



2019
CONGRESO NACIONAL DE
POBLOS INDÍGENAS
EMILIANO ZAPATA

RECIBIDO
OFICIALIA
CELCO NUM. 04/SGA/0891/19 02152

Cancún, Quintana Roo a

30 ABR. 2019

C. CARLOS EMILIO SERIO CANNAN
REPRESENTANTE LEGAL DE
INMOBILIARIA COSTA CAREY, S.A. DE C.V.
CALLE SÉNeca NÚMERO 425 INTERIOR 2
EN LA COLONIA POLANCO SEGUNDA SECCIÓN
DELEGACION MIGUEL HIDALGO, C.P. 11530
MEXICO, DISTRITO FEDERAL
TEL: 015555363746, 5555363746 Y/O 5555362276
EMAIL: CORPORATIVO@AMBIENTAT.COM.MX

Recibido en el Estado de Quintana Roo
7 de Mayo 2019
El Representante Legal

En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** establece las condiciones a que se sujetará la realización de **obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas**, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental** de la **SEMARNAT**.

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. CARLOS EMILIO SERIO CANNAN** en su calidad de representante legal de **INMOBILIARIA COSTA CAREY, S.A. DE C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"HOLBOX SUITES"**, con pretendida ubicación en el lote 12, manzana 014, colindante con calle Estrella de Mar y calle Caguama, predio colindante al lote 12 (Solar) y Zona Federal Marítimo Terrestre (**ZOFEMAT**) en Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT** a través de la Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la 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 cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; 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, **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

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 **"HOLBOX SUITES"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el lote 12, manzana 014, colindante con calle Estrella de Mar y calle Caguama, predio colindante al lote 12



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

LEY DE LA CÁMARA DE REPRESENTANTES
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

(Solar) y Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) en Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, promovido por el **C. CARLOS EMILIO SERIO CANNAN** en su calidad de representante legal de **INMOBILIARIA COSTA CAREY, S.A. DE C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 15 de marzo de 2018, fue recibido en el **Espacio de Contacto Ciudadano (ECC)** de esta Delegación Federal, de misma fecha, mediante el cual el **C. CARLOS EMILIO SERIO CANNAN** en su calidad de representante legal de **INMOBILIARIA COSTA CAREY, S.A. DE C.V.**, presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2018TD033**.
- II. Que el 22 de marzo de 2018, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **Reglamento de la LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/011/18**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **15 al 21 de marzo de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 23 de marzo de 2018, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *Diario de Quintana Roo* de fecha 17 de marzo de 2018.
- IV. Que el 02 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0555/18**, mediante el cual solicitó a la **promovente** subsanar las insuficiencias detectadas durante la integración del expediente, con base en lo establecido en los artículos 17-A de la **LFPA** y 21 del **REIA**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta contar con la información solicitada.
- V. Que el 05 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha del 04 de abril de 2018, mediante el cual un miembro de la comunidad afectada del municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 fracción II de la **LGEEPA**.
- VI. Que el 09 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual otro miembro de la comunidad afectada del municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 fracción II de la **LGEEPA**.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPEÓN DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

- VII. Que el 11 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0595/18**, mediante el cual se notificó al miembro de la comunidad afectada referido en el **RESULTANDO V**, que el **PEIA** del **proyecto** se encuentra suspendido y hasta en tanto se ingrese la información solicitada que permita integrar el expediente, esta Delegación Federal podrá determinar lo conducente respecto a la disposición al público de la **MIA-P**.
- VIII. Que el 17 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0631/18**, mediante el cual se notificó al miembro de la comunidad afectada referido en el **RESULTANDO VI**, que el **PEIA** del **proyecto** se encuentra suspendido y hasta en tanto se ingrese la información solicitada que permita integrar el expediente, esta Delegación Federal podrá determinar lo conducente respecto a la disposición al público de la **MIA-P**.
- IX. Que el 23 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha; a través del cual, se ingresó la información solicitada a través del oficio de prevención **04/SGA/0555/18** de fecha 02 de abril de 2018.
- X. Que el 23 de abril de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- XI. Que el 30 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0758/18**, a través del cual esta Delegación Federal determinó dar inicio al Procedimiento de consulta Pública conforme lo establecido en los artículos 40 al 43 del **REIA**, debiendo solicitar la disposición al público de la **MIA-P** en el momento procesal oportuno.
- XII. Que el 30 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0759/18**, a través del cual se le informa a un ciudadano de la comunidad afectada que se ha dado inicio a la consulta pública conforme lo establecido en los artículos 40 al 43 del **REIA**.
- XIII. Que el 02 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0760/18**, a través del cual se informa a la **promovente** la determinación de dar inicio a la consulta pública del proyecto, debiendo publicar un extracto de las obras y/o actividades del **proyecto** en un periódico de amplia circulación de la entidad federativa.
- XIV. Que el 09 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0753/18**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del proyecto, para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XV. Que el 09 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0754/18**, a través del cual y con fundamento en el artículo 33 de la **LGEEPA** y 25 del



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

REIA, notificó al **Gobierno Municipal de Lázaro Cárdenas** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XVI.** Que el 09 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0755/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 6 de junio de 1994, otorgándole un plazo de 15 días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVII.** Que el 09 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0756/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVIII.** Que el 09 de mayo de 2018, mediante el oficio número **04/SGA/0757/18**, esta Delegación Federal, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIX.** Que el 30 de mayo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 fracción II de la **LGEEPA** y 40 y demás relativos del **REIA**.
- XX.** Que el 04 de junio de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/1190/18** de fecha 31 de mayo de 2018, a través del cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XXI.** Que el 12 de junio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha;



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL SIGLO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

a través del cual se presentó el extracto del periódico en respuesta al oficio 04/SGA/0760/18 de fecha 02 de mayo de 2018.

- XXII.** Que el 13 de junio de 2018, esta Delegación Federal emitió el Acta Circunstanciada número **AC/050/18** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para el efecto de que cualquier ciudadano de la comunidad pueda consultarla, dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 41 de su **REIA**.
- XXIII.** Que el 21 de junio de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/1282/18**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.
- XXIV.** Que el 04 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio Número **F00.9.DRPYCM.UTCMR.-415/2018** de fecha 03 de junio del 2018, a través del cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió opinión técnica en relación al proyecto.
- XXV.** Que el 15 de octubre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/477/2018** de fecha 09 de octubre de 2018; a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT (DGPAIRS)**, emitió opinión técnica en relación al proyecto.
- XXVI.** Que el 26 de octubre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** remitió la información adicional solicitada al **proyecto** a través del oficio 04/SGA/1282/18 de fecha 21 de junio de 2018.
- XXVII.** Que el 26 de octubre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal escrito de misma fecha; a través del cual se autoriza a la **C. Rebeca Montserrat Flores Aguilar**, para el efecto de recibir todo tipo de notificaciones y documentos, realizar todo tipo de trámites, gestiones y comparecencias e imponerse de autos en términos del artículo 19 de la **LFPA**.
- XXVIII.** Que el 12 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/2354/18**, mediante el cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 46, fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
- XXIX.** Que el 13 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/2355/18**, a través del cual se solicitó una segunda opinión a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, en relación con el Expediente Administrativo **PFPA/29.3/2C.27.5/0053-16** en materia de impacto ambiental.
- XXX.** Que el 19 de diciembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

PFFPA/29.5/8C.17.4/2762/18 de fecha 17 de diciembre de 2018; a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** presentó la respuesta a la solicitud realizada mediante oficio 04/SGA/2355/18 de fecha 13 de noviembre de 2018.

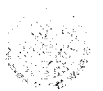
XXXI. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte del **H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas y Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA).**

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, 28, primer párrafo y fracciones I, VII, IX, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A) fracción VI, O), Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL EL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA REGIÓN CONOCIDA COMO YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, ESTADO DE QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994; **ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018; 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 y Norma Oficial Mexicana



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CACIQUISMO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

NOM-0162-SEMARNAT-2002, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2013.

Conforme a lo anterior, esta Delegación Federal evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, **28 primer párrafo fracciones I, VII, IX, X y XI** y 35 de la **LGEPA**.

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público mediante el Acta circunstanciada **AC/050/18** de fecha 13 de junio de 2018; por lo que los veinte días señalados en el artículo 41 fracción III del **REIA**, iniciaron su contabilización el 14 de junio de 2018 y concluyeron el 11 de julio de 2018. No obstante, dentro de dicho plazo no se recibió escrito alguno en el que se proponga el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales u otras observaciones que se consideren pertinentes en relación a las obras ya actividades del proyecto.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Al respecto esta Delegación Federal solicitó **información adicional** en relación a la descripción de las obras señaladas en el Capítulo II de la **MIA-P**; a través del **oficio 04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018; por lo que una vez analizada la información presentada se tiene que las obras y/o actividades que se someten al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental son las siguientes:

Descripción general del proyecto

- El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional recreativo en un ecosistema costero dentro de un área natural protegida, el cual albergará 18 unidades privativas en régimen condominal (condominios residenciales) distribuidos en una edificación piloteada de 3 niveles y solarium, estacionamiento, alberca, áreas verdes y servicios asociados; así como la remoción de vegetación característica de duna costera en una superficie de **967.35 m²**; Sistema de Tratamiento



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAROLIZADO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

de Aguas Residuales y club de playa en Zona Federal Marítimo Terrestre (**ZOFEMAT**). La superficies del polígono de aprovechamiento es la siguiente:

Lote 12	967.35 m ²
Solar colindante lote 12	256.29 m ²
Club de playa ZOFEMAT (desplante de palapa 4 x 9.65 m)	38.6 m ²
Nota: La promovente señala que la superficie del club de playa en ZOFEMAT es de 38.6 m ² . Dicha superficie únicamente corresponde al desplante de la palapa con bar y bodega; sin considerar la zona de asoleadero y zona de descanso.	

- Las obras por nivel son las siguientes:

PLANTA BAJA	Componente	Superficie (m ²)
	Andadores	193.13
	Bodega	20.26
	Escaleras	22.16
	Estacionamiento	99.12
	Jardín	595.91
	Pilotes	5.77
	PTAR	25
	Cisterna	6
Superficie		967.35
NIVEL 1	Componente	Superficie (m ²)
	Unidad privativa 1	131.78
	Unidad privativa 2	115.36
	Unidad privativa 3	117.07
	Unidad privativa 4	119.91
	Unidad privativa 5	116.8
	Unidad privativa 6	129.71
	Zona ajardinada	4.28
	Escaleras	30.51
Superficie		765.42
NIVEL 2	Componente	Superficie (m ²)
	Unidad privativa 1	131.78
	Unidad privativa 2	115.36
	Unidad privativa 3	117.07
	Unidad privativa 4	119.91
	Unidad privativa 5	116.8
	Unidad privativa 6	129.71
	Zona ajardinada	4.28
	Escaleras	30.51
Superficie		765.42
NIVEL 3	Componente	Superficie (m ²)
	Unidad privativa 1	131.78
	Unidad privativa 2	115.36
	Unidad privativa 3	117.07
	Unidad privativa 4	119.91
	Unidad privativa 5	116.8
	Unidad privativa 6	129.71
	Zona ajardinada	4.28
	Escaleras	30.51
Superficie		765.42
SOLARIUM (AZOTEA)	Componente	Superficie (m ²)



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

	Alberca	46.59
	Área de yoga	35.78
	Área Técnica	49.3
	Asoleadero	317.74
	Baños	14.81
	Barra de Bar	36.3
	Bodega	5.03
	Cuarto de máquinas	5.03
	Escalera	22.25
	Gimnasio	47.01
	Lavandería	4.1
	Zona ajardinada	8.6
Superficie		592.54

Notas:

- La **promovente** presentó los siguientes planos:

- Plano "ARQUITECTÓNICOS PLANTA BAJA" clave AR-01
- Plano "ARQUITECTÓNICOS PLANTA AZOTEA", clave AR-03
- Plano "ARQUITECTÓNICOS CORTE LONGITUDINAL", clave AR-09
- Ver en plano clave AR-02 Planta tipo para el desplante del nivel 1, 2 y 3.

No obstante, que en la tabla de superficies la **promovente** indica la presencia de una bodega de 20.26 m² en planta baja, de acuerdo al plano presentado en la información adicional (Anexo III) se observa la presencia de 3 espacios para bodegas con superficie de 32 m²; así como un área denominada vigilancia con sanitario, esta última identificada en la MIA-P como bodega. En consecuencia se establecen condiciones al desarrollo conforme los términos del presente resolutivo (Ver **CONDICIONANTE 6**).

- Se distribuirán seis unidades de alojamiento por nivel, cada una contará con sala, comedor y cocina, 2 terrazas, 3 recamaras con closet, 3 baños y medio. Los niveles 1, 2 y 3 tendrán la misma distribución de las unidades privativas (Ver *Imágenes 15, 16, 17 y 19. Distribución de unidades privativas*).

- Los componentes y distribución de superficies de obras techadas y no techadas es la siguiente:

COMPONENTES DEL PROYECTO	
COMPONENTE	Superficie m²
OBRA TECHADA	
Bodega	20.26
Escaleras	22.16
Estacionamiento	99.12
Pilotes	5.77
PTAR	25
Cisterna	6
TOTAL OBRA TECHADA	178.31
OBRA NO TECHADA	
Andadores	193.13
TOTAL DE OBRA NO TECHADA	193.13
ÁREA PERMEABLE	
Áreas verde (lote 12)	595.91
Área de preservación (solar)	256.29
TOTAL ÁREAS PERMEABLES	852.2

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ASOCIACIÓN DE ORGANIZACIONES DE LA CIUDAD DE MÉXICO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

SUPERFICIE TOTAL DE APROVECHAMIENTO PREDIOS	1,223.64
OBRAS ZOFEMAT	
Club de playa	38.6
TOTAL SUPERFICIE DE APROVECHAMIENTO	1,262.24

- El club de playa ubicado en la **ZOFEMAT** forma parte de la infraestructura de apoyo al condominio habitacional, y consiste en una palapa de madera dura de la región con techo de zacate piloteada en una superficie de 38.6 m², con bar, bodega para el resguardo de mobiliario de playa y brindará los Servicio de bebidas y alimentos, Espacios de asoleadero (camastros) y Espacios de descanso (Camastros y sombrilla)
- El **proyecto** contempla la construcción y operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales a través de un sistema por Bioreactor de Membrana (MBR) en una superficie de 25 m², con una capacidad operativa para tratar 21 m³ de agua residual por día. Las características generales son las siguientes:
 - Etapas 1. Sistema de recepción de aguas residuales.** Sistema de rejillas para la retención de sólidos gruesos y materiales, Sistema estático de trampas de grasas, Cárcamo de recepción de 4 m³, el cual contará con sistema de control de niveles, integrando bombas dúplex para suministrar el influente al sistema de membranas MBR
 - Etapas 2. Instalación de tratamiento biológico MBR.** El agua de descarga se envía al tanque anóxico de 3 m³ de capacidad colocando una criba rotativa auto limpiable con malla fina de 1 mm. El tanque cuenta con un agitador mecánico y bomba de recirculación del influente y lodos anóxicos. El agua se bombea a un reactor de aireación con capacidad de 5 m³ con sistema de suministro y distribución de aire (soplador y difusores de burbuja fina. EL licor mezclado pasa a un tanque de filtración en donde se instala una membrana MBR.
 - Etapas 3. Desinfección con cloro.** El agua caerá a un tanque de almacenamiento y contacto de cloro de 1 m³. Se contempla bomba de descarga y un sistema UV.

Se contempla un pozo de absorción para el agua residual tratada que no se reúse en riego u otras actividades de 60 m de profundidad, cuyas características quedan señaladas en el Estudio Geohidrológico presentado.

