>2</sup> en zona de manglar, para lo cual se utilizará una zona de uso común establecida por el Ejido de Holbox. Lo cual se describe en el programa anexo de reforestación.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Siendo que el <b>proyecto</b> incumple con el numerales 4.16, el <b>promovente</b> propone llevar a cabo la reforestación de 4000 m<sup>2</sup> de vegetación de manglar en una zona de uso común del Ejido de Holbox, e implementar un vivero de 1000 m<sup>2</sup> la cual es una medida que contribuye a incrementar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales.</p>	

En virtud de lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal advierte que el **proyecto** no se ajusta a lo dispuesto por la **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; toda vez que esta Delegación Federal debe considerar las condiciones originales previo a la remoción de la vegetación fueron llevadas a cabo sin autorización en materia de impacto ambiental,





con la remoción de vegetación. Dado lo anterior, las obras y/o actividades del proyecto, por su propia naturaleza, son continuas y sus efectos de tracto sucesivo, por lo que no pueden desvincularse de las condiciones existentes y su origen ilegal. Aunado a lo anterior, por la falta de certeza de la disposición final de las aguas residuales, no es posible garantizar el cumplimiento de las especificaciones **4.0, 4.6, 4.8 y 4.18.**

- E. En relación al análisis del proyecto en relación con la **Ley General de Vida Silvestre** y el **DECRETO** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, por el que se adiciona a esta Ley un **artículo 60 TER**; y se adiciona un segundo párrafo al **artículo 99**, se tiene lo siguiente:

Artículo	Análisis del promovente
<p><b>Artículo 60 TER.</b>–Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad 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. 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>Dentro del predio es posible observar algunos individuos de manglar, sin embargo estos no represtan un ecosistema de humedal como tal, como lo describe la carta de uso de suelo y vegetación de INEGI (Serie V) el proyecto se encuentra dentro de una zona de vegetación secundaria arbórea de manglar, la cual no cuenta con las características de un ecosistema de humedal, ya que no existe dentro del predio en cuestión un flujo hidrológico, una integralidad del ecosistema, zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación o alevinaje, no se observa una interacción entre el ecosistema y los ríos, dunas zonas marítimas o zonas de coral.</i></p> <p><i>Por otro lado, la productividad natural de la vegetación que existe dentro del predio es mínima, ya que esta se encuentra en estado secundario debido al desarrollo urbano que impera en la zona, el predio se encuentra dentro de un área aceptada por el Registro Agrario Nacional como Zona de Asentamiento Humano, por lo que no se afectará la capacidad de carga de la zona</i></p> <p><i>Cabe señalar que los individuos de manglar que existen en el predio no tendrán afectación alguna, ya que el tipo de construcción y las medidas de mitigación consideradas favorecen a la conservación de estos individuos. Durante la construcción del proyecto los arboles existentes contarán con protección y una delimitación para no afectar sus raíces y su follaje.</i></p> <p><i>Basados en los anterior es posible demostrar que el proyecto no se contrapone con el presente artículo de la Ley General de Vida</i></p>



### OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

	<p><i>Silvestre, ya que el proyecto se desplantará sobre áreas desprovistas totalmente de vegetación de manglar.</i></p>
<p>la integralidad del flujo hidrológico del manglar;</p>	<p><i>Como se expone en los antecedentes del presente análisis, es posible corroborar que el tipo de vegetación existente en el predio corresponde a una vegetación secundaria con elementos del matorral costero, si bien existen individuos de <i>Conocarpus erectus</i> (que no serán removidos o afectados), por lo argumentado en los párrafos anteriores este no representa un ecosistema de manglar como tal, además de que es importante recalcar que debido a que el proyecto está considerado establecerse sobre pilotes este no afectará la integralidad el flujo hidrológico de la zona.</i></p> <p><i>Por otro lado, el sistema de tratamiento de las aguas residuales con el proyecto contempla la instalación de 8 biodigestores para realizar descargas tratadas al sistema de drenaje de la localidad, con lo que se asegura la integralidad del flujo hidrológico, tanto del área del proyecto como de la zona de influencia.</i></p>
<p>la integralidad del ecosistema y su zona de influencia;</p>	<p><i>Considerando como zona de influencia la dinámica ecológica que existe entre ambos ecosistemas, cabe señalar que debido a que el proyecto considera un diseño sobre pilotes y con ello considera mantener todos los arbustos y árboles existentes en el predio, no se afectará de ninguna manera la integralidad del ecosistema y su zona de influencia</i></p>
<p>la integralidad de su productividad natural;</p>	<p><i>En el área del proyecto se observan características distintivas de vegetación secundaria, lo cual hace referencia que la productividad del matorral costero es mínima, sin embargo ya que el proyecto pretende mantener todas las especies de árboles y arbustos, la productividad natural del área se mantendrá.</i></p>
<p>La capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos;</p>	<p><i>Considerando la definición propuesta en la misma Ley General de Vida Silvestre, la cual dice a la letra:</i></p> <p><i>“Capacidad de carga: Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico”.</i></p> <p><i>Actualmente no existen estudios ni regulaciones legales sobre la capacidad de carga de la zona, sin embargo debido al tipo de proyecto es posible observar que no se afectará la capacidad del terreno a recuperarse a corto plazo ya que la utilización del suelo con el proyecto es mínima, lo cual ayuda a una recuperación inmediata. con el proyecto es mínima, lo cual ayuda a una recuperación inmediata.</i></p>
<p>la integralidad de las zonas de anidación, reproducción,</p>	<p><i>Debido a que el predio se encuentra inmerso en el desarrollo urbano de la zona, no se observa en el predio actividades de</i></p>



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230**

<p>refugio, alimentación y alevinaje;</p>	<p><i>anidación, reproducción, refugio, alimentación o alevinaje, por lo cual no se afectará la integralidad de estas funciones.</i></p>
<p>la integralidad de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales;</p>	<p><i>Debido al tipo de proyecto que se establecerá, será posible mantener el flujo de energía que existe entre la vegetación de la zona y la zona marítima. Por otro lado, cerca del predio no se tienen registradas zonas con corales.</i></p>
<p>o bien, que se provoquen cambios en las características y servicios ecológicos.</p>	<p><i>El proyecto pretende mantener las especies de árboles y arbustos por lo que será posible mantener los servicios ecológicos que prestan estos. Se mantendrá el 90% del predio como área permeable, con lo no que no se afectará este servicio. Se mantendrá el 30% del predio como área para jardines nativos. Se aplicará un programa de reforestación con plantas nativas en el predio para mejorar los servicios ambientales que prestará el proyecto. Además, a manera de compensación se establece un superficie con una relación de 2 a 1 con base a la superficie del predio de proyecto para reforestación con vegetación de manglar en un área de uso común del ejido con la finalidad de mejorar los servicios ambientales del Sistema Ambiental.</i></p>
<p><b>Artículo 99.-</b> 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.</p>	<p><i>en cumplimiento de lo anterior el presente proyecto se apega al artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y por ende al artículo 5 inciso R) del Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental, el cual dice a la letra:</i></p>

**Análisis de esta delegación federal:** Se observa al sobreponer el plano de distribución de los ejemplares de mangle que algunos de estos requerirán ser removidos o podados al ubicarse en las áreas de ocupación del **proyecto**, el **promoviente** menciona que los 54 ejemplares de *Conocarpus erectus* se ubican fuera del área de ocupación del proyecto, sin embargo al sobreponer el plano de conjunto y los ejemplares de mangle (Coordenadas señaladas en la información adicional) se observa, que no todos los ejemplares se ubicaran en las áreas verdes, y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

se ubican en las áreas de ocupación del proyecto, contraviniendo lo señalado en el **Artículo 60 ter**.