Cambio de uso de suelo

- IV. Que esta Delegación Federal llevó a cabo el análisis espacial a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la **Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental** con la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir un proyecto en materia de impacto ambiental. Los sistemas de información geográfica son una opción y permiten analizar y/o cuantificar los cambios ocurridos en el territorio; como aquellos que se dan en la cobertura vegetal, que en cumplimiento de otras técnicas y metodologías *in situ* permiten entender los procesos de cambio; así como evaluar y caracterizar la vegetación existente.

En la siguiente imagen se observan las condiciones del polígono donde se pretende desplantar una parte del proyecto visualizado en la plataforma del **SIGEIA**:



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL SIGLO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**



Visualización en la plataforma del **SIGEIA** del Polígono del proyecto con el lote 12 y área de preservación (solar) colindante donde se pretende ubicar el desarrollo inmobiliario habitacional (<https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>, datos de mapas©2019 Google, INEGI). Es posible advertir las transiciones físicas del sitio de interés y área de influencia asociado a las acciones humanas sobre la cobertura del terreno

Robustece lo anterior, el ejercicio de exportar la geometría al formato klm en el **Sistema de Información Geográfica de Evaluación de Impacto Ambiental (SIGIEA)** para su visualización en la plataforma del Google earth, realizando el análisis cronológico (historial de imágenes), lo cual consiste en la comparación de imágenes satelitales de diferentes años lo que permite analizar las condiciones de la estructura vegetal. Es así que, con dicha metodología es posible advertir que se llevó a cabo la remoción de la vegetación en el polígono del lote 12 en el año 2009, tal y como lo declara y reconoce la **promovente** (Información adicional, p 17-18) y como se observa en las siguientes imágenes (fecha 3/7/2009), lo cual deviene en cambios en la cubierta vegetal del sitio de interés (Fecha de imagen 2/13/2017):



SEMARNAT

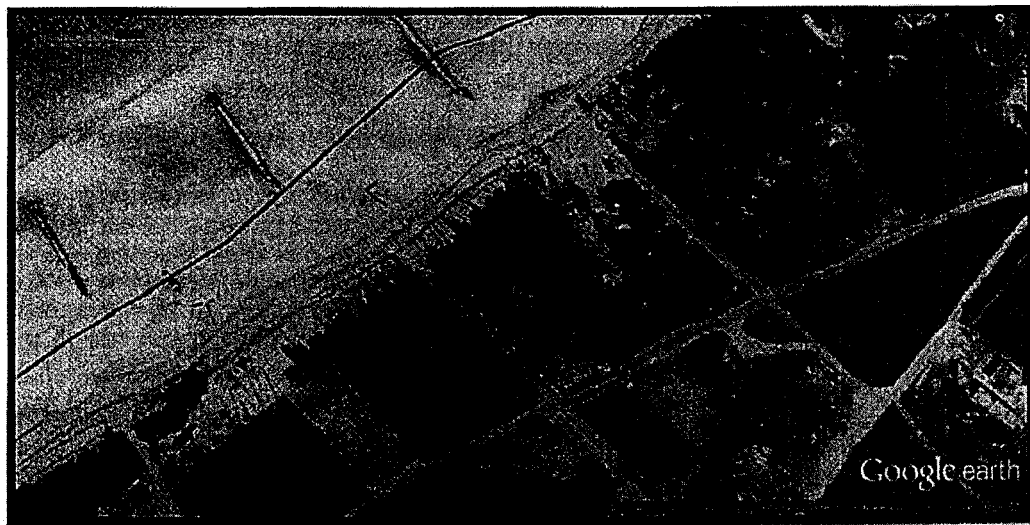
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL BICENTENARIO DEL LÍDER
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152



Arriba. En la imagen se observa la remoción de la vegetación en el denominado lote 12, así como las condiciones de la estructura vegetal en el área de preservación (solar) colindante al lote 12, con Fecha de imagen 3/7/2009, Image©2019 DigitalGlobe. De lo anterior se desprende como un hecho evidente la pérdida de la cobertura vegetal. Abajo. Posteriormente con imagen de fecha 2/13/2017, Image©2019 DigitalGlobe es posible comparar y advertir los cambios en la estructura vegetal en el polígono de aprovechamiento donde se pretende construir el desarrollo inmobiliario habitacional

En efecto se advierte como un hecho evidente¹ que se removió la vegetación en el

¹ Tipo de Tesis: Aislada

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Libro XXVI, Noviembre de 2013, Tomo 2

Materia(s): Civil

Tesis: I.3o.C.35 K (10a.)

Página: 1373

PÁGINAS WEB O ELECTRÓNICAS, SU CONTENIDO ES UN HECHO NOTORIO Y SUSCEPTIBLE DE SER VALORADO EN UNA DECISIÓN JUDICIAL

Los datos publicados en documentos o páginas situados en redes informáticas constituyen un hecho notorio por formar parte del conocimiento público a través de tales medios al momento en que se dicta una resolución judicial, de conformidad con el artículo 88 del Código Federal de Procedimientos Civiles. El acceso al uso de Internet para buscar información sobre la existencia de personas morales, establecimientos mercantiles, domicilios y en



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIAVIENTE POR
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

denominado lote 12, donde se pretenden desplantar las obras del proyecto, observando de igual manera cambios en la estructura vegetal de la zona que se pretende destinar como área de preservación (solar).

A este respecto la **promovente** manifestó lo siguiente (Información adicional, p 19):

"... mi representada manifiesta bajo protesta de decir verdad que, a la fecha de adquisición de la propiedad, es decir, el 20 de agosto de 2015 fecha en la cual se celebró y legalizó la compraventa, mediante instrumento público 16,834 tirado ante la Fe de la Licenciada Enna Rosa Valencia Rosado titular de la Notaría Pública número 14 de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo; respecto de un terreno cuya superficie total es de 967.35 m²; el terreno ya se encontraba desprovisto de vegetación. Manifestando bajo protesta de decir verdad que mi representada desconoce los motivos y/o causas que hayan generado dicha situación.

Como se puede observar de dichas imágenes, el predio propiedad de mi representada en dónde se pretende desplantar parte del proyecto denominado "Holbox Suites", se encontraba desprovisto de vegetación desde el año 2009, siendo evidente que para el momento en que mi representada efectuó la compraventa de dicho inmueble, es decir el 2015, habían transcurrido más de 7 años de que el predio se encontraba desprovisto de vegetación. En ese sentido, deviene evidente que el predio denominado "lote 12" perdió su vegetación original, como se desprende del histórico de imágenes arriba señaladas; sin embargo, se insiste, mi representada desconoce los motivos y/o causas que hayan generado dicha situación, ya que, mi representada adquirió dicho predio hasta el año 2015, es decir, siete años más tarde de que el mismo haya perdido su cobertura vegetal...

... mi representada manifiesta que el predio propiedad de mi representada se encuentra desprovisto de vegetación forestal desde el año 2009, según consta en la evidencia fotográfica e histórica de Google Earth, que se adjuntó en párrafos anteriores. Se aclara que el predio propiedad de mi representada es el área del proyecto en donde se desplantarán las obras, es decir, el hotel. Ahora bien, por lo que hace al área del proyecto, la cual se designó como "área de conservación", esta NO es propiedad de mi representada. En ese sentido, contrario a lo señalado por es H. Autoridad, los solares 1 y 2 NO forman parte de la escritura pública número 16,834 de fecha 20 de agosto de 2015, tirada ante la Fe de la Licenciada Enna Rosa Valencia Rosado titular de la Notaría Pública número 14 de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo. En ese sentido, mi representada manifiesta bajo protesta de decir verdad, que desconoce las causas y/o motivos que hayan dado origen a la ausencia de vegetación de los solares uno y dos. En virtud de lo anterior, y al no ser mi representada responsable de la remoción de vegetación de los solares uno y dos, ni al tener conocimiento de las causas y/o motivos que la hayan generado, se encuentra imposibilitada para "justificar la ausencia de vegetación" en dicho predio, ya que se insiste, dicho predio NO ES PROPIEDAD DE MI REPRESENTADA".

(Subrayado y negrita por parte de esta Delegación Federal)

De acuerdo a lo antes transcrito la **promovente** bajo protesta de decir verdad, declaró que cuando adquirió la propiedad, ya se encontraba desprovisto de vegetación desconociendo los motivos y/o causas que hayan generado dicha situación. Con respecto a la denominada área de conservación (solar) señaló que no es de su propiedad, no siendo responsable de la

general cualquier dato publicado en redes informáticas, forma parte de la cultura normal de sectores específicos de la sociedad dependiendo del tipo de información de que se trate. De ahí que, si bien no es posible afirmar que esa información se encuentra al alcance de todos los sectores de la sociedad, lo cierto es que sí es posible determinar si por el tipo de datos un hecho forma parte de la cultura normal de un sector de la sociedad y pueda ser considerado como notorio por el juzgador y, consecuentemente, valorado en una decisión judicial, por tratarse de un dato u opinión común indiscutible, no por el número de personas que conocen ese hecho, sino por la notoriedad, accesibilidad, aceptación e imparcialidad de este conocimiento. Por tanto, el contenido de una página de Internet que refleja hechos propios de una de las partes en cualquier juicio, puede ser tomado como prueba plena, a menos que haya una en contrario que no fue creada por orden del interesado, ya que se le reputará autor y podrá perjudicarle lo que ofrezca en sus términos.

TERCER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo en revisión 365/2012. Mardigras, S.A. de C.V. 7 de diciembre de 2012. Unanimidad de votos. Ponente: Neófito López Ramos. Secretaria: Ana Lilia Osorno Arroyo."



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



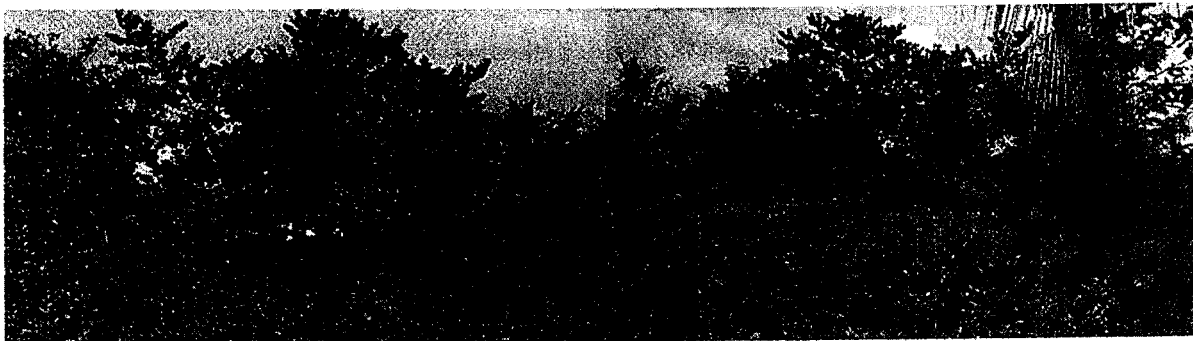
2019

AÑO DEL PATRIOTISMO POR
EMILIANO ZAPATA

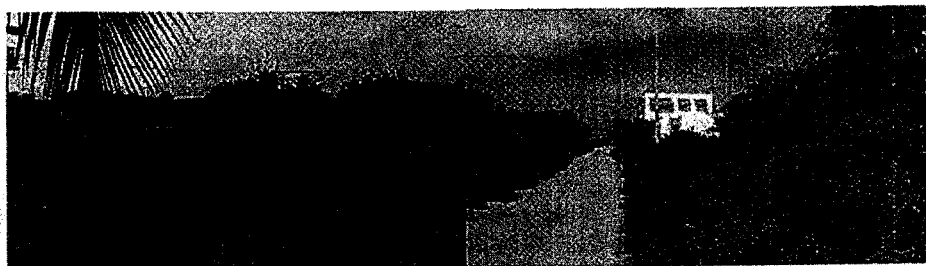
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

remoción de vegetación de los solares uno y dos (colindantes) ni tiene conocimiento de las causas y/o motivos que lo hayan provocado.

Por otro lado, considerando el acervo fotográfico presentado por la **promovente** y caracterización realizada al sitio (Información adicional) se registró entre otras la presencia en el sitio de interés de las siguientes especies: *Metopium brownei* (Chechen), *Coccoloba uvifera* (Uva de mar), *Thrinax radita* (Palma chit), *Cordia sebestena* (Siricote), *Sporobolus virginicus*, *Lantana involucrata* (orégano de playa), *Flaveria linearis* (Escobilla) y *Solanum donianum* (Berenjena); las cuales son características de duna costera². La vegetación y condición del predio se observa en las siguientes imágenes:



Vegetación presente en el predio (MIA-P)



Derecha. Vegetación presente en el sitio del proyecto con dominancia de herbáceas. Izquierda. Vista de los lotes colindantes con la calle estrella de mar, donde se observa la estructura vegetal en el sitio del **proyecto** y lotes colindantes (**Anexo, Información adicional**)

² <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/dunasCosteras.html>; https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2017/2017-02-23-Feldman-Dorantes-La-fenologia-de-frutos.pdf; https://www.cicy.mx/Sitios/Flora%20Digital/ficha_virtual.php?especie=2195; https://www.cicy.mx/Sitios/Flora%20Digital/ficha_virtual.php?especie=2195; <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/solanum-erianthum/fichas/ficha.htm>; Manejo de Ecosistemas de Dunas Costeras. Criterios Ecológicos y Estrategias. DGPAIRS. Primera Edición 2013. www.semarnat.gob.mx.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONGRESO ESTADAL DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Una vez precisado lo anterior, y siendo que el lote 12 en un determinado momento perdió la cobertura vegetal original, la **promovente** presentó a solicitud de esta Delegación Federal (oficio **04/SGA/0555/18** de fecha 02 de abril de 2018) el **Cierre Administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016, correspondiente al expediente administrativo **PFPA/29.3/2C.27.5/0053-16** en materia de **Impacto Ambiental** emitido por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, la cual conforme el **Código Federal de Procedimientos Civiles (CFPC)** de aplicación supletoria a la **LGEPA**, corresponde a una documental pública que en términos del artículo 129 hacen prueba plena de los hechos legalmente afirmados por la autoridad que lo emitió (Artículo 93 Capítulo I Prueba y artículo 202, capítulo IX, Valuación de la Prueba); por tal motivo esta Delegación Federal parte del punto de los hechos y omisiones circunstanciados durante el desarrollo de la visita de inspección realizada el 17 de junio de 2016 y en la cual se señaló la presencia de vegetación natural en pie manifestando lo siguiente con respecto a la vegetación existente en el predio particular ubicado dentro del **Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna la región conocida como Yum Balam**:

- "En relación al predio revisado y de acuerdo con la información contenida en la carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (2011) Serie V, en donde se ubica el predio definido para el sitio del proyecto (Isla Holbox), se presenta vegetación secundaria arbórea de manglar".
- "Con referencia al proyecto que nos ocupa, derivado de los resultados del muestreo y la verificación en campo, se identificó que la vegetación existe en el predio se integra por:

Especies aisladas de porte arbóreo asociadas a especies de matorral costero de duna, remanentes de la escasa vegetación que cubría el predio.

Ejemplares de porte herbáceo integrado en su gran mayoría por especies que forman parte de vegetación secundaria, típicas de ecosistemas perturbados por actividades antrópicas tales como el cambio de uso de suelo. Las especies arbóreas corresponden a dos ejemplares adultos de Chenchén (Metopium brownei), un ejemplar de Jabín (Piscidia piscipula), dos ejemplares de uvero (Coccoloba uvifera) y uno de siricote de playa (Cordia sebestena). La altura de estos ejemplares en promedio es de entre 2 y 3 metro. Este tipo de vegetación se encuentra prácticamente en la porción arenosa de la Isla de Holbox, comúnmente se intercala con el manglar de salitral en las partes bajas de la duna costera en un complejo mosaico de vegetación (Trejo-Torres et al 1991; CONANP, 2003). Ahora bien, con respecto al estrato herbáceo, se identificaron las siguientes especies: hierba de rey (Bidens pilosa), orégano de playa (Lantana binvolucrata), verdolaga de playa (Sessuvium portulacastrum), Sporobolus virginicus, zacate cadillo (Cenchrus echinatus); esta última como especie dominante con cobertura significativa hacia la parte colindante del predio con la zona Federal Marítimo Terrestre. La vegetación secundaria de porte herbáceo se caracteriza por presentar especies herbáceas que surgen durante las primeras etapas de sucesión en lugares talados y abandonados.

Especie	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2001
<i>Cordia sebestena</i>	Siricote de playa	-
<i>Coccoloba Uvifera</i>	Uvero, uva de mar	-
<i>Piscidia piscipula</i>	Jabín	-
<i>Metopium brownei</i>	Chenchén	-
<i>Bidens piloso</i>	Hierba de rey, kan mul	-
<i>Lantana involucrata</i>	Orégano de playa	-
<i>Sessuvium portulacastrum</i>	Verdolaga de playa	-
<i>Sporobolus virginicus</i>	Zacate salado	-
<i>Cenchrus echinatus</i>	Zacate cadillo	-

- "... fuera de los límites del predio, se observó la presencia de vegetación secundaria arbórea de manglar en aparente buen estado de conservación, conformando un mosaico de vegetación con un perfil homogéneo en esta parte de Isla Holbox, se observó fuera de los límites del predio revisado mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) en pie, esta especie se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 2010, en la categoría de Amenazada, y que en los términos de



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONGRESO NACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

dicha norma se definen como aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de extinción a corto o mediano plazo si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de un hábitat o disminuir directamente el tamaño de su población entre otras".

- "Al momento de la presente diligencia se observa que el predio se encuentra con vegetación natural en pie sin observarse ninguna obra o actividad de construcción..."

En este tenor, esta Delegación Federal da por cierto que se llevó a cabo la remoción de vegetación en el sitio del **proyecto**; no obstante, del año 2009 al 2016 que se lleva a cabo la visita de inspección por parte de la **PROFEPA**; al presente año en que se ingresa la **MIA-P**, se ha dado un proceso de sucesión ecológica que ha permitido el crecimiento de la comunidad vegetal presente. Es así que al momento de la visita de inspección realizada el 17 de junio de 2016, la **PROFEPA** evidenció la presencia de vegetación señalando que ésta se integra por especies aisladas de porte arbóreo asociadas a especies de matorral costero de **duna**; ejemplares de porte herbáceo integrado en su gran mayoría por especies que forman parte de vegetación secundaria, típicas de ecosistemas perturbados por actividades antrópicas tales como el cambio de uso de suelo, registrando entre otras la presencia de las siguientes especies: *Metopium brownei*, *Coccoloba uvifera*, *Cordia sebestena*, *Thrinax radiata*, *Bidens pilosa*, *Lantana involucrata*, *Sesuvium portulacastrum*, y *Sporobolus virginicus*. La **PROFEPA** señala que al momento de la diligencia se observa que el predio se encuentra con vegetación natural en pie sin observarse ninguna obra o actividad de construcción por lo que no se desprenden irregularidades en materia de impacto ambiental determinando el cierre de las actuaciones³

Conforme el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, disponible en la plataforma de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en la liga <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-manejo>; citado como referencia técnica⁴, las especies como *Sesuvium portulacastrum*, *Ageratum littorale*, *Portulaca oleracea*, *Canavalia rosea*, *Cakile lanceolata* (endémica), *Ipomoea pes-caprae*, *Sporobolus virginicus*, *Ambrosia hispida* y *Lippia repens*. (CONANP, 2003); así como *Bravaisia tubiflora*, *Coccoloba uvifera*, *Ernodea littoralis*, *Sideroxilom americanum*, *Bromelia macrocarpa*, *Jacquinia aurantiaca*, *Krugiodendron ferreum*, *Metopium brownei*, *Cordia sebestena*, *Opuntia dillenii* y *Selenicereus donkelaarii* (endémica) corresponden a vegetación de duna costera. De igual manera se señala que este tipo de vegetación se encuentra prácticamente en la porción arenosa de la Isla Holbox, comúnmente se intercala con el manglar de salitral en las partes bajas de la duna costera en un complejo mosaico de vegetación (Trejo-Torres et al. 1993; CONANP, 2003)⁵.

Por otro lado, la **SEMARNAT** a través de la **Dirección de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** publicó el documento denominado "MANEJO DE ECOSISTEMAS DE DUNAS COSTERAS, CRITERIOS ECOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS" en el cual se señala que entre las especies más frecuentes de la duna costera consideradas como

³ Ver **CONSIDERANDO VIII** del presente oficio para mayor abundamiento.

⁴ El 05 de octubre de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**; el cual conforme el **TRANSITORIO ÚNICO** entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el **ANP**. Ver **CONSIDERANDO VII INCISO B** del presente oficio.

⁵ CONANP. 2003. Ficha Informativa de los Humedales de RAMSAR. Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. 22 p.

Trejo-Torres, J., R. Durán y I. Olmsted. 1993. Manglares de la Península de Yucatán. En: Salazar-Vallejo, S. y N. González (eds.). Biodiversidad Marina y Costera de México. CONABIO, CIQRO, México.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

especies pioneras o embrionarias se encuentran *Sesuvium portulacastrum* (Verdolaga de playa) y *Sporobolus virginicus* (zacate salado), las cuales fueron registradas por la **PROFEPA**, así como las especies *Thrinax radiata* (palma chit), *Coccoloba uvifera* (Uva de mar), *Cordia sebestena* (Siricote) y *Metopium Brownei* (Chechen) todas ellas registradas por la **PROFEPA** y señaladas por la **promovente** en el sitio de interés, entre otras.

La **promovente** por su parte presentó el documento denominado CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE DUNA COSTERA, en el cual realizó un análisis espacial para estudiar el efecto del paso de fenómenos meteorológicos sobre la duna; a través de la comparación de imágenes satelitales y en el cual **señala la presencia de vegetación de duna costera**: "...hacia el límite Este del predio se distingue la presencia de vegetación de duna costera de forma dispersa, y a partir del límite el predio a una distancia de entre 30 y 40 metros, se ubica la línea de rompiente del oleaje. Por otro lado, en la imagen del 2005, ya no se observa vegetación de duna costera hacia el límite del predio y la franja del límite..."

Es así que, con la caracterización vegetal señalada en las documentales consistentes en el **Cierre Administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016, correspondiente al expediente administrativo **PFFA/29.3/2C.27.5/0053-16** en **materia de Impacto Ambiental** emitido por la **PROFEPA**; caracterización de los ecosistemas presentes en el Área Natural protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam descrita en su Programa de Manejo cuyo aviso se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018; referencias técnicas como la publicada por la SEMARNAT "MANEJO DE ECOSISTEMAS DE DUNAS COSTERAS, CRITERIOS ECOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS", así como el registro de las especies identificadas en el sitio de interés por estrato realizada por la **promovente** (Información adicional, p 100-106) y CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE DUNA COSTERA realizado también por la **promovente**, esta Delegación Federal tiene elementos para considerar que la vegetación existente en el predio corresponde a una **vegetación con desarrollo secundario de duna costera con dominancia en el estrato herbáceo y ejemplares arbóreos**, considerando la definición de vegetación secundaria referida por el **INEGI** en la Guía para la interpretación de cartografía, uso de suelo y vegetación⁶ y referida como: "Cuando un tipo de vegetación primario es eliminado o alterado por diversos factores humanos o naturales, surge una comunidad vegetal significativamente diferente a la original con estructura y composición florística heterogénea".

Habiendo establecido de manera motivada la presencia de vegetación, es preciso señalar que en materia de **impacto ambiental** conforme el artículo **3 fracción I TER** del **REIA**, el cambio de uso de suelo se define como la: "Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación"; siendo que la **promovente** identificó como parte de los impactos identificados "Cambios en la estructura de los horizontes del suelo, Reducción de la zona de captación, Reducción en la captura de carbono, Impactos en la generación de oxígeno, Alteración de la calidad y armonía visual, Variación en la diversidad y abundancia de la fauna del área del proyecto, Modificación del hábitat de la fauna terrestre y Daño o pérdida de especies", señalando que: "... con las actividades de desmonte y despálme habrá un

⁶ http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825092030.pdf



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO Y DEL AGUA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

cambio significativo de las estructuras de los horizontes del suelo, ya que al realizar la remoción de vegetación en el suelo quedará desnudo propiciando la erosión... "... al realizar la remoción de vegetación habrá una reducción en la captación de agua (hay que destacar que los árboles son buenos captadores de agua) y con ello generará que haya erosión al dejar el suelo desprovisto de vegetación..." (Capítulo V, Información Adicional), se tiene que para realizar el proyecto se llevarán a cabo actividades de desmonte y despalle por tanto se realizará la remoción total o parcial de la vegetación para destinarlo a un uso habitacional.

Por otro lado, resulta oportuno señalar que el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico (LGEEPA)** indica las obras y/o actividades que son de competencia federal y que requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental. Dichas obras y/o actividades, así como sus características, dimensiones, ubicaciones, alcances y las excepciones para cada una, se establecen en el artículo 5 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental (REIA)**. En este contexto, el artículo 28 fracción VII de la **LGEEPA** y 5 inciso O) fracción I del **REIA** señalan lo siguiente:

***"ARTÍCULO 28.-** 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 para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:*

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

***"Artículo 5.-** Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental...*

O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:

I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables..."

(Subrayado y negrita por parte de esta Delegación Federal).

Siendo que la **LGEEPA** y el **REIA** no define el concepto de vegetación forestal, de manera supletoria se considera la definición de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)** que en su artículo **7 fracción LXXX** referida como: *"Es el conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales"* (Subrayado y negrita por parte de esta Delegación).

Con los artículos anteriormente reproducidos, se desprende que la vegetación forestal no se refiere únicamente a especies leñosas, o ecosistemas dominados por estrato arbóreo; sino al conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan de manera natural formando selvas y otros ecosistemas y; en otros ecosistemas encuadra aquella vegetación característica de duna costera, la cual puede tener diferentes estados de conservación. De lo anterior, debe entenderse que en materia de impacto ambiental la remoción total o



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

parcial de la vegetación característica de duna costera para destinarlo a un uso posterior y distinto al de su vocación natural, requiere de previa autorización en materia de impacto ambiental. Lo anterior, 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 derivadas de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el diario oficial de la Federación el 05 de junio de 2018 y su Reglamento.

No se omite señalar que esta Delegación Federal consideró y valoró las argumentaciones presentadas por la **promovente**; así como la documental denominada "DICTAMEN PERICIAL FORESTAL", lo cual es justipreciado en el presente resolutivo.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

Sistema ambiental

"Con base en los criterios establecidos, se definió el Sistema Ambiental con una superficie de 190.66 hectáreas. En el costado que corresponde a la línea de costa, el SA se delimitó por una parte marina que consiste en una franja de 200 metros a lo largo de la línea de costa hasta punta cocos, mismo que sigue hacia el sur sobre la línea de costa hasta pasar un manchón de manglar (Carta Uso de Suelo y vegetación Serie VI); posteriormente siguiendo el límite de una zona inundada en dirección suroeste a noreste, posteriormente siguiendo una línea recta en la misma dirección, sobre la Avenida Damero que comunica el centro poblacional con un cementerio y un centro de disposición de residuos, la línea recta intersecta en la Calle Tiburón Ballena, donde el SA continúa nuevamente hacia el norte hasta llegar al punto inicial donde cierra la poligonal que delimita el Sistema Ambiental..."

Hidrología

"En la zona del proyecto, no existen corrientes superficiales debido a la combinación de relieve plano y el tipo de suelo arenoso que predomina en la isla, permite la rápida infiltración del agua y su rápida inclusión a la laguna y al mar..."

Hidrología subterránea

"la isla cuenta con infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento así como con un sistema parcial para la regulación de s aguas pluviales; para dotar de agua potable a la isla es necesario importar el agua de la parte continental específicamente del poblado de Chiquilá, en donde se ubica la zona de captación de agua subterránea, a 19 km de Holbox. El agua se hace llegar por bombeo hasta el tanque de almacenamiento ubicado dentro de la isla y de ahí es enviada al a red de distribución."

Uso de suelo y vegetación

"Según el conjunto de información vectorial de Uso de Suelo y Vegetación en la Serie VI del INEGI (2016) de escala 1: 250 000, el tipo de vegetación que se distribuye en el Sistema Ambiental delimitado dentro del cual se pretende desplantar el proyecto, consiste en su mayor parte de Zona Urbana y el resto en Vegetación Secundaria Arbórea de Manglar... la CONABIO, en su cartografía de vegetación asociada a los cambios en la cobertura de manglar, reporta para la zona algunos manchones de manglar y otros tipos de vegetación de humedal y vegetación secundaria de manglar..."

Vegetación

"El predio donde pretende construirse el proyecto se encuentra dentro de la Zona Urbana de la localidad de Holbox (Serie VI de la carta de Uso de Suelo y Vegetación, INEGI 2016). Sin embargo, dado que el terreno se



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARON CARRILLO VILLALBA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

encuentra si actividad ni desplante de ninguna índole, presenta crecimiento secundario de vegetación herbácea y arbustiva, principalmente de especies indicadoras de disturbio ecológico como pueden ser las actividades antropogénicas. Dentro del predio se pueden encontrar algunos ejemplares arbóreos, remanentes de la vegetación que tuvo el predio antes de la urbanización de la localidad, de los ocho ejemplares arbóreos, dos corresponden a palma chit (*Thrinax radiata*), especie de Arecaceae No Endémica, misma que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de Amenazada (Tabla 3 e Imagen 18).

Tabla 3. Ejemplares arbóreos que se encuentran dentro del predio donde pretende construirse el proyecto

Número	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Jabín
2	<i>Metopium brownei</i> (Jacq.) Urb.	Chechem
3	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Uva de mar
4	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Uva de mar
5	<i>Metopium brownei</i> (Jacq.) Urb.	Chechem
6	<i>Thrinax radiata</i> Lodd. Ex Shult & Shult f.	Palma chit
7	<i>Cordia sebestena</i> L.	Siricote de playa
8	<i>Thrinax radiata</i> Lodd. Ex Shult & Shult. F.	Palma chit

En el estrato arbustivo se se (sic) identificó un ejemplar de *Coccoloba uvifera* (L.) L. y un ejemplar de *Casuarina equisetifolia* L., especie introducida en México e indicadora de actividad antropogénica es posible encontrar ejemplares de *Lantana involucrata* L. dentro de este estrato, así como pasto de las especies *Cenchrus echinatus* L. y *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth.

Con respecto al estrato herbáceo se pueden observar ejemplares de *Lantana involucrata* L., *Cenchrus echinatus* L. *Bidens pilosa* L. de la familia Asteraceae, se localizaron además diez renuevos de palma chit..."

Fauna

"... Se registraron en total dos especies de mamíferos (Tabla 4) y de acuerdo con la búsqueda de la mastofauna potencial en la zona (Tabla 5), podrían habitar otras 75 más (Ceballos y Oliva, 2005; Wilson y Reeder, 2005; Ramírez-Pulido et al., 2014), conformando un total de 77 especies de mamíferos que representa el 15.52% respecto a la mastofauna nacional (de acuerdo con Ramírez-Pulido et al., 2014)..."

Tabla 4. Ejemplares de mamíferos registrados en el Sistema Ambiental

Especie	Nombre Común
<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago pescador
<i>Procyon lotor</i>	Mapache

"Cabe destacar que ninguna de las dos especies observadas en campo se encuentra en alguna categoría de conservación, de acuerdo a la NOM-059, ni en la lista de la UICN y tampoco en CITES; de la fauna potencial, son 15 especies las que presentan algún estatus en la NOM-059, 18 en CITES y seis en UICN..."