El **promovente** señaló en la **MIA-P** que el terreno por tener áreas descubiertas de vegetación es un acahual y posteriormente en desahogo a la prevención (citada en el **Resultando XXVI**), rectifico a clasificarlo como un terreno "urbano por factores naturales", esta delegación al observar las fotografías que presento el promovente, las contenidas en la opinión técnica de la **CONANP**, y de la imagen de satélite en el portal del INEGI y ortofoto (Citadas en el inciso **A** del presente **Considerando**), le solicitó al promovente comprobar si contó con autorización para la realización del cambio de uso de suelo, conforme al inciso VII del artículo 28 de la **LGEEPA**, demostrar que no la requirió, o si cuenta con la resolución de **PROFEPA**; el **promovente** no presento ninguno de estos tres documentos, en consecuencia se advierte que el **proyecto** contraviene el precepto de prevención del artículo 28 de la **LGEEPA** al realizar el cambio de uso de suelo e iniciar actividades del proyecto sin contar con autorización en materia de impacto ambiental. Contraviniendo lo señalado en el **artículo 99** en comento.

## 6. OPINIONES RECIBIDAS

- X. Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del Estado de Quintana Roo (**SEMA**), emitió su opinión en el oficio referido en el **RESULTANDO XV** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

*"Al respecto, el predio presenta vegetación secundaria arbórea de manglar con mangle botoncillo (Conocarpus erectus) como especie dominante mismo que se encuentran con categoría de amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, al respecto el promovente manifiesta que las especies serán reubicadas, además contempla implementar un programa de reforestación de una superficie de 2 a 1 en relación al tamaño de los predios, por lo que se considera la reforestación de 4,000 m2 en zona de manglar, para lo cual se utilizará una zona de uso común establecida por el Ejido de Holbox, así mismo, no se presenta un análisis de la distribución de esta vegetación dentro del predio, tampoco se menciona la distancia de las construcciones con respecto al manglar. 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 Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "VILLAS HOLX" se ubica dentro de la zona urbana de la Isla de Holbox, misma que se encuentra dentro de un Área Natural Protegida que aún no cuenta con Programa de Manejo,*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

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 *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), especie que se encuentra catalogada como amenazada 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**. En relación a la ubicación de la vegetación y a la distribución del manglar se le solicitó a la **promovente** en la información adicional, información que entrego en el escrito entrego citado en el **Resultando XXII**, esta información permitió determinar la distancia de las obras a la vegetación de manglar, a partir de lo cual se observó que algunos ejemplares se ubican en el área de ocupación del proyecto por lo que se determinó el incumplimiento del artículo 60 TER de la **Ley General de Vida Silvestre** y de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, por los motivos expuestos en los incisos **D)** y **E)** del presente **COSIDERANDO**, en consecuencia, esta autoridad coincide con la **SEMA**, respecto a que el proyecto es inviable en los términos planteados.

- XI.** Que la Delegación de la **PROFEPA** en el **Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en el oficio referido en el **Resultando XVI** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

*“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 solicitud.”*

Esta Delegación Federal solicito al **promovente** que demostrará que la remoción parcial de la vegetación en el predio, y que el cataloga como “urbanizado por causas naturales” por medio de la autorización en materia de impacto ambiental, probando que no la requirió, o mostrando la resolución administrativa de **PROFEPA**, la promovente no entrego ninguno de estos documentos, por lo que esta Delegación no omite considerar que dicha obras y actividades son de tracto sucesivo a las que se realizaron sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, por lo que no pueden ser desvinculadas de su origen jurídico, infringiendo el artículo 28 de la **LGEEPA**, en específico los incisos **VII y X**.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**XII.** Que la **CONANP**, a través de su **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió su opinión por medio del oficio referido en el **RESULTANDO XVII** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

*“PRIMERO.- Derivado de la visita de campo realizada el 29 de enero, por el personal adscrito a esa Área Natural Protegida se observó lo siguiente: el predio se encuentra cerca del extremo oeste de la pista de aterrizaje ubicada en la isla de Holbox. En la inmediaciones del sitio se carece de servicio de agua potable, drenaje y energía eléctrica. El sitio presenta un mosaico de vegetación consistente en matorral costero (aproximadamente 30% de la superficie), vegetación de manglar (20% de la superficie) y vegetación herbácea indicadora de zonas inundables, de hecho una pequeña proporción del predio se mantiene inundada; a sus alrededores se registró la presencia de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicenia germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En cuanto a fauna se observaron huellas de mapache (*Procyon lotor*), madrigueras de cangrejo fantasma (*Ocypode sp.*) y se observó un ejemplar de chorlito tildo (*Charadrius vociferus*). Los principales servicios ecosistémicos que ofrece el sitio es la infiltración del agua de Lluvia ayudando a la moderación de inundaciones en zonas urbanas y hábitat para especies de flora y fauna.*

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

- Si bien el proyecto considera acciones en pro del medio ambiente, como la creación de un sistema de captación de agua pluvia y el uso de biodigestores para descargar aguas tratadas al drenaje municipal, no ubica, ni describe puntualmente dichas obras.*
- La altura propuesta de 14 metros, para el proyecto sobrepasa los 12m de altura, que de forma consensada se ha fijado como altura máxima de las construcciones, con el afán de reducir el impacto visual y mantener una armonía con el paisaje de la isla.*
- El promovente menciona que el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra en un área que cuenta con los servicios básicos, drenaje, red eléctrica, agua potable, telefonía, internet y recolección de basura. Sin embargo, el sitio en el que se localiza el predio no existe aún energía eléctrica, servicio telefónico-internet, ni el servicio municipal de recolecta de residuos. Según información proporcionada por CFE, en la actualidad, en la Isla de Holbox existe sobre demanda de energía-eléctrica, la cual es producida mediante un generador DIESEL. El área en el que se pretende desarrollar el proyecto carece de una red de energía disponible. Cabe mencionar que durante una reunión con la comunidad de Holbox y autoridades locales, el superintendente regional de la CFE hizo mención a que no se darían más contratos de energía eléctrica hasta no incrementar la capacidad actual.*
- Los incisos 0027, 0028, 0029, 0032 y A037 del POERM que indican promover el uso de combustible no fósil, el uso de energías renovables y un uso sustentable de energía. Así como promover el uso de energías a partir de hidrogeno y energía solar. Son puntos no considerados por el promovente ya que el abastecimiento de energía eléctrica para el proyecto pretende hacerse mediante la instalación especial solicitada a la C.F.E en el que se propone la compra*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

de un transformador tipo costa de 75 KVA, el cual funciona a base de energía fósil, no siendo amigable con el medio ambiente y los principios de sostenibilidad que se buscan promover en el APFF Yum Balam.

- Así mismo se menciona la instalación de celdas solares pero no especifica cuantas. Se le deberá solicitar que informe la cantidad de celdas que pretende utilizar y el manejo que le dará a sus acumuladores.
- Considerando lo anterior, los servicios básicos que el proyecto plantea no son acordes o funcionales a la realidad de 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.
- Que la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 establece que el manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, sin embargo, en lo escrito por el promovente únicamente se hace referencia a la presencia de mangle botoncillo, omitiendo mencionar la presencia de las otras especies de mangle existentes en el sitio que pretende ser utilizado para el desarrollo del proyecto. Dicha omisión se observa también en la descripción de las características ambientales del sitio, en donde el listado de especies "censadas" no se reportó la existencia de mangle negro y blanco, siendo que en la visita de campo se verificó la presencia de dichas especies.
- Que en la página 77 el promovente menciona que el proyecto considera realizar una reforestación en una superficie de 4000 m2 en predios de uso común del Ejido de Holbox y que dicho programa de reforestación se someterá a revisión de la SEMARNAT para obtener el visto. Sin embargo, no se especifica cuáles son los sitios a los que se refiere, por lo que deberá proporcionar la información que indique la ubicación de las áreas que pretende reforestar, así como un documento en el que demuestren que el Ejido consiente dicha acción.
- En el análisis de la valoración de impactos, únicamente se atribuyen impactos positivos en el aspecto socioeconómico derivados de la generación de empleos y derrama económica que el proyecto promovería. Sin embargo, se pasan por alto diversas interacciones directas e indirectas entre las acciones y los componentes del medio. Como bien lo menciona el estudio, la explosión de diversos proyectos turísticos en Holbox, recientemente ha generado un incremento en la población de la isla, junto con la cual se ha incrementado la demanda y los impactos sobre los recursos naturales (fauna marina), espacios para vivienda (habitat y flora), incremento en la generación de residuos (los cuales son mal manejados por la autoridad correspondiente) ocasionando que en la actualidad Holbox sufre un serio problema ambiental, social y económico relacionado por la generación y mal manejo de los residuos que se desechan en la isla. La cual si tiene una relación directa con el paisaje, fauna, económico y social.
- De manera general, en cuanto a las obras y su proceso de construcción, y en su caso obras complementarias, no se describen puntualmente las características, maquinaria y materiales utilizados. Así mismo no se proporcionan planos de ubicación de dichas obras con respecto a las especies identificadas en la NOM-054-SEMARNAT-2010.

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

El desarrollo e implementación del proyecto propuesto promueve el incremento de la actividad turística, crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera, deforestación y fragmentación de hábitat así como perturbación a aves y contaminación por desechos sólidos los cuales serían dirigidos al centro de transferencia de la localidad. Sin embargo, dicho centro no funciona de forma eficiente y en la actualidad no es más que un tiradero de basura a cielo abierto. Motivo por el cual, el promovente deberá proponer un manejo alternativo y adecuado que permita incidir sobre esta problemática.

TERCERO.- Que el 6 de junio de 1994 se publicó en el Diario Oficial de la Federación "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. Menciona en los siguientes artículos:

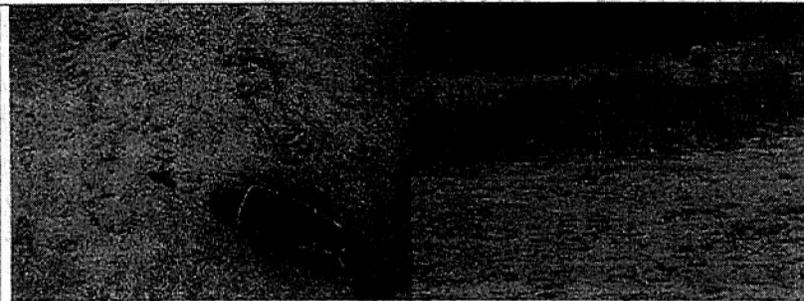
Sexto.- ...

Décimo sexto.- ...

Décimo octavo.- ...

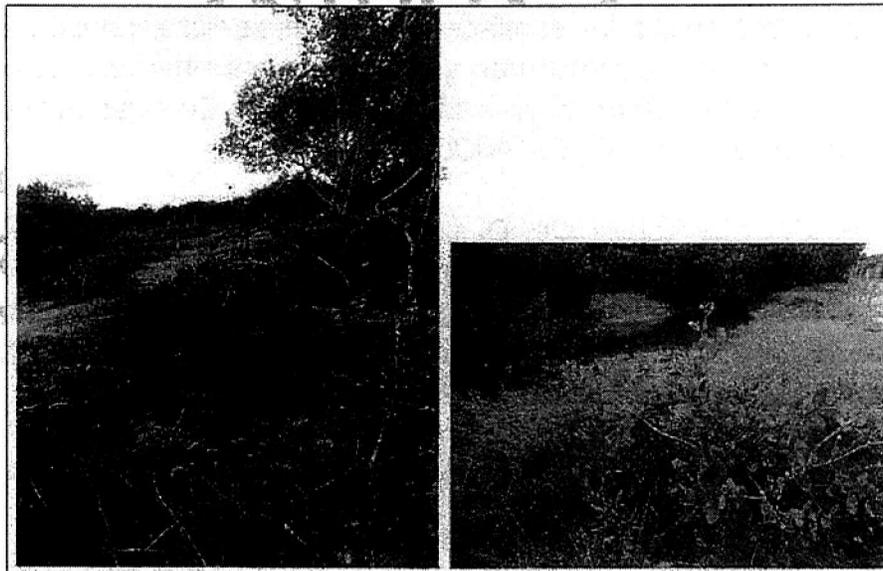
CUARTO.- Que el día 2 de febrero de 2004, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam fue incluida en la lista de humedales de importancia internacional de la convención RAMSAR Núm. 1360, en donde se establece el compromiso de las Partes de fomentar la conservación de las zonas húmedas y de las aves acuáticas creando reservas naturales en los humedales, estén o no inscritos en la Lista del mismo Convenio, así como atender de manera adecuada su manejo y cuidado.

Ubicación del predio en el que pretende desarrollarse el proyecto



Fauna registrada en el sitio. Rastros de mapache (*Procyon lotor*) y un ejemplar de chorlito tildo (*Charadrius vociferus*).

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230



Vegetación predominante en el sitio, se observa la presencia de un humedal intermitente, ejemplares de mangle blanco, mangle botoncillo y mangle blanco. Una porción aproximada de 30% de la superficie corresponde a vegetación de matorral costero.

En conclusión y de análisis realizado, esta Dirección Regional resuelve SOLICITAR INFORMACIÓN 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."

En relación a lo señalado por la **CONANP**, esta autoridad solicito aclaraciones y rectificaciones al promovente, quien entrego información adicional por medio de los escritos citados en los **Resultandos XXII, XXV y XXVI**. Esta delegación en el análisis realizado en el inciso **B)** del presente **Considerando**, advierte de manera fundada y motivada los elementos que permiten establecer que el **proyecto** no garantiza el cumplimiento del ARTÍCULO SEXTO, DÉCIMO TERCERO y DÉCIMO SEXTO de la





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

Declaratoria de creación del ANP; toda vez que no se asegura el manejo integral de las aguas residuales generadas, 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, y se realizaron actividades de remoción de vegetación sin autorización.

**7. ANÁLISIS TÉCNICO**

**XIII.** Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **LGEEPA**, 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, serian sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente ANÁLISIS TÉCNICO:

**IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

*La evaluación de impacto ambiental para identificar la factibilidad ambiental para desarrollar el proyecto Villas Holx dio como resultado la identificación de 13 interacciones considerables para la etapa de preparación del sitio, de las cuales 9 implican impactos negativos en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto y 4 se refieren a impactos positivos, de estos la acción del desmonte del área es la que mayores impactos generará.*

*Para la etapa de construcción se identificaron 9 impactos negativos de importancia además de 8 impactos positivos tanto en la sociedad como al medio. De estos las acciones de cimentación, rellenos y estructura, será la acción con mayores impactos de importancia generados en esta etapa.*

Para la etapa de operación y mantenimiento se identificaron 12 impactos relevantes, de los cuales 3 son impactos negativos y 9 son positivos, la fase de la habitabilidad fue la que mayores impactos negativos generó.