"Considerando el predio donde se pretende construir el proyecto y los avistamientos realizados en el Sistema Ambiental, se obtuvo un total de 637 registros, correspondientes a 59 especies de aves (Tabla 6; las especies marcadas en la tercera columna corresponden a las observadas en campo, las fotografías se muestran en el Anexo A). A pesar de contar con un registro específico del predio, es importante considerar que debido a las condiciones estacionales durante el trabajo de campo (invierno: ausencia de especies migratorias de verano), a las condiciones climáticas (presencia de lluvias y fuertes vientos en la zona) y a los acontecimientos sociales que ocurren alrededor del predio, otro tipo de aves que son residentes y/o frecuentes en la zona, pudieron no estar presentes durante la realización del trabajo de campo. Por tal razón se realizó una búsqueda bibliográfica y mesográfica de la avifauna que pudiera estar presente en la zona (avifauna potencial; Cuadro 3), particularmente en ambientes similares y de la península de Yucatán. De acuerdo con Chávez - León (1988), podrían habitar otras seis especies en la isla, conformando un total de 65 especies de aves..."

El análisis de la información revela que nueve especies se encuentran bajo alguna categoría de conservación, de acuerdo con la legislación mexicana: NOM059-SEMARNAT-2010 (Tabla 7), de las cuales seis se encuentran bajo Protección Especial (Pr), dos como Amenazada (A) y otra en Peligro de Extinción (P). Por otro lado, sólo dos especies aparecen bajo la leyenda de "casi amenazadas (NT)" por la lista roja de la Unión Internacional por la

Conservación de la Naturaleza (UICN) y una se encuentra en los listados de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 2011).

Tabla 7. Especies bajo estatus de conservación por la NOM-059 y organismos internacionales

	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM 059	UICN	CITES
1	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamenco caribeño	A		II
2	<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana	Pr		
3	<i>Trigrsoma mexicanum</i>	Garza tigre mexicana	Pr		
4	<i>Egretta rufescens</i>	Garceta rojiza	Pr	NT	
5	<i>Cathartes burrovianus</i>	Zopilote sabanero	Pr		
6	<i>Charadrius melodus</i>	Chorlo chiflador	P	NT	
7	<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlo nevado	A		
8	<i>Sternula antillarum</i>	Charrán mínimo	Pr		
9	<i>Zenaida aurita</i>	Huilota caribela	Pr		

NOTA: NOM-059-SEMARNAT-2010: A- Amenazada, Pr- Protección especial, P= Peligro de Extinción.
UICN: NT – Casi amenazada CITES: Apéndices I, II y III.

...La especie mayormente observada fue la gaviota reidora (*Leucophaeus atricilla*), observada en grandes parvadas a lo largo de la playa y bancos de arena (142 individuos registrados); le sigue otras dos especies de laridos (*Rynchops niger* y *Thalasseus maximus*) con 67 y 63 registros, respectivamente; le sigue el pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) con 39 registros y, por último, el flamenco americano (*Phoenicopterus ruber*) con 31 registros. Todas estas especies son aves marinas típicas de ambientes playeros que se agregan en numerosas parvadas para alimentarse o descansar. En el cuadro 5 se presentan los valores obtenidos de las cinco especies más abundantes, mientras que en el Anexo 1, se enlistan todos los valores de todas las especies observadas...

... No se registraron especies d anfibios y sólo se registraron cuatro ejemplares pertenecientes a una especie de la clase reptiles dentro del área de estudio correspondiente al polígono del predio."

Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	Ejemplares avistados
<i>Anolis sagrei</i>	Lagartija chipoyo	-	-	-	4

...Dentro del área de estudio no se detectaron anfibios; sin embargo, en el sistema ambiental se observó 1 ejemplar perteneciente a la especie *Incilius valliceps* (Sapo Costero del Golfo, mismo que fue encontrado en un transecto nocturno a 900 metros del predio)...

Se observaron 4 ejemplares de la clase reptiles, los cuales pertenecen a la especie *Anolis sagrei* (Lagartija chipoyo), la cual fue detectada únicamente durante los recorridos diurnos, en áreas abiertas del perímetro del predio...

... No se registraron ejemplares de *Ctenosaura similis* (Iguana espinosa rayada), dentro del área de estudio, sin embargo, se detectaron tres ejemplares adultos en zonas perturbadas del sistema ambiental, esta especie se encuentra listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de Amenazada...

Mediante los esfuerzos realizados vía Detección Visual Nocturna (DVN1 y DVN2) y recorridos diurnos para búsqueda directa e indirecta, se logró detectar en el sistema ambiental (DVN1) la presencia de dos ejemplares juveniles de *Crocodylus acutus* (Cocodrilo de río), especie considerada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM- 059-SEMARNAT-2010, como Sujeta a Protección Especial. Así mismo, listada en el Apéndice I de CITES. De igual forma en la lista roja de la IUCN, con el estatus de Vulnerable.

Paisaje

"... las características del paisaje en el Sistema Ambiental dentro del cual se pretende establecer el proyecto, sería la siguiente:



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Unidad de paisaje. Ecosistema impactado y degradado por la creciente urbanización de la localidad de Holbox y la creciente actividad turística de la zona. Sin embargo, aún se conservan ecosistemas de humedal y manglar en algunas zonas del Sistema Ambiental.

Forma. Plana con pendientes cercanas a cero y suelo arenoso.

Textura. Terreno desprovisto de vegetación forestal, actualmente con crecimiento de especies secundarias arbustivas.

Estructura. Terreno homogéneo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea.

Visibilidad. Alta, debido a la ausencia de dosel arbóreo conformado.

Calidad paisajística. Degradada, con crecimiento de vegetación secundaria arbustiva.

Fragilidad. Baja, ya que el predio presenta vegetación secundaria, además por las dimensiones no presenta poblaciones de fauna, salvo algunos avistamientos esporádicos de reptiles."

Valoración. ... en una escala de 0 a 32 puntos, el área del predio de interés podría catalogar de la siguiente manera en Adjetivo: Grato, Categoría: Distinguido, Valoración: 5.5."

En respuesta a la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018 la **promovente** presentó lo siguiente:

ESTUDIO GEOHIDROLÓGICO HOTEL SUITES HOLBOX

"... se programó una perforación exploratoria en el área de estudio con el objeto de obtener la secuencia geológica del subsuelo y así definir la secuencia geológica y la calidad del agua subterránea...

Se ubicó el pozo lo más lejano de la línea de costa pero dentro del predio que considera el proyecto Holbox Suites con el objeto de encontrar agua de buena calidad, en la imagen siguiente se ilustra físicamente su posición...

La perforación se realizó con 5" de diámetro a 18 mts de profundidad obteniendo la secuencia estratigráfica que se describe a continuación:

Unidad 1

De 0.0 mts a 5.0 mts se perforó arena de playa semicompacta bien redondeada de color crema claro, compuesta por roca calcárea, fósiles y arrecife.

Unidad 2

De 5.0 a 8.5 se perforó un banco de arenas con conchuelas de lamelibranquios, mayormente pelecipodos del cuaternario empacados en boleos de subarrendados de caliza crema clara de hasta 2 cm de diámetro.

Unidad 3

De 8.5 a 15.0 esta unidad corresponde a un horizonte de caliche constituido por caliza arcillosa clara semicompacta con conchuelas fósiles de gasterópodos y cefalópodos probablemente del Pleistoceno.

Unidad 4

De 15.0 mts a 18.0 mts caliza crema semicompacta.

En términos generales en el predio del proyecto Holbox Suites se detectaron cuatro horizontes de sedimentos diferentes por su color, dureza y composición petrológica que fue analizada y detectada directamente durante la perforación exploratoria, además se registró durante la perforación el avance de penetración que nos indica la resistencia al corte de cada unidad misma que se refleja en la gráfica que acompaña de corte litológico anexa, para el objetivo del estudio la información obtenida nos infiere que entre más profundas sean las cimentaciones que se construyan habrá mayor sustento a la carga y al esfuerzo...

En virtud de que la zona en estudio se encuentra en la zona costera, nos avocamos a medir los niveles de agua encontrados en el sondeo exploratorio y en el pozo de mecánica de suelos, para así determinar los movimientos que se presentan con respecto a los efectos de la marea y evaluar la calidad del agua...

Dado que en la zona costera los niveles de saturación se ven afectados por varios factores como la presión atmosférica, presión hidráulica de la marea, la presión hidráulica del movimiento subterráneo, etc., todos estos movimientos influyen en que los niveles de saturación en cada punto se vean afectados, por lo que se procedió a realizar la distribución espacial del movimiento del agua subterránea en base a la profundidad registrada del nivel de saturación...

En el plano de profundidad del nivel estático se observa que las curvas de isovalores reflejan la profundidad del manto freático perfectamente paralela a la topografía natural del terreno mostrando la parte más alta en donde se encuentra el pozo de mecánica de suelos, desplazándose las curvas de menor profundidad hacia la costa y tierra adentro en forma circular...

En el plano del flujo subterráneo se observa que no coincide con el desplazamiento superficial y dicho flujo se desplaza de noroeste a suroeste, buscando de alguna forma la salida natural del mar en esa dirección...



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Los valores del análisis físico-químico muestran que el agua contenida en el pozo exploratorio está totalmente salada, los valores del parámetro de conductividad eléctrica arriba de 36,000 m mhos/cm y el de Cloruros arriba de 10,000 mg/l así lo definen, inclusive los demás parámetros reflejan más del 900% arriba del límite permisible, dado que no se encuentra agua de buena calidad en el área, será necesario la potabilización del agua salada para obtener agua para el servicio y limpieza del proyecto Holbox Suites o en su caso conectarse al sistema de agua potable que actualmente ha estado ampliando su red de distribución en la zona...

En relación al desecho de las aguas residuales que resulten del uso y aprovechamiento de las aguas para el servicio en general del proyecto, en virtud que no existe drenaje sanitario municipal, se deberán realizar las instalaciones adecuadas para tratarlas y reusarlas como abono y riego a la vegetación y/o desalojarlas mediante pozos de absorción a profundidades mayores a los 60 mts de profundidad con el diseño que se anexa mismo que está apegado a la normatividad existente de la zona, de esta forma las aguas residuales se verán diseminadas y destruidas antes que lleguen al mar, dado que a estas profundidades que se inyectarían llegarían a más de 320 km de distancia de la costa de Holbox...

Conclusiones

"... La zona en estudio tiene características propias muy singulares puesto que se encuentran en la línea costera y se ve limitada por aguas profundas que se han desarrollado dado la estructura geológica del lugar...

Geológicamente el subsuelo está constituido en los primeros 5 mts por un paquete de arenas de playa semicompacta, seguida por otro estrato bien clasificado de calcarenitas con fósiles que alcanza entre los 8.5 mts de profundidad, subyaciéndolas se encontró hasta los 15 mts de profundidad una caliza arcillosa color claro que muestra más solidez hasta los 18 mts de profundidad.

Los niveles de saturación del manto freático en la zona están por los 0.895 mts de profundidad promedio con una altura piezométrica de 0.071 metros sobre el nivel medio del mar.

La calidad del agua que yace en el subsuelo de la zona es totalmente salada de acuerdo al análisis físico-químico realizados que reflejan más del 900% arriba de los límites permisibles por lo que se adoptaría la potabilización del agua salada o conectarse al sistema de agua potable municipal que actualmente ha extendido sus líneas de servicio hasta la zona del proyecto."

Recomendaciones

"En virtud que la superficie del proyecto Holbox Suites alcanza escasamente una altura topográfica de 0.966 mts sobre el nivel medio del mar y dado que se encuentra en una posición geográfica donde el tráfico de los eventos meteorológicos provenientes del Caribe es muy común, es conveniente que la cimentación de dicho proyecto se eleve del terreno natural por lo menos dos metros de altura para evitar inundaciones por las marejadas naturales del mar en mal tiempo, sustentando la cimentaciones lo más profundo posible.

El agua que se encuentra en el subsuelo del proyecto se detectó que está totalmente salada, por lo que hay que considerar que la mejor opción para el abastecimiento de agua potable sería la de conectarse al sistema de agua municipal, que ha extendido actualmente su red de servicio hasta la zona del proyecto.

Para el desecho de las aguas residuales que resulten por el servicio del proyecto Hotel Suites, es recomendable realizar la infraestructura adecuada para el tratamiento primario de dichas aguas y se desechen por medio de pozos de absorción profundos, construidos conforme a la normatividad existente, como se indica en este estudio."

CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE LA DUNA COSTERA

"(...)

En el litoral del predio se encuentran dunas formadas por deposición de arenas finas y compactas en los primeros 30 metros y de limosas entremezcladas en su parte superficial con material sascaboso producto de los rellenos de las calles que delimitan al predio...

En los predios aledaños donde existe escasa infraestructura se observa algunos espacios con dunas formadas por deposición de arenas finas a gruesas constituidas principalmente por fragmentos, espículas de equinodermos, moluscos, ostrácodos, briozoarios y esponjas, además de miembros de microforaminíferos bentónicos y planctónicos, en algunos sitios se tienen coquinas mal consolidadas del mismo ambiente. Tiene además, fragmentos de grava y corales, así como restos de moluscos. Con ello, se sabe que el origen de los sedimentos de la duna costera corresponde a aportaciones marinas, descartando el transporte de sedimentos desde la cuenca hacia el litoral. Esta condición es muy diferente a la observada en la playa frente al predio donde la arena es limosa y compacta por el tránsito vehicular que utilizan el espacio como una vialidad...

Para efecto de los objetivos del presente estudio, se llevó a cabo dos perfiles topográficos de precisión sobre la zona costera que se desarrolla a lo largo del límite Este del predio; mediante los cuales se obtuvieron datos de elevación sobre la superficie. En la figura se muestra que aproximadamente dentro de los primeros 20 metros a partir de la pleamar, se tiene una altura que no rebasa un metro sobre el nivel del mar; y que a partir de aproximadamente los 40 metros de distancia se presentan las



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE OPORTUNIDADES POR
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

crestas de un remanente de duna secundaria, obstruida por una obra construida y regularizada a decir de la promovente ante la PROFEPA. A partir de los perfiles de duna obtenidos, y con base en los datos de campo se caracterizó la playa estableciendo si fuera el caso límites de la duna embrionaria o pionera, duna primaria y duna secundaria...

Con base en estas definiciones y mediante el análisis de los perfiles de duna a lo largo del litoral del predio, se observa que en la playa frente al lote 12 de la manzana 014 no existe dunas embrionarias ni primarias, éstas han sido compactadas por el tránsito de vehículos y movimiento de personas que utilizan esta zona federal marítimo terrestre como camino de acceso. **Solamente se observa los remanentes de la duna secundaria cuya vegetación está compuesta por especies pioneras e invasivas localizada a los 12.5 metros a partir de la línea de costa.**

El desarrollo no ordenado de obras y actividades altera estos procesos y conduce a menudo a la pérdida de dichos bienes y servicios ecosistémicos. El caso del huracán Wilma en 2005 es paradigmático. Sus efectos fueron devastadores en los lugares donde las dunas costeras habían desaparecido a causa de la construcción de infraestructura hotelera. Las consecuencias fueron la pérdida de las playas y la necesidad de substituir la aportación natural de arena por medios artificiales y con altos costos económicos.