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
Modificación de la topografía	Excavación y movimiento de tierras; movimiento de tierras	La topografía original del sitio donde se desarrollará el proyecto se verá afectada por la excavación y movimiento de tierras





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
		en la fase de preparación y el movimiento de tierras durante la fase de construcción.
Pérdida de suelo fértil	Excavación y movimiento de tierra	Al realizar excavaciones y movimiento de tierra durante la fase de preparación del proyecto se generaran pérdidas de suelo de la capa fértil, limitando la posibilidad de establecimiento de especies vegetales.
Erosión	Desmante; Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria	La erosión del suelo se presentará debido a la falta de vegetación por el desmante, excavación y movimiento de tierras, así como la operación de maquinaria durante la fase de preparación del proyecto.
Compactación	Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria; tránsito de maquinaria y vehículos; cimentación, rellenos y estructura	La compactación del suelo implica pérdida de las características iniciales del mismo que repercuten en la fertilidad del mismo. Las actividades impactadas se localizan principalmente durante la fase de preparación y construcción del proyecto.
Contaminación del suelo	Movimiento de tierras, tránsito de maquinaria y vehículos	Existe la posibilidad de que haya contaminación del suelo debido a residuos sólidos o líquidos por el tránsito y uso de maquinaria y vehículos durante la fase de preparación y construcción del proyecto.
Generación de residuos	Contratación de personal, excavación y movimiento de tierras, operación de maquinaria, compra de materiales e insumos, movimiento de tierras, tránsito de maquinaria y vehículos, cimentación, rellenos y estructura, trabajos de albañilería, acabados, pintura, mantenimiento	La generación de residuos es quizá, uno de los impactos con mayor significancia dentro de las etapas del proyecto. De aquí derivan acciones correctivas relacionadas a su correcto manejo, a fin de evitar un descontrol y por lo tanto una fuente de contaminación significativa. La generación de residuos afecta gran cantidad de los procesos constructivos por su naturaleza. Por tanto, todo producto valorizable que ya no pueda ser utilizado para ejecutar una actividad definida inicialmente deberá ser considerado como



*[Firma manuscrita]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
	de instalaciones, limpieza del sitio, habitabilidad.	residuo. Este impacto ambiental es el único negativo perdurable a lo largo de las etapas del proyecto.
Confort sonoro	Excavación y movimiento de tierra; movimiento de tierra; tránsito de maquinaria y vehículos	En la fase de preparación y construcción se realizarán actividades que implicaran ruido lo cual impactará directamente en el confort sonoro del sitio del proyecto.
Sensación térmica	Desmonte, cimentación, rellenos y estructuras.	La falta de la vegetación y la construcción de muros en el sitio tendrán repercusión en la sensación térmica del sitio del proyecto al tener menor evapotranspiración por la vegetación removida y mayor radiación por los muros.
Emisión de GEI	Operación de maquinaria; tránsito de maquinaria y vehículos.	El uso de maquinaria y tránsito de diversos vehículos para las actividades de preparación y construcción del proyecto utilizan combustibles los cuales generan emisiones de gases de efecto invernadero a la atmosfera.
Dispersión de polvos	Desmonte, Excavación y movimiento de tierras; movimiento de tierras.	El desmonte, movimiento de tierras y excavaciones durante las fases de preparación y construcción generaran que partículas de suelo se suspendan en el aire.
Contaminación del agua	Delimitación física del proyecto, cimentación, rellenos y estructura.	Diversas actividades pueden causar contaminación del agua debido al derrame de líquidos y dispersión de sólidos en los cuerpos de agua cercanos, además de la generación de aguas negras.
Perdida de infiltración	Desmonte; cimentación, rellenos y estructuras.	La pérdida de vegetación impedirán la filtración natural de agua en el área del proyecto.
Aspecto	Desmonte, transito de maquinaria y vehículos.	En cuanto al aspecto del sitio, este se verá afectado por la realización de diversas actividades como desmonte y el transito constante de maquinaria y equipo, dando una sensación de poco confort sobre el área del proyecto





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
Calidad visual	Calidad visual	Calidad visual
Delimitación física del proyecto; desmonte; tránsito de maquinaria y vehículos; cimentación, rellenos y estructuras.	Delimitación física del proyecto; desmonte; tránsito de maquinaria y vehículos; cimentación, rellenos y estructuras.	Delimitación física del proyecto; desmonte; tránsito de maquinaria y vehículos; cimentación, rellenos y estructuras.

A continuación se presenta de manera complementaria la descripción a detalle de los impactos generados por la afectación por superficie en la vegetación identificada en el predio.

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
Modificación de la topografía	Excavación y movimiento de tierras; movimiento de tierras	La topografía original del sitio donde se desarrollará el proyecto se verá afectada por la excavación y movimiento de tierras en la fase de preparación y el movimiento de tierras durante la fase de construcción.
Perdida de suelo fértil	Excavación y movimiento de tierra	Al realizar excavaciones y movimiento de tierra durante la fase de preparación del proyecto se generaran perdidas de suelo de la capa fértil, limitando la posibilidad de establecimiento de especies vegetales.
Erosión	Desmonte; Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria	La erosión del suelo se presentará debido a la falta de vegetación por el desmonte, excavación y movimiento de tierras, así como la operación de maquinaria durante la fase de preparación del proyecto.
Compactación	Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria; tránsito de maquinaria y	La compactación del suelo implica pérdida de las características iniciales del mismo que repercuten en la fertilidad del mismo. Las actividades impactadas se localizan



*[Firma manuscrita]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
	vehículos; cimentación en pilotes, rellenos y estructura	principalmente durante la fase de construcción del proyecto.
Contaminación del suelo	Movimiento de tierras, tránsito de maquinaria y vehículos	Existe la posibilidad de que haya contaminación del suelo debido a residuos sólidos o líquidos por el tránsito y uso de maquinaria y vehículos durante la fase de preparación y construcción del proyecto.
Generación de residuos	Contratación De personal, excavación y movimiento de tierras, operación de maquinaria, compra de materiales e insumos, movimiento de tierras, tránsito de maquinaria y vehículos, cimentación, rellenos y estructura, trabajos de albañilería, acabados, pintura, mantenimiento de instalaciones, limpieza del sitio, habitabilidad.	La generación de residuos es quizá, uno de los impactos con mayor significancia dentro de las etapas del proyecto. De aquí derivan acciones correctivas relacionadas a su correcto manejo, a fin de evitar un descontrol y por lo tanto una fuente de contaminación significativa. La generación de residuos afecta gran cantidad de los procesos constructivos por su naturaleza. Por tanto, todo producto valorizable que ya no pueda ser utilizado para ejecutar una actividad definida inicialmente deberá ser considerado como residuo. Este impacto ambiental es el único negativo perdurable a lo largo de las etapas del proyecto.
Confort sonoro	Excavación y movimiento de tierra; movimiento de tierra; tránsito de maquinaria y vehículos	En la fase de preparación y construcción se realizarán actividades que implicaran ruido lo cual impactará directamente en el confort sonoro del sitio del proyecto.
Dispersión de polvos	Desmante, Excavación y	El desmante, movimiento de tierras y excavaciones durante las fases de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
	movimiento de tierras; movimiento de tierras, tránsito de maquinaria.	construcción generaran que partículas de suelo se suspendan en el aire.
Contaminación del agua	Delimitación física del proyecto, cimentación, rellenos y estructura.	Diversas actividades pueden causar contaminación del nivel freático debido al derrame de líquidos y dispersión de sólidos en los cuerpos de agua cercanos y en el nivel freático, además de la generación de aguas negras.

Descripción de los impactos ambientales negativos identificados para la etapa de operación considerando una habitabilidad de 120 personas.