En base a las condiciones generales de la línea de costa de la zona urbana de Holbox y con base en este perfil topográfico se determinó que las condiciones del frente de la playa donde se pretende construir un club de playa de 30.68 metros cuadrados (9.65 metros de largo por 4 metros de fondo) que colinda con el solar 1, y este inmueble en su porción noreste colindan con el lote 12 de la manzana 014 de la zona urbana de Holbox objeto del presente estudio presenta las siguientes características: Se encuentra dentro de la playa en una línea de costa de aproximadamente 4.5 kilómetros de Este-Oeste corresponde a la zona urbana de Holbox. En un kilómetro de frente de playa existen 25 obras e instalaciones permanentes, es decir 25 intervenciones/km lineal. Donde la erosión ha provocado la desaparición de las dunas y las playas por los efectos de socavación. En un kilómetro de frente de playa se observó 15 obras temporales tales como palafitos, asoleaderos, área de camastros con efectos erosivos menores que garantizan la conservación de la playa aunque modifican las dunas primarias y secundarias por el movimiento de gente. En un kilómetro de playa, existe una batería de 14 obras de ingeniería tipo espigones que han provocado un impacto directo a la morfología de la costa provocando el desplazamiento de los pastos marinos. Si bien el ancho de esta parte de la costa en promedio de 14 metros, la textura de estos sedimentos es limosa (pastosa-lodosa con cierto olor a podrido), lo cual indica un cambio a los sedimentología comparado con otras zonas no intervenidas...

En los 9.65 metros de largo donde se pretende construir el club de playa así como en los bienes inmuebles aledaños que colindan con la ZOFEMAT se encuentra creciendo *Cyperus Sp*, *Cenchrus pilosus* y *Scaveola plumeri*, todas estas especies de desarrollo herbáceas y arbustivas son exóticas propias de ambientes degradados de la Isla de Holbox...

Los resultados muestra el estado de la playa costera (año 1) hasta la duna en enero del 2005 presentada un promedio de 150 metros posiblemente con muy buen estado de conservación y desarrollo de las dunas costeras en todas sus etapas, con condiciones óptimas probablemente para la anidación de la tortuga marina. Mientras que la imagen (año 2) para el mes de julio de 2003 se detecta una reducción muy significativa, perdiéndose en promedio 110 metros de la playa para ese sector, pero con la posibilidad de que la duna costera en su fase primaria, secundaria y hondonadas aún prevaleciendo. Este periodo coincide con el paso del huracán Isidoro.

En la imagen del 2002 y hacia el límite Este del predio se distingue la presencia de vegetación de duna costera de forma dispersa, y a partir del límite del predio a una distancia de entre 30 y 40 metros, se ubica la línea de rompiente del oleaje. Por otro lado, en la imagen del 2005, ya no se observa vegetación de duna costera hacia el límite del predio y la franja entre el límite. Para el año 4, las condiciones de la playa cambiaron significativamente perdiéndose gran parte de la playa junto con las dunas costeras en la Isla Chica de Holbox. Probablemente los efectos del huracán Isidoro motivaron la instalación de los espigones registrados por la imagen de satélite en 2003 como medida para recuperar las fuertes erosiones al paso del fenómeno. Sin embargo, fue contrario a lo esperado ya que estas obras provocaron un cambio en una frontera de 14 años: la playa perdió grandes cantidades de arena y sufrió erosión debido la combinación de los fenómenos de oleaje y de la marea de tormenta, además de la construcción de infraestructura urbana que ha provocado la remoción de la vegetación de duna costera siendo indispensable para los procesos de restauración...

La franja costera cercana al lote 12 de la manzana 014 de la zona uno de zona urbana de Holbox, se caracteriza por presentar infraestructura urbana y de servicios de apoyo turístico dentro del centro de población de la Isla Chica de Holbox. En un periodo de 16 años esta porción presenta una pérdida de la playa del orden del 73% (110 metros) incluyendo la destrucción total de las dunas costeras tanto en la Zona Federal Marítimo Terrestre como en los primeros metros de propiedades privadas. El estado de conservación del sistema dunar de playa donde se pretende establecer el proyecto se clasifica como desfavorable. Esto indica que de establecerse un club de playa de 9.5 metros de largo por 4 metros de ancho construido con materiales de la región no compromete a mayores pérdidas, siendo que éstas han sido destruidas por el paso del huracán Isidoro en el año de 2002, más el establecimiento de infraestructura civil permanente, el uso de la playa como vialidad para el libre tránsito de vehículos, motocicletas, bicicletas, personas y el establecimiento de espigones en el mar que han interrumpido el flujo natural del agua y los sedimentos favoreciendo los procesos erosivos. La otra porción del predio donde se pretende desarrollar el condominio corresponde a un pastizal inducido donde se observa la ausencia de dunas costeras.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

A pesar de que el club de playa pretende construirse con materiales temporales, es indispensable implementar medidas preventivas, de monitoreo y de manejo que permitan por un lado generar conocimiento, evaluar si las medidas establecidos funcionarán con lo cual podrá realizarse manejo adaptativo para evitar daños mayores al entorno para garantizar las reglas administrativas y las actividades establecidas con el inciso XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam...

(Subrayado y negrita por parte de esta Delegación Federal)

Como parte de la **información adicional** solicitada mediante oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018 la **promovente** presentó el documento denominado "DICTAMEN PERICIAL FORESTAL" el cual tiene por objeto determinar si el terreno donde se pretende construir el proyecto Holbox Suites corresponde a un terreno cubierto por vegetación forestal y por tanto un terreno forestal; o sí por el contrario, es un terreno diverso a los forestales (terreno preferentemente forestal, terreno temporalmente forestal, terreno agropecuario, etc). Al respecto y conforme lo señalado en dicha documental, esta Delegación Federal procede a justipreciar dicha documental con objeto de motivar y fundamentar debidamente el presente resolutivo, por lo que se tiene las siguientes observaciones:

1. En el dictamen se indica que:

"Bajo las condiciones actuales del terreno, el predio donde se pretende desplantar el hotel no se encuentra dentro de alguno de los tipos de vegetación señalados en la clasificación citada en el punto anterior, ya que la vegetación dominante es de tipo herbácea y arbustiva con escasos individuos arbóreos, por lo que no constituyen alguno de los tipos de vegetación especificados en la tabla citada".

Comentario de esta Delegación Federal:

Como ha sido señalado el lote 12 en un determinado momento perdió la cobertura vegetal original, presentando la **promovente** el **Cierre Administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016, correspondiente al expediente administrativo **PFPA/29.3/2C.27.5/0053-16** en **materia de Impacto Ambiental** emitido por la **PROFEPA**, la cual conforme el **Código Federal de Procedimientos Civiles (CFPC)** de aplicación supletoria a la **LGEPA**, corresponde a una documental pública que en términos del artículo 129 hacen prueba plena de los hechos legalmente afirmados por la autoridad que lo emitió (Artículo 93 Capítulo I Prueba y artículo 202, capítulo IX, Valuación de la Prueba); por tal motivo esta Delegación Federal parte del punto de los hechos y omisiones circunstanciados durante el desarrollo de la visita de inspección realizada el 17 de junio de 2016 y en la cual se señaló la presencia de vegetación natural en pie manifestando que derivado de los resultados del muestreo y la verificación en campo la vegetación en el predio se integra por: *"Especies aisladas de porte arbóreo asociadas a especies de matorral costero de duna, remanentes de la escasa vegetación que cubría el predio. Ejemplares de porte herbáceo integrado en su gran mayoría por especies que forman parte de vegetación secundaria, típicas de ecosistemas perturbados por actividades antrópicas tales como el cambio de uso de suelo. Las especies arbóreas corresponden a dos ejemplares adultos de Chenchén (Metopium brownei), un ejemplar de Jabón (Piscidia piscipula), dos ejemplares de uvero (Coccoloba uvifera) y uno de siricote de playa (Cordia sebestena). La altura de estos ejemplares en promedio es de entre 2 y 3 metro. Este tipo de vegetación se encuentra prácticamente en la porción arenosa de la Isla de Holbox, comúnmente se intercala con el manglar de salitral en las partes bajas de la duna costera en un complejo mosaico de vegetación (Trejo-Torres et al 1991; CONANP, 2003). Ahora bien, con respecto al estrato herbáceo, se identificaron las siguientes especies: hierba de rey (Bidens pilosa), orégano de playa (Lantana binvolucrata), verdolaga de playa (Sessuvium portulacastrum), Sporobolus virginicus, zacate cadillo (Cenchrus echinatus); esta última como especie dominante con cobertura significativa hacia la parte colindante del predio con la zona Federal Marítimo Terrestre. La vegetación secundaria de porte herbáceo se caracteriza por presentar especies herbáceas que surgen durante las primeras etapas de sucesión en lugares talados y abandonados... Al momento de la presente diligencia se observa que el predio se encuentra con vegetación natural en pie..."*

De lo anterior se desprende que la **PROFEPA** evidenció que el predio se encuentra con vegetación natural en pie, con especies aisladas de porte arbóreo asociadas a especies de matorral costero de duna, señalando



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

la presencia de vegetación herbácea integrado en su mayoría por especies que forman parte de vegetación secundaria típicas de ecosistemas perturbados por actividades antrópicas como el cambio de uso de suelo, reportando la presencia de especies asociadas al ecosistema de duna costera como son *Metopium brownei*, *Coccoloba uvifera*, *Cordia sebestena*, *Thrinax radiata*, *Bidens pilosa*, *Lantana involucrata*, *Sesuvium portulacastrum*, y *Sporobolus virginicus*, estas últimas consideradas como especies pioneras o embrionarias.

Robustece lo anterior el **Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, señala que las especies como *Sesuvium portulacastrum*, *Ageratum littorale*, *Portulaca oleracea*, *Canavalia rosea*, *Cakile lanceolata* (endémica), *Ipomoea pes-caprae*, *Sporobolus virginicus*, *Ambrosia hispida* y *Lippia repens*. (CONANP, 2003); así como *Bravaisia tubiflora*, *Coccoloba uvifera*, *Ernodea littoralis*, *Sideroxilom americanum*, *Bromelia macrocarpa*, *Jacquinia aurantiaca*, *Krugiodendron ferreum*, *Metopium brownei*, *Cordia sebestena*, *Opuntia dillenii* y *Selenicereus donkelaarii* (endémica) corresponden a vegetación de duna costera, indicando que este tipo de vegetación se encuentra prácticamente en la porción arenosa de la Isla de Holbox comúnmente intercalado con el manglar de salitral.

Es así que con la caracterización vegetal realizada por la **PROFEPA** y circunstanciada en el **Cierre Administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016; caracterización de los ecosistemas presentes en el Área Natural protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam descrita en su Programa de Manejo cuyo aviso se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018; referencias técnicas como la publicada por la SEMARNAT "MANEJO DE ECOSISTEMAS DE DUNAS COSTERAS, CRITERIOS ECOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS" (señaladas en el **CONSIDERANDO IV** del presente oficio); así como el registro de las especies identificadas en el sitio de interés por estrato realizada por la **promovente** (Información adicional, p 100-106), esta Delegación Federal tiene elementos para considerar que la vegetación existente en el predio corresponde a una **vegetación con desarrollo secundario de duna costera con dominancia en el estrato herbáceo y ejemplares arbóreos**, considerando la definición de vegetación secundaria referida por el **INEGI** en la Guía para la interpretación de cartografía, uso de suelo y vegetación⁷ y referida como: "Cuando un tipo de vegetación primario es eliminado o alterado por diversos factores humanos o naturales, surge una comunidad vegetal significativamente diferente a la original con estructura y composición florística heterogénea".

No se omite señalar que en la "CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE LA DUNA COSTERA" estudio técnico presentado por la **promovente** se declaró lo siguiente: "Con base en estas definiciones y mediante el análisis de los perfiles de duna a lo largo del litoral del predio, se observa que en la playa frente al lote 12 de la manzana 014 no existe dunas embrionarias ni primarias, éstas han sido compactadas por el tránsito de vehículos y movimiento de personas que utilizan esta zona federal marítimo terrestre como camino de acceso. Solamente se observa los remanentes de la duna secundaria cuya vegetación está compuesta por especies pioneras e invasivas localizada a los 12.5 metros a partir de la línea de costa".

En términos de la agrupación de los tipos de vegetación usados para el cálculo de los costos de reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 2014⁸, misma referencia que se cita en el documento de análisis, se tiene que la vegetación de dunas costeras corresponde a un ecosistema de humedal y transición tierra mar.

2. En el dictamen se señala que:

"De acuerdo con el artículo 2 fracción I del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se establece lo siguiente:

Artículo 2. Para los efectos del presente Reglamento, además de la terminología contenida en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se entenderá por:

⁷ http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825092030.pdf

⁸ ACUERDO mediante el cual se expiden los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación, D.O.F 31/07/2014.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL MANEJO SUSTENTABLE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

1. Acahual, vegetación secundaria nativa que surge de manera espontánea en terrenos preferentemente forestales que estuvieron bajo uso agrícola o pecuario en zonas tropicales y que:

- a) En selvas altas o medianas, cuenta con menos de quince árboles por hectárea con un diámetro normal mayor a veinticinco centímetros, o bien, con un área basal menor a cuatro metros cuadrados por hectárea, y*
- b) En selvas bajas, cuenta con menos de quince árboles por hectárea con un diámetro normal mayor a diez centímetros, o bien, con un área basal menor a dos metros cuadrados por hectárea;*

En el caso del terreno, se consideró que dicha definición es la que más se ajusta a las condiciones actuales del terreno ya que, si bien la definición establecida en el Reglamento especifica que se da en terrenos que estuvieron bajo uso agrícola o pecuario en zonas tropicales, dicha definición es incompleta y no toma en cuenta otras causales de sucesión ecológica dentro de la dinámica de los ecosistemas, como es que un acahual es la vegetación secundaria producto de un largo proceso de recuperación sucesional mediante relevos de diferentes especies...

Con base en lo anteriormente expuesto, es decir bajo consideraciones de sucesión ecológica y las especificaciones citadas en la Fracción I incisos a) y b) del artículo 2 del Reglamento citado, es que se consideró el terreno como un acahual ya que sólo se registraron 6 individuos arbóreos mayores con un diámetro normal mayor a 25 cm, es decir, cuenta con menos de quince árboles por hectárea con un diámetro normal o mayor a diez centímetros, o bien, con un área basal menor a cuatro metros cuadrados por hectárea, por lo cual se definió como acahual y NO como selva o manglar, ya que estos tipos de vegetación se encuentran dentro de la categoría de selva de acuerdo con la definición de selva establecida en el mismo artículo 2 Fracción XXXI del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable...

Con base en las definiciones de acahual y selva citadas, para que el terreno fuera considerado una selva o manglar y por tanto terreno forestal, sería necesario que el predio contará con más de quince árboles con un diámetro normal mayor a veinticinco centímetros y sólo cuenta con seis árboles con dichas características, es decir, sería necesario que predominarán las especies leñosas, lo cual no es el caso, asimismo, dichas especies leñosas deberían formar una masa mayor a 1,500 metros cuadrados, requisito que no se actualiza en el presente caso ya que las especies leñosas ocupan solamente una superficie de 143 metros cuadrados, razón por la cual no se puede considerar una selva y por tanto vegetación forestal presente en el terreno".

Comentario de esta Delegación Federal:

Con la finalidad de fundar y motivar debidamente le presente es necesario precisar que el artículo 2 fracción I del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Sustentable (RLGDFS)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005, que define lo que se debe considerar como Acahual, parte del punto que esta vegetación secundaria deviene del ecosistema de selva; lo cual como ha quedado motivado en el cuerpo del presente no se encuentra presente en el sitio del proyecto. Lo anterior, se robustece con lo manifestado en el documento de análisis al señalar: "...sólo se registraron 6 individuos arbóreos mayores con un diámetro normal mayor a 25 cm, es decir, cuenta con menos de quince árboles por hectárea con un diámetro normal o mayor a diez centímetros, o bien, con un área basal menor a cuatro metros cuadrados por hectárea" concluyendo que el sitio del proyecto: "...no se puede considerar una selva", lo cual es consistente con las especies registradas en el sitio por la **promovente**, la caracterización realizada por la **PROFEPA** y el análisis realizado por parte de esta Delegación donde se tiene que el predio cuenta con vegetación con desarrollo secundario de duna costera con dominancia en el estrato herbáceo y ejemplares arbóreos, lo cual efectivamente no corresponde al ecosistema de selva.

Por otro lado, tal y como fue señalado en el oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018 el acahual surge de manera espontánea en terrenos preferentemente forestales que estuvieron bajo un uso agrícola o pecuario, lo cual no fue justificado por la **promovente**. En consecuencia el sitio no puede ser considerado como un acahual en términos del artículo 2 fracción I del **RLGDFS**.

3. En el dictamen se señala:

"De acuerdo con la definición de servicios forestales establecida en el artículo 7 fracción LXII Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, el predio donde se pretende desplantar el hotel NO produce servicios forestales ya que no se realizan actividades para ordenar, cultivar, proteger, conservar, restaurar y aprovechar los recursos y servicios ambientales del ecosistema forestal, ni existe la asesoría y capacitación a los propietarios o poseedores de los recursos forestales para su gestión; tampoco existe la asesoría y acompañamiento en el desarrollo de empresas y redes de agregación de valor, organización, administración y todas



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
LAS REFORMAS CONSTITUCIONALES
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

aquellas materias necesarias para el desarrollo integral del manejo forestal y el desarrollo sustentable de los territorios forestales"

Comentario de esta Delegación Federal:

Conforme el análisis realizado por esta Delegación Federal la vegetación presente corresponde a una vegetación con desarrollo secundario de duna costera con dominancia en el estrato herbáceo y ejemplares arbóreos, la cual si bien ha perdido la estructura de la vegetación original, ésta sigue presentando servicios ambientales⁹, los cuales quedan definidos en términos del artículo **3 fracción XXXVI** de la **LGEEPA** de la siguiente manera:

"Los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano"

En este sentido, la **promovente** para la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental (**MIA-P**) realizó un análisis de los servicios ambientales existentes en el predio y la valoración económica de la diversidad florística (p III.27) y en el cual considera lo siguiente:

"...Los servicios ambientales se reflejan directamente en el mantenimiento de la vida, generando beneficios y bienestar para las personas y las comunidades. Son ejemplos de servicios ambientales del bosque: Captación de agua; Mitigación de los efectos del cambio climático; Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes; Protección de la biodiversidad; Retención de suelo; Refugio de fauna silvestre; Belleza escénica, entre otros.

Los servicios ambientales son beneficios intangibles (sabemos existen, pero cuya cuantificación y valoración resultan complicadas) a diferencia de los bienes o productos ambientales, como es el caso de la madera, los frutos y las plantas medicinales, los servicios ambientales no se "utilizan" o "aprovechan" de manera directa, sin embargo, nos otorgan beneficios.

*Considerando que **el proyecto comprende una superficie de desplante de 379.04 m², dentro del cual se desarrolla vegetación secundaria arbórea de matorral costero asociado con vegetación pionera**, se describen a continuación los servicios ambientales que pueden afectarse.*

- *Provisión del agua en calidad y cantidad... El retiro de la vegetación afecta los escurrimientos de agua en una cuenca hidrológica, proceso que repercute en el balance hidrológico de la misma al disminuir el suministro gradual del agua al manto freático.*

2. Captura de carbono, contaminantes naturales y regulación climática... Es evidente que al no existir una cubierta arbórea que refleje los rayos solares, estos entran de forma directa al sotobosque modificando las condiciones del microclima. La alteración a este servicio ambiental únicamente será perceptible a nivel local.

- *Generación de oxígeno La afectación a este servicio ambiental se valora como muy bajo considerando los mismos argumentos expuestos en el análisis del servicio de captura de carbono, debido a que se relacionan de manera directa con la fisiología de las plantas y sus procesos biológicos, por lo tanto, también se asume que su afectación será puntual y de muy baja magnitud.*
- *Amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales...*
- *Protección de la biodiversidad La biodiversidad se refiere al número, la abundancia relativa y la composición de genes, especies, comunidades o paisajes...*
- *Protección y recuperación de suelos... Tomando en cuenta las características del terreno donde se ubicará el proyecto, se tiene que existirá un aumento en el riesgo de erosión, sin embargo, este no será de gran envergadura si se considera que existe una pendiente casi nula. Por otra parte, el llevar a cabo las medidas de mitigación propuestas disminuirá considerablemente el riesgo de afectación de este servicio".*

(Negrito y subrayado por parte de esta Delegación)

⁹ Para mayor abundamiento en el tema ver <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/que-son-los-servicios-ambientales-186397?idiom=es>.
Introducción a los servicios ambientales, SEMARNAT, Primera edición 2003, ISBN 968 817 596X

De lo cual se desprende, que en materia de impacto ambiental la vegetación existente en el predio proporciona beneficios ambientales como son: *Infiltración y recarga de acuíferos, hábitat y/o sitio de tránsito de diversas especies de fauna; mitigación de los efectos del cambio climático, generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes y retención de suelo entre otros*, lo cual es consistente con los impactos ambientales identificados por la misma **promovente** en el capítulo V (Información adicional) en el cual se considera lo siguiente:

- Cambios en la estructura de los horizontes del suelo.
- Reducción en la superficie de infiltración de agua
- Cambios en la velocidad de infiltración del agua
- Variación en la diversidad y abundancia de la fauna el área del proyecto
- Reducción a los sitios de refugio y anidación de las tortugas marinas
- Daño o pérdida de especies
- Reducción en la captura de carbono
- Impacto en la generación de oxígeno
- Protección y recuperación de suelos
- Alteración de la calidad y armonía visual

De manera puntual se resalta que en la **MIA-P** la **promovente** manifestó que: "...el proyecto comprende una superficie de desplante de 379.04 m², dentro del cual se desarrolla vegetación secundaria arbórea de matorral costero asociado con vegetación pionera...". Al respecto es preciso señalar que en respuesta al requerimiento de información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018 la **promovente** declaró: "...mi representada manifiesta bajo formal protesta de decir verdad que dentro de la superficie de desplante del proyecto **NO SE DESARROLLA VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE MATORRAL COSTERO...**", en efecto la vegetación existente corresponde a vegetación con desarrollo secundario de duna costera con dominancia en el estrato herbáceo y ejemplares arbóreos, como ya ha sido analizado en el presente.

4. En el dictamen se señala:

"Para llevar a cabo la evaluación de los impactos ambientales, se señala el tipo de ecosistema del cual deriva la vegetación secundaria existente en un terreno sólo cuando este cumple con los parámetros para considerarse vegetación forestal..."

En virtud de lo anterior, para el presente caso no resultaba forzoso señalar el tipo de vegetación del cual deriva la vegetación secundaria actual, ya que la información más reciente de la carta de uso de suelo y vegetación de la Serie VI del INEGI señala para la zona un uso urbano construido, es decir, que en dicho instrumento no identifica la presencia de vegetación forestal lo cual coincide con lo observado en la visita de campo. No obstante, en el capítulo IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto de la manifestación de impacto ambiental; se señalan los diferentes usos de suelo y vegetación, así como los antecedentes del predio".

Comentario de esta Delegación Federal:

En el documento de análisis se indica que no resulta forzoso señalar el tipo de vegetación del cual deriva la vegetación secundaria actual. Al respecto esta Delegación Federal señala que la caracterización del ambiente es considerada como parte sustancial del proceso de evaluación ya que refleja la situación pre operacional del proyecto, ofreciendo un marco de referencia para inducir a los promoventes a diseñar proyectos con características que permitan acercarse a esa situación original a través de criterios como diversidad, rareza, naturalidad, productividad, grado de asilamiento entre otros. En este contexto mientras más se tipifican esas características el proyecto se podrá desarrollar con mejores estrategias para minimizar los impactos a los ecosistemas.

Existen varias metodologías para definir las formaciones vegetales con diferentes criterios de clasificación, que permiten interpretar el paisaje y en la que los criterios de las especies dominantes y la estructura de la vegetación definen los distintos tipos de unidades. Dado lo anterior mediante oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018 esta Delegación Federal solicitó información adicional con respecto a la caracterización vegetal realizada debiendo presentar plano de vegetación señalando el tipo de ecosistema



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ASAMBLEA CONSTITUCIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

y porcentajes de cobertura, indicando además la ubicación de la vegetación pionera característica de duna costera remanente de la vegetación original en términos de lo siguiente:

"Dado que la **promoviente** señala que la vegetación presente corresponde a vegetación secundaria arbórea de matorral costero asociado con vegetación pionera, deberá presentar plano de vegetación señalando el tipo de ecosistema y porcentajes de cobertura, indicando además la ubicación de la vegetación pionera característica de duna costera remanente de la vegetación original.

Así mismo, deberá presentar la información técnica con la metodología de muestreo para la toma de datos de los tres estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo) y/o censo realizado, e índices de diversidad"

A consecuencia de la solicitud realizada la **promoviente** presentó plano de uso de suelo y vegetación del sistema ambiental, omitiendo presentar el plano de vegetación del polígono de aprovechamiento y sitio de desplante del desarrollo habitacional y (Ver p 98 a 106, información adicional). No obstante, y como resultado del muestreo realizado se identificaron los individuos más representativos del tipo de vegetación que presenta el predio, las cuales son características de duna costera como son: *Metopium brownei*, *Coccoloba uvifera*, *Thrinax radiata*, *Cordia sebestena*, *Sporobolus virginicus* *Lantana involucrata*, entre otras. Con respecto a los porcentajes de cobertura e índices de diversidad la **promoviente** manifestó que: "Debido al reducido número de especies registradas no es posible realizar estimaciones acerca de índices de diversidad...".

Siendo que se omitió presentar lo solicitado en relación a la caracterización de la vegetación, por porcentajes de cobertura y ubicación de la vegetación pionera; esta Delegación Federal realizó el análisis considerando la caracterización realizada por la **PROFEPA** en el cierre administrativo número **0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2018 y en la que se señala vegetación natural en pie, Programa de manejo del Área Natural Protegida y demás referencias señaladas en el **CONSIDERNADO IV** del presente oficio; así como el anexo fotográfico tanto de la **MIA-P** como de los anexos e información adicional presentada concluyendo que en el predio existe vegetación secundaria de duna costera con dominancia en el estrato herbáceo y ejemplares arbóreos.

No se omite señala que el 23 de abril de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEPA)** el cual se establece lo que se entiende como ecosistema costero y se reforma la fracción X del artículo 28 en términos de lo siguiente:

"Artículo Único.- Se reforma el inciso h) de la fracción III del artículo 11 y la fracción X del artículo 28; y se adiciona una fracción XIII Bis al artículo 3º. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue:

ARTÍCULO 3º.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I.- a XIII.-...

XIII Bis. - Ecosistemas costeros: Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las 3liénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.

La Secretaría, en colaboración con las entidades federativas y los municipios, determinará la zona costera nacional tomando en consideración las interacciones fisiográficas y biológicas particulares de la zona que se trate y la publicará en el Diario Oficial de la Federación mediante Acuerdo...

ARTÍCULO 28.-...

I.- a IX.-...

X.- Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;

XI. - a XIII. - ...".



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO LEGISLATIVO
EMILIANO ZARATE

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Es así que la caracterización vegetal del sitio de pretendida ubicación de las obras y/o actividades sometidas al **PEIA** no solo tiene importancia ecológica, sino también inciden en la esfera jurídica de los proyectos; toda vez que la ubicación de los desarrollos inmobiliarios definen la competencia federal en términos de los ecosistemas costeros presentes. Sin pasar por alto que el **proyecto** se ubica en un área natural protegida competencia de la federación.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

VI. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Al respecto, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO NORMATIVOS	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A.ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección) (POEM)	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B.DECRETO por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo (Declaratoria)	Diario Oficial de la Federación	06 junio 1994
ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	05 octubre 2018
C. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010
D.Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 abril 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario oficial de la Federación	07 mayo 2004
Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	01 febrero 2007
E. Norma Oficial Mexicana NOM-0162-SEMARNAT-2002, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación	Diario Oficial de la Federación	01 febrero 2013

VII. Que de conformidad con lo establecido en el **artículo 35, segundo párrafo** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, al respecto, esta Delegación Federal realizó el



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL MAÍZ
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **CONSIDERANDO** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

- A. **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012.** Las obras del **proyecto** inciden en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 131** denominada "**Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**" cuya ficha técnica es la siguiente:

Tipo de UGA	Marina (ANP-Federal)
Nombre:	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
Población:	2,483 habitantes
Superficie:	152,583.258 Ha
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas
Puerto turístico:	Presente
Puerto pesquero:	Presente
Nota:	Aplica Decreto y Programa de Manejo del ANP
Criterios	En esta UGA aplican las Acciones Generales 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 a las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 del **POEM**, así como las acciones específicas a la UGA marina esta Delegación Federal resalta que el **proyecto** fomenta el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua; así como la captación del agua de lluvia por medio de canaletas ubicado en la azotea de la edificación (G001, A006, A067), no se contempla el aprovechamiento de aguas nacionales, pago por servicios ambientales hídricos, ni tiene relación con los procesos de distribución de la misma (G002, A005), ni la creación de UMAS o constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación, actividades extractivas de flora y fauna silvestre, bancos de germoplasma o uso de organismos genéticamente modificados (G003, G004, G005, G008, A007), no se contempla el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, ni las obras descritas en el capítulo II de la **MIA-P** corresponden a obras de infraestructura mayor en particular de comunicaciones terrestres o mantenimiento o ampliación de infraestructura existente (G007, G009, A062, G064, A051, A074, A078, A079), ni implican la remoción de vegetación acuática (G060), ni restauración o evaluación de la potencialidad de suelos, ni tiene relación alguna con actividades agropecuarias, tecnologías productivas, servicio de transporte público o estudios de salud (G010, G017, G021, G022, G025, G037, G038, G045- G047, G057, G060, G062, A020, A023, A038, A052, A011), parques o actividades industriales; así como actividades pesqueras, acuícolas o marítimas, sitios de disposición final de residuos o programas de remediación (G012, G036, G040, G042, G043, G044, G054, G056, G063, A013, A019, A024- A026, A040- A049, A054-A056, A062), la energía del **proyecto** será suministrada por la CFE, no se contempla el aprovechamiento de la energía eólica, ni mareomotriz (G027, G031, G032, A033, A034). Por otro lado, no se reportan ríos, montañas o sistemas lagunares colindantes al predio; así como aguas costeras afectadas por hidrocarburos (G014, G015, G016, G018, G020, A022) y no se cuenta con Programa de Desarrollo Urbano que regule el asentamiento humano y no es competencia de la promovente reubicar personas fuera de zonas de riesgo, dotar de equipamiento básico para el desarrollo sustentable, mejorar el sistema de alertas ante eventos hidrometeorológicos extremos, mejorar las condiciones de vida en las zonas marginadas; (G019, G041, A050, A058, A059, A060, A061, A063-A066). Tampoco se contempla el uso de agroquímicos y pesticidas, se reporta el uso de fertilizantes orgánicos únicamente provenientes de la composta (A001, A002, A003, A039).