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Actividades impactadas</b>	<b>Descripción</b>
Contaminación del suelo	Generación de residuos sólidos, generación de aguas residuales, mantenimiento, habitabilidad, aseo y limpieza	Existe la posibilidad de que haya contaminación del suelo debido a residuos sólidos o líquidos por el tránsito y uso de vehículos, así como por el mal manejo de los residuos sólidos y aguas residuales generadas durante la operación y mantenimiento del proyecto.
Generación de residuos sólidos	Contratación De personal, compra de materiales e insumos, mantenimiento de instalaciones, limpieza del sitio, habitabilidad.	La generación de residuos es quizá, uno de los impactos con mayor significancia dentro de las etapas del proyecto. De aquí derivan acciones correctivas relacionadas a su correcto manejo, a fin de evitar un descontrol y por lo tanto una fuente de contaminación significativa. La generación de residuos afecta gran cantidad de los procesos constructivos por su naturaleza. Por tanto, todo producto valorizable que ya no pueda ser utilizado para ejecutar una actividad definida inicialmente deberá ser considerado como residuo. Este impacto ambiental es el único negativo perdurable a lo largo de las etapas del proyecto.





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

		Se prevé un generación de 120 kilogramos diarios de residuos sólidos
Gasto agua potable	Contratación De personal, mantenimiento de instalaciones, limpieza del sitio, habitabilidad.	Según el análisis realizado considerando la Actualización del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Región Caribe Norte del Estado de Quintana Roo 2010, así como el Programa institucional de infraestructura hidráulica y sanitaria 2011-2016 del Estado de Quintana Roo, el proyecto prevé el consumo promedio de 235 litros/día/habitante. Por lo que un uso desmedido, podría afectar la disponibilidad del recurso vital
Generación de aguas residuales	Contratación de personal, mantenimiento de instalaciones, limpieza del sitio, habitabilidad.	En la habitabilidad y operación del proyecto, según el análisis realizado se generarán 188 litros de aguas residuales por habitante por día, considerando una ocupación máxima de 120 habitantes, el proyecto generará 22,560 litros de aguas residuales, esto sin un control podría generar un gran impacto para el área del proyecto y la zona de influencia.
Gasto energético	Habitabilidad, mantenimiento	El uso de múltiples aparatos electrónicos, sin una asesoría en el ahorro del consumo de energía podría generar un alto gasto de energético con la operación del proyecto.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

A pesar de que la mayoría de los impactos ambientales identificados tendrán un efecto positivo en la zona de ejecución del proyecto, será necesario tomar en cuenta medidas de prevención y mitigación generales:

1. El trabajo se limitará únicamente en el área del proyecto.
2. Se establecerá un horario de trabajo: de 8:00 am a 6:00 pm, de lunes a viernes y sábados de medio turno
3. Las instalaciones donde se hará el almacenamiento provisional de los insumos para el proyecto se colocarán fuera del área de playa.
4. Se respetarán las medidas de seguridad establecidas por protección civil municipal durante la construcción de la obra.



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230**

5. Los sitios donde se resguardarán los insumos para la ejecución del proyecto se mantendrán en buen estado, evitando derrames de aceite, combustibles u otros materiales.
6. El mantenimiento de los equipos se realizará fuera del área del proyecto. En caso de emergencia se colocará la protección necesaria para no contaminar el sitio y los residuos serán manejados de manera adecuada.
7. Se acordonará la zona de obra con cinta de seguridad durante el desarrollo del proyecto.
8. El acceso de personal y maquinaria se realizará por los caminos indicados.
9. En la zona de obra se contará con material para primeros auxilios necesario en caso de una emergencia. En caso de ser necesario, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.
10. Los residuos generados en la zona de obra y de almacenamiento provisional serán debidamente trasladados a un centro de acopio establecido por las autoridades municipales. Los cestos de basura en el sitio permanecerán siempre cerrados para evitar la dispersión de residuos.

En cuanto a los impactos identificados, las medidas de mitigación a realizar para compensar el impacto ambiental ocasionado por el desarrollo del proyecto se muestran en la siguiente Tabla:

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Modificación de la topografía	A fin de no tener afectaciones en la topografía y evitar al máximo las implicaciones de dicho impacto, no se modificará la topografía para la construcción ni operación de este proyecto. Se prevé que la construcción del proyecto quede elevada sobre pilas de concreto a una altura de .60 metros, cabe señalar que en el terreno se observa generalmente plano.
Perdida de suelo fértil	Con la finalidad de disminuir la pérdida del horizonte fértil, el proyecto considera cimentarse sobre pilotes, sin embargo será necesario rescatar la capa de suelo fértil que se ubique en las zonas donde se pretenden establecer los pilotes, el suelo fértil será almacenado y reutilizado en las áreas de conservación del proyecto.
Erosión	Al contrario de tener afectaciones sobre este agente, el proyecto prevé que el suelo se mantenga en sitio puesto que la naturaleza del mismo es la construcción. Como medida adicional al proyecto se pretende que los linderos del proyecto queden delimitados con un cerco vivo el cual permitirá pasar el agua lluvia y retendrá el suelo en el sitio.
Compactación	Con la finalidad de disminuir la compactación del suelo en el sitio del proyecto, se establecerán las zonas de trabajo, así como la delimitación





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>
	de las áreas destinadas para la conservación, las cuales se mantendrán sin impacto alguno durante toda la realización del proyecto.
Contaminación del suelo	<p>Para la prevención de este impacto ambiental, se contará con las bitácoras de mantenimiento de toda la maquinaria que ingrese al proyecto, además de requerir la verificación vehicular de los automóviles considerados para el proyecto. Únicamente se permitirá el acceso al área del proyecto a los vehículos que cuenten con estos lineamientos. Como medida de mitigación se considera que toda maquinaria o vehículo considerado para el proyecto contará con un kit antiderrames básico, compuesto al menos de; una charola antiderrames, material absorbente de patente, material de limpieza y mobiliario para recolección y resguardo de residuos generados. Además, se pretende la constante capacitación del personal en temas tanto de seguridad como de medio ambiente, con la finalidad de fomentar las correctas prácticas de conservación del medio ambiente. Adicional a lo ya mencionado, el proyecto pretende la correcta colocación de los residuos generados en sitios asignados para dicho fin. Todo contenedor de residuos deberá estar en óptimas condiciones y bien identificado. Los residuos de concreto o mortero, se deberán colocar sobre una fosa cubierta con plástico linner o una artesa asignada exclusivamente para este fin. La utilización de concreto se limitará a los sitios donde sea requerido, quedando estrictamente prohibido verter residuos de concreto sobre sitios que no sean los autorizados.</p>
Generación de residuos	<p>Se establecerá un programa de manejo de residuos sólidos, el cual establecerá en primera instancia el correcto manejo de los residuos, además se procurará reducir su generación y promover la reutilización de los materiales generados por las obras en otros procesos constructivos del proyecto.</p> <p>Durante la etapa de preparación y de construcción se contará con tambos de 200 litros con tapadera y en buenas condiciones. Los tambos deberán estar rotulados para el fin de la separación a realizar y estar a no más de 15 metros de los centros de trabajo, siendo al menos 1 tambo para la separación de residuos inorgánicos, 1 para residuos PET y 1 para residuos peligrosos. Se utilizará un servicio de recolección del ayuntamiento para los residuos urbanos los cuales están obligados a depositar los residuos en un sitio adecuado y no en un área de transferencia temporal.</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>
	Los residuos de manejo especial generados por el proyecto, se transportan y entregarán a centros de recepción de escombros

*Descripción de las medidas de mitigación propuestas:*

<b>Medida</b>	<b>Momento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Eficacia</b>
Instalación de letreros	Preparación del sitio  Durante los trabajos constructivos	Consiste en la instalación de letreros alusivos a la protección de la flora y la fauna, así como al manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos. Los letreros estarán dirigidos al personal de la obra responsable de ejecutar la etapa de preparación del sitio.	El grado de eficacia de la medida depende del grado de supervisión que se tenga sobre las actividades de preparación del sitio, a fin de que se cumpla las restricciones establecidas en los letreros; por lo que esta medida requiere de otras adicionales para alcanzar el 100% de éxito en su aplicación.
Instalación de contenedores para residuos	Preparación del sitio  Durante los trabajos constructivos  Operación de los departamentos	Se instalarán contenedores de basura para cada tipo de residuos que se generen (latas, papel, vidrio, residuos orgánicos, residuos de construcción, etc.), los cuales estarán ubicados estratégicamente con la finalidad de que los trabajadores de la obra puedan usarlos, promoviendo así la separación de la basura para un posible reciclaje de la misma.	El grado de eficacia de la medida depende del grado de supervisión que se tenga sobre las actividades de preparación del sitio; ya que será necesario que los obreros hagan un uso adecuado de los contenedores, para que estos puedan cumplir su función como reservorios temporales de residuos; por lo que esta medida requiere de otras adicionales para alcanzar el 100% de éxito en su aplicación.
Instalación de sanitarios móviles	Preparación del sitio  Durante los trabajos constructivos	Se instalará un sanitario por cada 15 trabajadores que se emplean en la obra, que para el caso de la etapa de preparación del sitio, se cumple con este parámetro con la instalación de 1 sanitario.	En la industria de la construcción, la instalación de sanitarios móviles resulta ser la medida más efectiva, para evitar la micción y defecación al aire libre, y por ende, la contaminación del medio en sitios donde no existen las instalaciones adecuadas para atender estas necesidades propias de la obra.
Pláticas ambientales	Preparación del sitio	Esta medida consiste en la impartición de pláticas	El grado de eficacia de la medida depende del nivel de participación e





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Medida	Momento	Descripción	Eficacia
	Durante los trabajos constructivos	ambientales dirigidas al personal responsable de ejecutar la etapa de preparación del sitio. Serán impartidas por un especialista en la materia; y tendrán como objetivo principal: hacer del conocimiento al personal, los términos y condicionantes bajo los cuales se autorice el proyecto, así como el grado de responsabilidad que compete a cada sector para su debido cumplimiento.	iniciativa de los trabajadores para su aplicación; así como el nivel de supervisión que se pretenda aplicar para verificar su cumplimiento; por lo que requiere de medidas adicionales para alcanzar el 100% del éxito esperado. Esta medida refuerza la colocación y uso de los letreros, así como la instalación de los contenedores de residuos y los sanitarios móviles.
Rescate de flora.	Preparación del sitio	Esta medida consiste en la ejecución del programa de rescate de flora y fauna silvestre que se anexa a la MIA-P	Con el rescate y reubicación de la flora, se asegura su conservación dentro del área de proyecto, por lo que no se verá reducida la diversidad del sitio, no habrá pérdida de ninguna especie con la realización del proyecto, da tal manera que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.
Rescate de fauna silvestre	Preparación del sitio  Durante los trabajos constructivos	Esta medida consiste en la ejecución del programa de rescate de fauna silvestre (anexo a la MIA-P)	Con el rescate y reubicación de la fauna, se asegura su permanencia dentro del sistema ambiental, por lo que no se verán reducidas sus poblaciones, ni habrá pérdida de especies, da tal manera que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.
Instalación de lonas de protección	Preparación del sitio	Consiste en la instalación temporal de lonas en el perímetro a la zona de aprovechamiento, conocidas como lonas de protección perimetral; tal como se ejemplifica en las siguientes imágenes.	La colocación de lonas de protección, se ha destacado como una de las medidas más efectivas para contener y evitar la dispersión de residuos durante los trabajos involucrados en una obra; por lo tanto, se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida preventiva.
Humedecimiento de las áreas de	Durante los trabajos de desmonte y	Consiste en el humedecimiento de las zonas que serán desmontadas y despalmadas, con la finalidad de evitar la	El humedecimiento de las zonas de trabajo, son prácticas comunes dentro de la industria de la construcción, ya que se ha probado su máxima





<b>Medida</b>	<b>Momento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Eficacia</b>
aprovechamiento	movimiento de tierras.	suspensión de sedimentos o partículas.	efectividad para evitar la suspensión de sedimentos, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.
Mantenimiento y uso adecuado del equipo de trabajo	Durante los trabajos constructivos	Consiste en utilizar maquinaria que cuenten con los mantenimientos preventivos adecuados para su óptimo funcionamiento, llevado a cabo en talleres especializados para tales fines. Se hará obligatorio que cada equipo que opere durante esta etapa, cuente con recipientes y un equipo preventivo, que permita coleccionar los hidrocarburos o lubricantes vertidos al suelo por fugas accidentales.	Esta medida es una práctica probada con gran eficacia durante el desarrollo de un proyecto, de tal manera que, si se cuenta con la correcta aplicación de la misma, se puede alcanzar el 100% de efectividad.
Programa de manejo de residuos	Desde el inicio del proyecto y durante la vida útil de éste.	Consiste en la ejecución de un plan de manejo de residuos anexo, que contempla el manejo, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos que pudieran llegar a generarse durante el proyecto.	La correcta aplicación de las medidas descritas en el plan de manejo de residuos del proyecto, así como la supervisión adecuada de su cumplimiento, permitirán asegurar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida preventiva.
Equipo de atención a derrames	En caso de que ocurra algún derrame accidental	Para atender la necesidad de controlar algún derrame accidental que pudiera ocasionar la contaminación del medio, se contará con material y equipo especializado tipo barrera absorbente, para retirar las sustancias vertidas. Dada la particular característica de estos productos, que absorben líquidos no polares, están especialmente diseñados para el control de derrames. El equipo estará disponible en la obra durante todo momento.	Siguiendo el plan de acción ante la ocurrencia de un derrame de sustancias líquidas, descrito en el plan de manejo de residuos, se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

Medida	Momento	Descripción	Eficacia
Áreas permeables	Etapa constructiva y operación.	Esta medida consiste en mantener el 90% del sitio del proyecto como área permeable.	Las áreas permeables que propone el proyecto, serán respetadas como tales, incluso durante la operación del proyecto, por lo que se garantiza que el 90% del sitio del proyecto será permeable.
Instalación de biodigestores y trampas de grasa.	Durante la utilización de los biodigestores para el manejo de aguas negras y grises.	Consiste en llevar a cabo la instalación de 8 biodigestor de 1,500 lts, con su registro sanitario, registro de lodos, sistema que descargará aguas tratadas al drenaje municipal.	la adecuada instalación de biodigestores asegura el manejo de aguas negras y grises de manera sustentable, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.
Material de difusión	Durante la operación de los departamentos	Consiste en colocar material de difusión (trípticos, posters, flyers, etc) en las habitaciones e instalaciones de los departamentos.	La generación de medios de comunicación prácticos y modernos de difusión causan grandes impactos en las poblaciones, la creación de materiales adecuados impactará positivamente en los habitantes.
Recolección de agua de lluvia	Durante toda la vida útil del proyecto.	Se instalarán canaletas en las azoteas de las edificaciones, con el fin de recolectar el agua de lluvia para su uso en las instalaciones de los departamentos.	Se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de la medida, considerando que las canaletas son eficientes y eficaces para recolectar agua de lluvia.
Áreas verdes ajardinadas	Durante toda la vida útil del proyecto.	Consiste en la conservación y creación de espacios ajardinados en 608.09 m <sup>2</sup> que corresponden al 30% de la superficie del sitio del proyecto.	La creación de espacios verdes ajardinados, son importantes como parte integral de cualquier proyecto, pues además que realza el paisaje, provee de espacios adecuados para la protección y conservación del suelo y de la fauna silvestre, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.
Cercos vivos	Posterior a la construcción del proyecto, durante el mantenimiento de áreas verdes.	Consiste en establecer una barrera de protección y delimitadora con especies nativas del estrato arbustivo, arbustos que deberán de tener podas guiadas para formar un cerco natural en el perímetro del predio, estos se ubicarán en	Con la estabilización de nuevas especies locales en el predio será posible comparar la riqueza y diversidad del sitio con la actual, será posible corregir la erosión actual del predio, además de mantener una percepción de naturalidad dentro del