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZARATE

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Dado lo anterior, se resaltan las siguientes acciones:

Acciones-Criterios	Promovente
G006. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	<i>El proyecto contempla medidas y tecnologías que permitirán la reducción de la emisión de gases invernadero.</i>
G011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	<i>El proyecto aplicará PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA, así como reglamentos que garanticen la estabilidad del ecosistema costero.</i>
G024. 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.	<i>El proyecto contempla un programa de reforestación con manglar.</i>
G025. Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	<i>El proyecto contempla únicamente el uso de especies nativas</i>
G026. Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	<i>El proyecto garantiza la estabilidad del ecosistema en todos sus gradientes, respeta la estructura y dinámica del mismo.</i>
G061. La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	<i>El proyecto contempla la utilización de estrategias y materiales ecológicamente responsables.</i>
A008. Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	<i>El proyecto contempla la implementación de un reglamento que regularice la actividad humana</i>
A009. Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	<i>El proyecto contempla la implementación como medida de mitigación un reglamento que regularice la actividad humana</i>
A010. Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	<i>El promoviente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias</i>
A014. Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	<i>El proyecto contempla la implementación de un programa de reforestación con manglar</i>
A016. Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	<i>No aplica al presente proyecto, sin embargo, el promoviente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias a través de la implementación de diversos programas propuestos en la evaluación de la presente Manifestación de Impacto ambiental.</i>
A017. Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	<i>No aplica al presente proyecto, sin embargo, el promoviente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias a través de la reforestación con manglar en las zonas que así lo necesiten dentro del sistema ambiental delimitado para el proyecto.</i>
A018. Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.	<i>El proyecto contempla la aplicación de un PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA y un PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE.</i>
A071. Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	<i>El promoviente coadyuvará con la autoridad competente, en sus diversas estrategias</i>
Análisis: Tal y como ha sido señalado, el sitio donde se pretenden desplantar las 18 unidades privativas perdió su cubierta vegetal en el año 2009, llevándose a cabo un proceso de sucesión vegetal con la presencia de las siguientes especies asociadas al ecosistema de duna costera (Información adicional, en respuesta al oficio 04/SGA/1282/18 de fecha 21 de junio de 2018):	

[Handwritten signature]

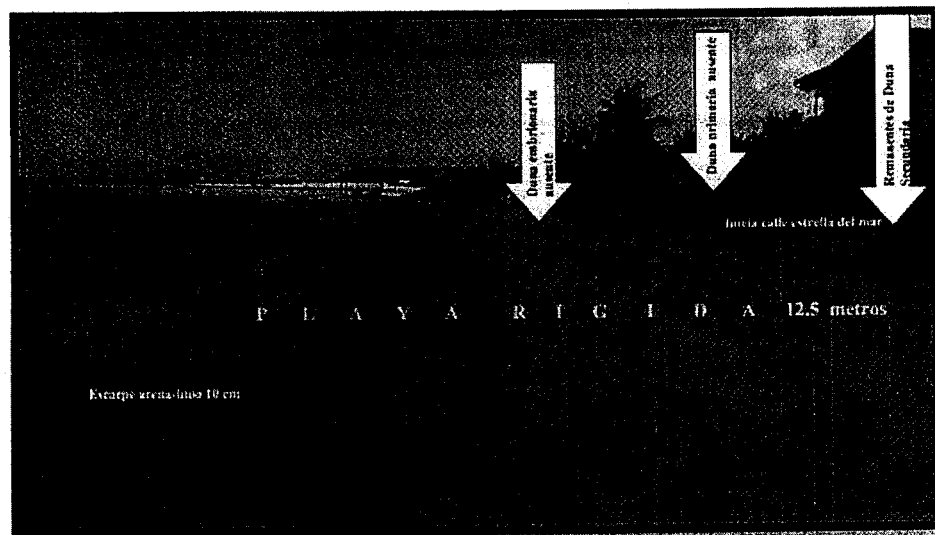
- Estrato herbáceo: *Sida rhombifolia* (malva); *Flaveria linearis* (escobilla); *Sporobolus virginicus*; *Cenchrus echinatus* (zacate cadillo); *Bidens pilosa* (cadillo); *Lantana involucrata* (orégano de playa) y *Cuscuta americana* (bejuco fideo).
- Estrato arbustivo: *Metopium brownei* (Chechen); *Casuarina equisetifolia* (Casuarina); *Thrinax radiata* (palma chit); *Solanum donianum* (Berenjena); *Coccoloba uvifera* (Uva de mar).
- Estrato arbóreo: *Piscidia piscipula* (Jabín); *Metopium brownei* (chechen); *Coccoloba uvifera* (Uva de mar); *Thrinax radiata* (palma chit); *Cordia sebestena* (Siricote de playa).

Por otro lado, de acuerdo a la descripción realizada en el sitio donde se pretende desplantar el club de playa se señala lo siguiente:

"En un kilómetro de frente de playa existen 25 obras e instalaciones permanentes, es decir 25 intervenciones/km lineal. Donde la erosión ha provocado la desaparición de las dunas y las playas por los efectos de socavación. En un kilómetro de frente de playa se observó 15 obras temporales tales como palafitos, asoleaderos, área de camastros con efectos erosivos menores que garantizan la conservación de la playa aunque modifican las dunas primarias y secundarias por el movimiento de gente. En un kilómetro de playa, existe una batería de 14 obras de ingeniería tipo espigones que han provocado un impacto directo a la morfología de la costa provocando el desplazamiento de los pastos marinos...

En los 9.65 metros de largo de playa donde se pretende construir el club de playa colinda al sur una obra con características de nueva construcción de dos niveles con materiales de concreto y techumbre de pasto. Al frente bardeado con cerco de madera tratada la cual en su interior protege a una palapa tipo asoleadero y una piscina. Al frente y borde de la cerca se encuentra creciendo *Cyperus Sp*, *Cenchrus pilosus* y *Scaveola plumeri* chunup esta última especie de rápido crecimiento y exótica de las dunas de la región..."

Las condiciones de la playa se observan en las siguientes imágenes:



Condiciones de la zona de playa donde se pretende desplantar el club de playa (Imagen del documento CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE DUNA COSTERA, Información adicional). En la imagen se indica una distancia de 12.5 m aproximados de playa.

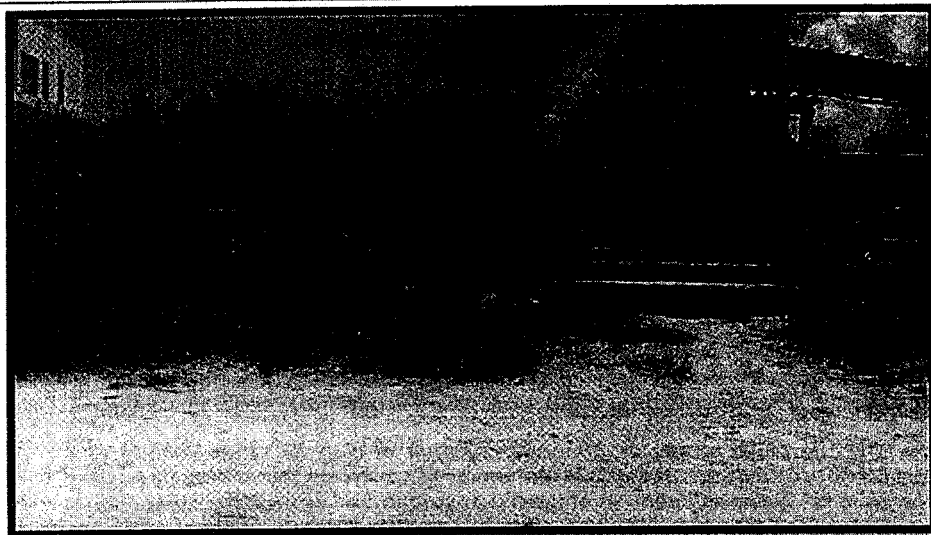


SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



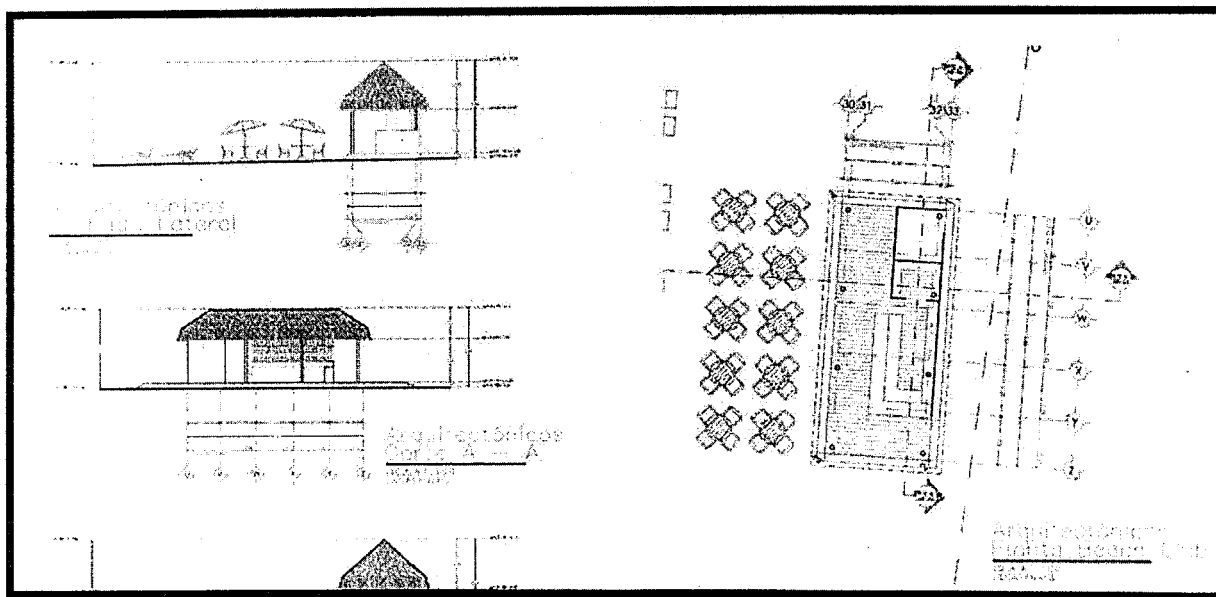
2019
AÑO DE CARTELAS-EXPOSICIÓN
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**



Edificación colindante al sitio donde se pretende desplantar el club de playa, al fondo se observa la estructura vegetal presente en el área de influencia del proyecto (Imagen del documento CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE DUNA COSTERA, Información adicional)

El desplante del club de playa propuesto es el siguiente el cual incluye una palapa con bodega y bar en una superficie de 38.6 m²; así como una zona de asoleadero, descanso y mobiliario para la venta de alimentos y bebidas los cuales serían construidos e instalados en una playa de 12.5 m aproximados conforme la información presentada por la **promovente**;



Fachada, cortes transversales y desplante del Club de Playa conforme plano denominado PROYECTO ARQUITECTÓNICO BEACH CLUB, clave AR-04 (Información adicional), donde se observa la palapa con bodega y bar en una superficie de 38.6 m más la zona de mesas, y zona de camastros

En este contexto, y como parte de las medidas preventivas y de mitigación encaminadas a minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros como parte de las actividades humanas; así como el incremento de depósitos naturales de carbono, mantenimiento de la conectividad entre las áreas verdes del sistema ambiental y el fomento a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010** se propone lo siguiente:

- **Rescate y reubicación de Flora en el área de preservación (solar colindante a lote 12)**



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ASSEMBLEA NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

- Rescate y reubicación de fauna silvestre
- Tratamiento de Aguas Residuales generadas
- Reuso de agua tratada en riego y actividades de mantenimiento
- Aprovechamiento del agua de lluvia
- Mantenimiento periódico para el equipo y maquinaria
- Actividades de reforestación con vegetación de manglar con *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle* en una superficie de 294 m² dentro del sistema ambiental especies en categoría de riesgo conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Separación y valorización de residuos como PET, vidrio, Aluminio y Cartón
- Generación de composta
- Aprovechamiento de energías renovables
- Acciones de protección y conservación en relación a las tortugas marinas

No obstante lo antes señalado, dada la descripción del sistema costero realizado por la **promoviente** en la que se evidencian los procesos erosivos del sistema playa- duna, tanto por los eventos extremos climatológico como por la infraestructura turística y marina existente señalando que: "En un kilómetro de frente de playa se observó 15 obras temporales tales como palafitos, asoleaderos, área de camastros con efectos erosivos menores que garantizan la conservación de la playa aunque modifican las dunas primarias y secundarias por el movimiento de gente", "... se encuentra una playa rígida o compacta por el tránsito vehicular continuo y movimiento de personas que utilizan la ZOFEMAT", realizando además un análisis espacial cronológico, el cual permite a esta Delegación Federal advertir los cambios ocurridos a través del tiempo así como la dinámica costera y balance sedimentario del sistema ambiental.

Bajo este contexto y como parte de la caracterización y estudio de la vulnerabilidad de la duna costera se indicó lo siguiente:

"Para estudiar el efecto del paso de estos fenómenos meteorológicos sobre la duna en cuestión, se ha recurrido al análisis retrospectivo de las imágenes satelitales disponibles que muestren el estado de la duna antes y después del paso del huracán Wilma en el mes de octubre del 2005. Para ello, se utilizaron las imágenes históricas satelitales disponibles en la herramienta Google Earth y ortofoto del INEGI 2001 analizado en plataforma ArcMap 10.5

Los resultados muestra el estado de la playa costera (año 1) hasta la duna en enero del 2005 presentada un promedio de 150 metros posiblemente con muy buen estado de conservación y desarrollo de las dunas costeras en todas sus etapas, con condiciones óptimas probablemente para la anidación de la tortuga marina. Mientras que la imagen (año 2) para el mes de julio de 2003 se detecta una reducción muy significativa, perdiéndose en promedio 110 metros de la playa para ese sector, pero con la posibilidad de que la duna costera en su fase primaria, secundaria y hondonadas aún prevaleciendo. Este período coincide con el paso del huracán Isidoro...

En la imagen del 2002 y hacia el límite Este del predio se distingue la presencia de vegetación de duna costera de forma dispersa, y a partir del límite del predio a una distancia de entre 30 y 40 metros, se ubica la línea de rompiente del oleaje. Por otro lado, en la imagen del 2005, ya no se observa vegetación de duna costera hacia el límite del predio y la franja entre el límite.