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

Medida	Momento	Descripción	Eficacia
		los límites del predio para diferenciarlos de los predios colindantes, creando una percepción de privacidad, además de mantener un diseño paisajístico adecuado para la zona, por otro lado el cerco funcionará para retener el suelo en el predio y con ello evitar la erosión, además de mantener el flujo natural del agua de lluvia, sin modificar con ello el cauce hídrico natural.	proyecto, será posible cumplirla en un 100%.
Instalación de composteros	Durante la operación de los departamentos	El compostero se colocará en un área seca, donde no existan riesgos de inundación, estará en constante ventilación, el material a colocar dentro del compostero no deberá de rebasar los 20 cm de diámetro, una vez lleno con la materia orgánica deberá de retirarse el compost después de 3 a 4 meses, este se mantendrá en constante alimentación, el compost resultante podrá ser utilizado como abono orgánico en las áreas verdes.	Para la eficiencia de esta medida, será indispensable realizar las pláticas informativas, colocar material gráfico para la información y realizar la supervisión ambiental, esta acción se podrá medir su éxito al comparar la basura generada y transformada en composta.
Delimitación física del árbolado	Durante la construcción del proyecto.	Se colocará una banda de advertencia en un diámetro de protección que considera la totalidad del follaje de las especies vegetales que se mantendrán en el área del proyecto.	La conservación del 100% de los árboles que se encuentran en el predio podrán ser revisado con base a los listados presentados en la MIA-P para el presente proyecto, la conservación de todos los individuos podrán asegurar que el cumplimiento de la medida efectuada.

El Programa de Vigilancia Ambiental que propone el promovente está conformado por los siguientes programas:

- Programa para el manejo integral de residuos.



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

- Programa de monitoreo de Flora y Fauna (rescate).
- Programa de Rescate de Fauna.
- Programa de Restauración (Forestación y jardinería).

Y conlleva las siguientes actividades:

- Seguimiento de las medidas de prevención y mitigación.
- Elaborar memorias de avances y aplicación de las medidas de mitigación.

**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 aquellas 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 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**05230**

El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**<sup>15</sup> número **62** denominada **Dzilam-Contoy**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB) (Ver p 109, MIA-P).

<b>Región Marina Prioritaria 62</b>	
Extensión	31, 143 km <sup>2</sup>
Polígono	Latitud N: 22° 50' 24" a 21° 5' 24" Longitud W: 88° 52' 48" a 86° 31' 12"
Clima	Cálido semiárido a subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 22-26°C. Ocurren huracanes, tormentas tropicales, nortes.
Descripción	Playas, dunas, marismas, petenes, arrecifes
Oceanografía	Afloramientos; corriente de Yucatán. Hay aporte de agua dulce por ríos subterráneos y lagunas.
Biodiversidad	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.
Aspectos económicos	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).
Problemática	- 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.
Conservación	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.

<sup>15</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.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

El **proyecto** incide, de igual manera en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)**<sup>16</sup> número 146 denominada **Dzilam-Ría lagartos-Yum Balam**, cuya ficha técnica es la siguiente:

Ubicación Geográfica	Coordenadas extremas: Latitud N: 21° 10' 48" a 21° 37' 48" Longitud W: 86° 47' 24" a 89° 56' 24" Entidades: Quintana Roo, Yucatán Municipios: Baca, Benito Juárez, Chicxulub Pueblo, Dzemul, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Hunucmá, Isla Mujeres, Ixil, Lázaro Cárdenas, Mérida, Progreso, Río Lagartos, San Felipe, Sinanché, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Tizimín, Ucu, Yobain Localidades de referencia: Cancún, Qroo., Progreso, Yuc., Dzilam de Braco, Yuc., Ría Lagartos, Yuc.
Superficie	3,204 km <sup>2</sup>
Características generales	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 tipo de vegetación representado en esta región es el manglar. Dentro de esta RTP se incluyen dos ANP: Isla Holbox y Ría Lagartos.
Diversidad ecosistémica	Principalmente manglares, vegetación acuática y otras vegetaciones de afinidad tropical.
Integridad ecológica funcional	Marismas, selvas bajas y comunidades dulceacuícolas
Fenómenos naturales extraordinarios	Para sitios de anidación del flamenco rosado. Sitio de concentración excepcional de <i>Limulus polyphemus</i> (cacerolita de mar).
Presencia de endemismos	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.
Riqueza específica	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.

<sup>16</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.

Problemática ambiental:	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.
Nivel de fragmentación de la región	Se mantiene la conectividad entre las comunidades de vegetación costera.
Cambios en la densidad poblacional	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.
Prácticas de manejo inadecuadas	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.

**XV.** Las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), forman parte de estas áreas prioritarias de conservación de la biodiversidad, uno de los méritos más destacados del programa Aicas es que identifica sitios importantes para todos los grupos de aves. El programa no sólo beneficiará a la avifauna acuática y sus hábitats, sino que integra la conservación de hábitats acuáticos y terrestres para aves marinas, aves playeras y aves terrestres. El programa AICAS es inclusivo: llena lagunas en los programas existentes y procura asegurar que todas las especies de aves que requieren de nuestros esfuerzos de protección tengan las mismas oportunidades de beneficiarse con este enfoque de sitio para la conservación<sup>17</sup>. La selección de las AICAS tiene sólidos principios biológicos, los criterios son: Sitio en donde se presentan números significativos de especies que se han catalogado como amenazadas, en peligro de extinción, vulnerables o declinando numéricamente, sitio que mantiene

<sup>17</sup> Comisión para la Cooperación Ambiental. (1999). Areas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte; Directorio de 150 sitios relevantes. <http://www3.ccc.org/islandora/es/item/1664-north-american-important-bird-areas-directory-150-key-conservation-sites-es.pdf>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

poblaciones locales con rangos de distribución restringido, sitio mantiene conjuntos de especies restringidos a un bioma o hábitat único o amenazado, Sitios que se caracterizan por presentar congregaciones grandes de individuos y Sitios importantes para la investigación ornitológica.

Que 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 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>18</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

<sup>18</sup> IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (<http://www.iucnredlist.org/details/22693811/0>)

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

05230

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>19</sup> Yum Balam	
Categorías <sup>19, 20</sup>	G-1: <i>Sterna antillarum</i> , <i>Charadrius melodus</i> . MEX-1: <i>Jabiru mycteria</i> , <i>Mycteria americana</i> , <i>Limnothlypis swainsonii</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Sarcoramphus papa</i> , <i>Egretta rufescens</i> , <i>Charadrius melodus</i> , <i>Ardeaherodias occidentalis</i> . NA-1: <i>Sterna antillarum</i> , <i>Charadrius melodus</i> . Categoría Birdlife 2007: A1, A3, A4i
Descripción	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.
Justificación	Ocurren entre cuatro y seis especies en peligro, entre 19 y 27 amenazadas, entre 26 y 42 raras y entre 5 y 8 con protección especial. Endemismos de entre 10 y 14 especies.
Vegetación	Selvas medianas subperennifolias, tintales, sabanas, y áreas de humedales con vegetación hidrófita. Bosque tropical subcaducifolio, pastizal, vegetación acuática y subacuática.
Aves	<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 Silbadora), <i>Meleagris ocellata</i> (Guajolote Ocelado), <i>Phoenicopus ruber</i> (Flamenco Americano), <i>Tachybaptus dominicus</i> (Zambullidor Menor), <i>Podilymbus podiceps</i> (Zambullidor Pico Grueso), <i>Columba livia</i> (Paloma doméstica), <i>Patagioenas speciosa</i> (Paloma Escamosa), <i>Patagioenas leucocephala</i> (Paloma Corona Blanca), <i>Patagioenas flavirostris</i> (Paloma morada), <i>Columbina passerina</i> (Tortolita Pico Rojo), <i>Columbina talpacoti</i> (Tortolita Canela), <i>Claravis pretiosa</i> (Tortola Azul), <i>Geotrygon montana</i> (Paloma Canela), <i>Leptotila verreauxi</i> (Paloma Arroyera), <i>Leototila jamaicensis</i> (Paloma Caribeña), <i>Zenaida aurita</i> (Huilota Caribeña), <i>Piaya cayana</i> (Cuclillo Canelo), <i>Coccyzus americanus</i> (Cuclillo Pico Amarillo), <i>Coccyzus minor</i> (Cuclillo Manglero), <i>Dromococcyx phasianellus</i> (Cuclillo Faisán), <i>Geococcyx velox</i> (Correcaminos Tropical), <i>Crotophaga sulcirostris</i> (Garrapatero Pijuy), <i>Chordeiles acutipennis</i> (Chotacabras Menor), <i>Chordeiles minor</i> (Chotacabras Zumbón), <i>Nyctidromus albigollis</i> (Chotacabras Pauraque), <i>Nyctiphrynus</i>

<sup>19</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>

<sup>20</sup> [http://avesmx.conabio.gob.mx/FichaRegion.html#AICA\\_187](http://avesmx.conabio.gob.mx/FichaRegion.html#AICA_187).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

<p>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 guarauna (Carrao), Himantopus mexicanus (Montija Americana), Recurvirostra americana (Avoceta Americana), Haematopus palliatus (Ostero Americano), Pluvialis squatarola (Chorlo Gris), Charadrius nivosus (Chorlo Nevado), entre otros.</p>
--

**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** 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>21</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

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

21 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**05230**

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.

03880

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

En 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*).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 05230

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.**

<b>RAMSAR</b> <b>ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM<sup>22</sup></b>	
Ubicación	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.
Área	154, 052 hectáreas
Descripción general	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.
Justificación	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'

<sup>22</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)



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18**

	<p>(<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>
<p>Valores hidrológicos</p>	<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 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 radiculares de rizomas y estolones fuertes y ramificados o de largas y extendidas raíces fibrosas, lo cual evita la erosión de la costa.</p>

**8. ANÁLISIS JURÍDICO**

**XVII.** Que el artículo 35, cuarto párrafo, fracción II de la **LGEEPA** establece a la letra que:

*"Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:*

(...)



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

III.- Negar la autorización solicitada, cuando:

- a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables;
- b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o
- c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate."

Que el artículo 45, fracción II del **REIA** establece a la letra que:

"Una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

(...)

III. Negar la autorización en los términos de la fracción III del Artículo 35 de la Ley".

**XVIII.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** presentada por el **promoviente** y con base en lo indicado en 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 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, tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua y se contempla el uso de biodigestor para el tratamiento primario del agua residual (G001, G011, G-053), no es posible garantizar el manejo integral de las aguas residuales generadas con la posible contaminación del suelo, manto freático y/o agua marina. Derivado de lo anterior, no es posible validar que el **proyecto** se lleva a cabo dentro de los esquemas de conservación y manejo que gobiernan la vida jurídica que rigen en el **APFF Yum Balam**, tal y como queda señalado en los criterios **IS-15** y **G059** 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** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; de igual manera el proyecto incumple el ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO y DÉCIMO SEXTO del **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna,**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

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.

De la misma forma el **proyecto** no garantiza la preservación del manglar en el predio, debido a que no todos los ejemplares se ubican en las áreas verdes del proyecto (dentro de estas se conservarán las especies vegetales existentes en los predios), por lo que se contrapone a lo señalado en las especificaciones **4.0** y **4.6** de 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 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**, de acuerdo a lo manifestado en el **CONSIDERANDO VIII incisos A, B, C, D y E**.

- XIX.** En el mismo sentido, siendo que las obras y/o actividades del proyecto dada su naturaleza, son continuas y sus efectos de tracto sucesivo a las existentes no pueden ser desvinculadas de la situación actual del predio, donde se realizaron actividades sin contar con autorización en materia de impacto ambiental; por lo que se incumple con la **LGEEPA**, con **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 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, de acuerdo a lo manifestado en el **CONSIDERANDO VIII incisos A, B, C, D y E**.

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones VII, IX, X y XI** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28**, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo **artículo 35** así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo del mismo artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III inciso a)** 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 cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

08880

y demás disposiciones aplicables, 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 O), 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 el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 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 del promovente; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18 **05230**

de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; **en artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; 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** 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; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, 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 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...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán 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 en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es **no es ambientalmente viable**; por lo tanto,

**RESUELVE:**

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III, inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción III de su

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**05230**

Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, NEGAR LA AUTORIZACIÓN del proyecto denominado "**Villas Holx**", con pretendida ubicación en el predio 008 calle Sábalo y el predio 003 calle Chalupa, ambos en zona 002, manzana 0084, Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Hildebrando Daniel Flores Valencia**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO IX incisos B, D y E**.

**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 le informa al **C. Hildebrando Daniel Flores Valencia**, que tiene a salvo sus derechos para ejercitar de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en esta Delegación Federal, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y legales que en materia Ambiental sean aplicables para el sitio del proyecto, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

**CUARTO.-** Se hace del conocimiento al promovente, 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, acordará 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**.

**QUINTO.-** 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.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2158/18

**SEXO.**- Notificar al **C. Hildebrando Daniel Flores Valencia**; por algunos de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo o en su caso a los **C.C. Alejandro Castro Castro, Jorge Alberto de la Fuente Fernández, Eddain Nataly Hernández Tovar y/o Doris Lizzeth Colín Hernández** autorizados para oír y/o recibir en los términos del artículo 19 de la misma ley.

A T E N T A M E N T O  
EL DELEGADO FEDERAL



C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

- C.c.e.p.- LIC. CARLOS JOAQUÍN 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.- Despachoejecutivo@groo.gob.mx
  - C. EMILIO JIMÉNEZ ANCONA.- Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Lázaro Cárdenas.
  - M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- [gabriel.mena@semarnat.gob.mx](mailto:gabriel.mena@semarnat.gob.mx). Ucd.tramites@semarnat.gob.mx
  - Lic. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. [jcastro@profepa.gob.mx](mailto:jcastro@profepa.gob.mx)
  - BIOL. FRANCISCO RICARDO GÓMEZ LOZANO.- Director Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, [rglozano@conanp.gob.mx](mailto:rglozano@conanp.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)
- EXPEDIENTE: 23QR2017TD112  
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0057/12/17

REST/AGH/EAR