Para el año 4, las condiciones de la playa cambiaron significativamente perdiéndose gran parte de la playa junto con las dunas costeras en la Isla Chica de Holbox. Probablemente los efectos del huracán Isidoro motivaron la instalación de los espigones registrados por la imagen de satélite en 2003 como medida para recuperar las fuertes erosiones al paso del fenómeno. Sin embargo, fue contrario a lo esperado ya que estas obras provocaron un cambio en una frontera de 14 años: la playa perdió grandes cantidades de arena y sufrió erosión debido la combinación de los fenómenos de oleaje y de la marea de tormenta, además de la construcción de infraestructura urbana que ha provocado la remoción de la vegetación de duna costera siendo indispensable para los procesos de restauración..." (Subrayado y negrita por parte de esta Delegación Federal)

Es así que como parte del análisis realizado por la **promoviente** se presenta ortofoto digital INEGI F16C28F, 1:75000 de enero de 2001, en la cual se registra una playa de 150 metros aproximadamente, mencionando: "posiblemente con muy buen estado de conservación y desarrollo de las dunas costeras en todas sus etapas, con condiciones óptimas probablemente para la anidación de la tortuga marina", observando en imágenes posteriores infraestructura en la zona marina (espigones) para evitar los procesos erosivos del sistema reflejados en el retroceso de la línea de costa:

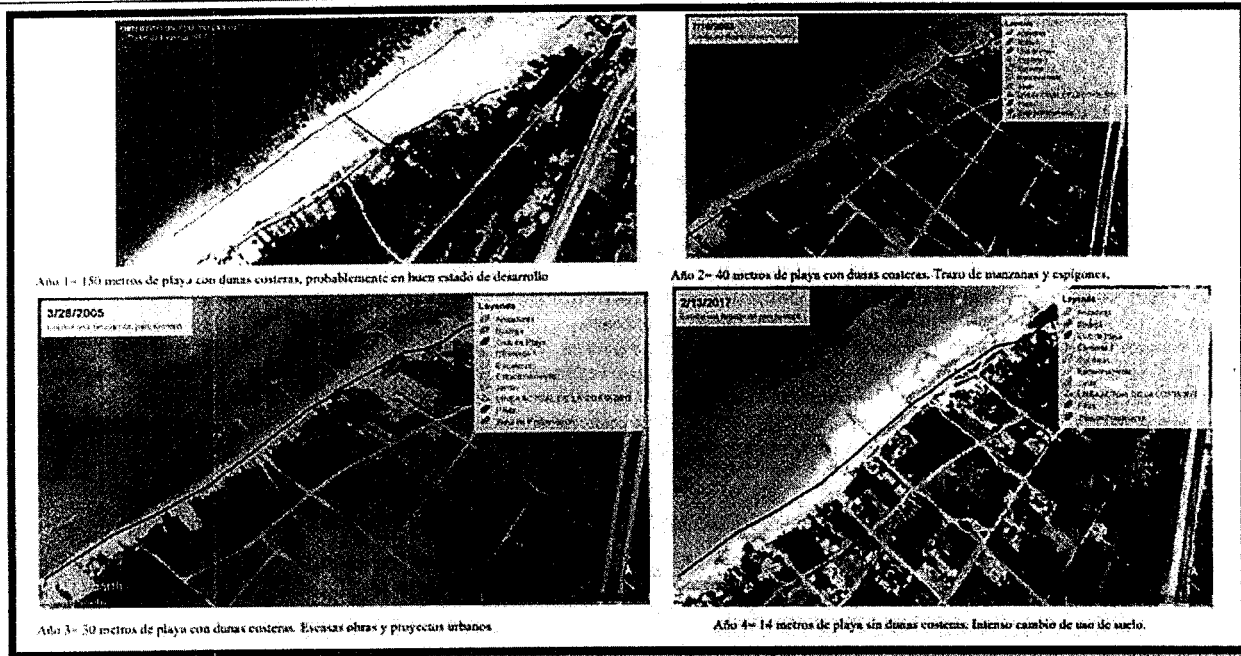


SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DE EPOCA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**



Análisis espacial realizado por la **promovente** donde se evidencia el proceso erosivo en el sistema playa-duna sitio donde se pretende ubicar el club de playa (2001-2017) (Imagen obtenida de la CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE DUNA COSTERA, Información adicional)

Siendo que la zona marina se identifica como zona de tránsito de las especies de tortuga marina; esta Delegación Federal considera oportuno de manera cautelar, establecer condiciones adicionales conforme lo señalado en los Términos del presente resolutivo con objeto de mantener el hábitat; así como los procesos de arribo, anidación y emergencia de las tortugas marinas; toda vez que con la construcción y actividades que se pretenden llevar a cabo en el club de playa consistentes en la construcción de una plataforma (palapa) con bar y bodega para el servicio de bebidas y alimentos, espacio de asoleadero (camastros) y espacios de descanso (camastros y sombrillas), no es posible garantizar dichos procesos. Se dice lo anterior considerando lo siguiente:

- El **proyecto** se ubica dentro del Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam (**APFF Yum Balam**) cuyo aviso fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018, y en el cual se consideran las disposiciones constitucionales que establece el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar siendo deber del estado garantizar ese derecho (Artículo 4); así como el de conducir un proceso de desarrollo nacional integral y sustentable, al uso de sus recursos productivos cuidando su conservación y el medio ambiente (artículo 25) y el derecho de la Nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, dictando las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad (Artículo 27).

En este contexto jurídico reconociendo pues los derechos humanos de la Constitución así como los de los tratados internacionales de los que el estado Mexicano es parte, como lo es la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (CIT)¹⁰ cuyo objetivo es "*Promover la protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de los hábitats de los cuales dependen, basándose en los datos científicos más fidedignos disponibles y considerando las características ambientales, socioeconómicas y culturales de las Partes*" (Artículo II) siendo que el Mar Caribe y territorio terrestre se ubican dentro del área de aplicación del convenio, se consideran las siguientes medidas señaladas en el Artículo IV del CIT; toda vez que el ANP se constituye como hábitat temporal o permanente de tortugas marinas:

"1. Cada Parte tomará las medidas apropiadas y necesarias, de conformidad con el derecho internacional y sobre la base de los datos científicos más fidedignos disponibles, para la protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de sus hábitats..."

10 La Convención entró en vigor en mayo de 2001 y cuenta hasta febrero de 2010 con trece partes contratantes. México firmó la Convención en diciembre de 1998 (<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-interamericana-para-la-proteccion-y-conservacion-de-las-tortugas-marinas-cit>), también se puede consultar el texto de la Convención en <http://www.iacseaturtle.org/docs/Texto-CIT-ESP.pdf>.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

JUAN DEL CARMEN MORALES
EDILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152

c. En la medida de lo posible, la restricción de las actividades humanas que puedan afectar gravemente a las tortugas marinas, sobre todo durante los períodos de reproducción, incubación y migración;

d. La protección, conservación y, según proceda, la restauración del hábitat y de los lugares de desove de las tortugas marinas, así como el establecimiento de las limitaciones que sean necesarias en cuanto a la utilización de esas zonas mediante, entre otras cosas, la designación de áreas protegidas, tal como está previsto en el Anexo II,...

- El Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam fue incluida en la lista de humedales de importancia internacional de la Convención sobre los humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971¹¹, es un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)¹² y es un región marina y terrestre prioritaria para la **CONABIO**; lo que le da al sistema ambiental una mayor relevancia ecológica. En la isla se registra la presencia de tortuga caguama (*Caretta caretta*); tortuga blanca (*Chelonia mydas*), tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y laúd (*Dermochelys coriácea*) (p. IV.71, MIA-P), siendo la presencia de especies en categoría de riesgo uno de los criterios para considerar el área como sitio RAMSAR.
- En este sentido la **promovente** identificó como parte de los impactos potenciales la "Reducción a los sitios de refugio y anidación de las tortugas marinas" (Capítulo V, Información adicional), señalando que: "La zona marítimo terrestre y sus áreas arenosas funcionan como área de anidación, reproducción y crecimiento de las tortugas marinas...". Derivado de lo anterior propuso lo siguiente: "Las tortugas marinas forman parte de la biodiversidad mundial y representan un grupo entre los reptiles primitivos, utilizan la zona como área de refugio, reproducción y alimentación. Como medidas se darán pláticas, talleres y capacitaciones sobre el respeto a la tortuga marina y el cuidado de las playas para los sitios de anidación, el club de playa no afectará a esta especie, se mantendrá siempre limpia la zona de playa, cuando se acerque la temporada de anidación y reproducción se mantendrá vigilado el área de la ZOFEMAT, que esté libre de depredadores y residuos sólidos, se colocarán señalizaciones informativas y restrictivas visibles para evitar afectaciones a las tortugas, se revisarán los aspectos de éxito reproductivo, el proceso de anidación y de crecimientos de neonatos, así como conocer el papel del área en la ecología de la especie dentro del ambiente con disturbio humano. Se dará seguimiento al proceso de anidación correlación de factores ambientales con el proceso de anidación, se describirá el comportamiento de las hembras durante anidación, eclosión, se tomarán datos de éxito de anidación y eclosión de neonatos".
- La **promovente** reconoce pues que el sitio de ubicación del **proyecto** es apto para la anidación de tortugas marinas señalando la presencia en el sistema ambiental de las especies tortuga caguama (*Caretta caretta*); tortuga blanca (*Chelonia mydas*), tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y laúd (*Dermochelys coriácea*), enlistadas en la **NOM 059-SEMARNAT-2010** en la categoría de riesgo "En Peligro de Extinción" (P); toda vez que las áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros, e incluidas en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) y que además la Lista Roja de la Unión Mundial de la Conservación (IUCN, por sus siglas en inglés), califica la condición de las carey y laúd en "Peligro crítico de extinción" y de las tortugas caguama y la verde del Atlántico como "en peligro". En la siguiente imagen se observa el área de distribución de las especies de tortuga marina arriba citadas del proyecto SWOT el cual tiene participación de la Sociedad Oceánica, Grupo de especialistas en tortugas marinas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), con apoyo del proyecto OBIS-SEAMAP del Laboratorio de Ecología Geoespacial Marina (MGEL), citado como referencia técnica:

¹¹ 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/>

¹² <http://avesmx.conabio.gob.mx/AICA.html>

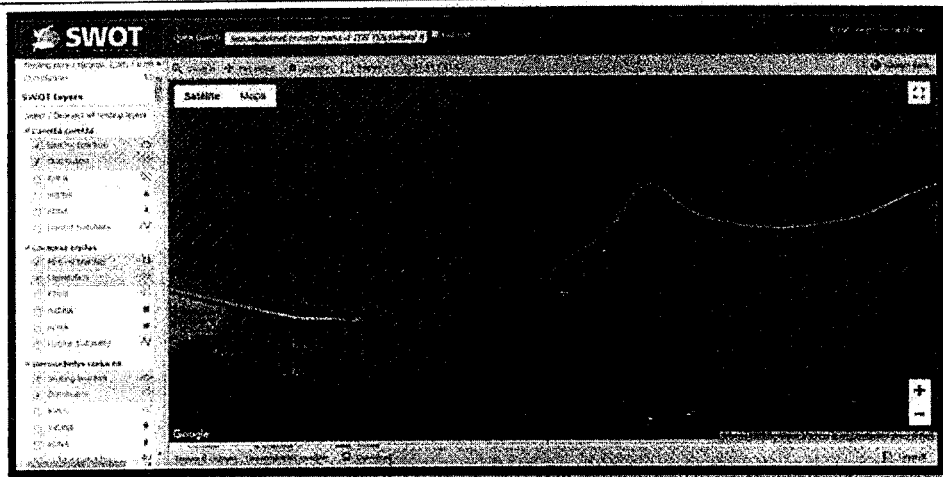


SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CENSO NACIONAL DE PUEBLO Y POBLACION
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**



Ámbito de distribución y sitio de anidación de las especies *Quelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Dermochelys coriácea*, *Caretta caretta* y colonias de nidificación de varias especies (representado en un círculo) y movimientos migratorios identificados de la Tortuga Carey (representados en un cuadro) (<http://seamap.env.duke.edu/swot>)

- Los patrones de distribución y conducta de las diferentes especies de tortugas marinas para llevar a cabo la anidación, contempla zonas con una alta energía, con pendientes pronunciadas, con espacios libres de vegetación, que va desde los pocos metros de la línea de marea más alta o avanzar más de veinte metros hasta encontrar un sitio propio donde anidar. El área costera representa una zona con una gran dinámica costera, por lo que el hábitat de anidación de tortugas marinas, se encuentra amenazada por procesos erosivos a causa de fenómenos hidrometeorológicos que como consecuencia conllevan sedimentación, salinización, desertificación y sequías, que influyen en la transformación de la línea de costa, implicando cambios en la delimitación administrativa de la Zona Federal Marítimo Terrestre y, en su caso de los Terrenos Ganados al Mar.
- Por otro lado, el cambio climático constituye una notable amenaza a la biodiversidad especialmente a las tortugas marinas cuyo ciclo vital es sensible a las condiciones climáticas cambiantes, afectándolas en todas las etapas de su ciclo de vida, lo cual abarca desde la pérdida de las playas de anidación como resultado de la elevación del nivel del agua y aumento de la erosión, hasta la feminización de las poblaciones debido al aumento de la temperatura de los nidos, cambios en la periodicidad reproductora, cambios en los intervalos latitudinales y disminución del éxito reproductivo¹³.
- Es por ello que, si bien el **promovente** presentó medidas preventivas para compensar los impactos ambientales ocasionados a las tortugas marinas no son suficientes para garantizar que con la construcción y operación de un club de playa en la Zona Federal Marítimo Terrestre con una palapa con bar y bodega para el resguardo de mobiliario de playa para brindar los Servicio de bebidas y alimentos, Espacios de asoleadero (camastros) y Espacios de descanso (Camastros y sombrilla) se mantengan las condiciones de hábitat de anidación, ya que las obras y/o actividades implican un aumento en la presencia humana, compactación y cambios en la temperatura del sustrato arenoso, ruido, iluminación y generación de residuos que pueden alterar de algún modo los procesos de arribo, anidación y emergencia de las especies, en un sistema ambiental ya degradado por impactos ambientales naturales y antropogénicos..
- Es así que, la incertidumbre que existe sobre la viabilidad y efectividad de las estrategias de adaptación ante el cambio climático de estas especies, hace necesario realizar acciones de protección de las áreas que proveen o provendrán condiciones adecuadas de anidación en un futuro o diferentes épocas climáticas¹⁴, promoviendo acciones que no contribuyan a las presiones antropogénicas y naturales que sufren las tortugas marinas; minimizando las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas (CO11) y promoviendo acciones de apoyo a la protección y recuperación de estos organismos (AO18), manteniendo el hábitat de las tortugas marinas; así como los procesos de arribo, anidación y emergencia de estas especies (Ver **CONSIDERNADO XVII. Importancia de las Tortugas Marinas**).
- No se omite señalar que las Playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre y los terrenos ganados al mar corresponden a bienes de dominio público de la Federación, inalienables e imprescriptibles y mientras no varíe su situación jurídica, no está sujeto a la acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional, lo cual queda señalado en el (Artículo 5 del **Reglamento**

¹³ El estado de las Tortugas Marinas en el Mundo. El reptil más valioso del mundo. La Tortuga Verde. SWOT. Volumen VI.

¹⁴ Bolongaro Crevenna Recaséns, A., A. Z. Márquez García, V. Torres Rodríguez y A. García Vicario, 2010. Vulnerabilidad de sitios de anidación de tortugas marinas por efectos de erosión costera en el estado de Campeche, p. 73-96. En: A.V. Botello, S. Villanueva-Fragoso, J. Gutiérrez, y J.L. Rojas Galaviz (ed.). Vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el cambio climático. Semarnat-INE, UNAM-ICMYT, Universidad Autónoma de Campeche. 514 p.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

APOLADAZO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

para el uso y aprovechamiento del Mar Territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1991, definidos como bienes de uso común tanto las playas como la zona federal marítimo terrestre conforme el artículo 7 de la **Ley General de Bienes Nacionales**.

El **artículo 7** del Reglamento antes señalado, establece que las playas y la zona federal marítimo terrestre podrán disfrutarse y gozarse por toda persona sin más limitaciones y restricciones que las siguientes:

"(…)

- I. La Secretaría dispondrá las áreas, horarios y condiciones en que no podrán utilizarse vehículos y demás actividades que pongan en peligro la integridad física de los usuarios de las playas, de conformidad con los programas maestros de control;
- II. Se prohíbe la construcción e instalación de elementos y obras que impidan el libre tránsito por dichos bienes, con excepción de aquellas que apruebe la Secretaría atendiendo las normas de desarrollo urbano, arquitectónicas y las previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y
- III. Se prohíbe la realización de actos o hechos que contaminen las áreas públicas de que trata el presente capítulo"

Pues bien, dentro de este marco normativo, esta Delegación Federal advierte que el club de playa se pretende desplantar en una playa con una longitud aproximada de 12.5 metros, una zona con una alta dinámica costera sujeta a procesos erosivos por causas naturales y antropogénicas ocasionando la pérdida de playa, amenazando el hábitat y sitio de anidación, arribo y emergencia de tortugas marinas. De igual manera se advierte que el servicio por la venta de alimentos y bebidas generan residuos sólidos y líquidos que de no ser debidamente regulados pueden contaminar la playa y zona marina colindante, y alterar de algún modo los patrones de arribo, anidación y emergencia de fauna silvestre en categoría de riesgo.

Por otro lado, y con respecto a las actividades de reforestación con vegetación de manglar con *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle* en una superficie de 294 m² dentro del sistema ambiental, se establecen condiciones adicionales en relación a la ubicación de dichas acciones, para garantizar que se cumplan los objetivos de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 y Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la norma conforme el análisis realizado en el **INCISO D** del presente **CONSIDERANDO** (Ver **CONDICIONANTES 13**).

No se omite señalar, que las actividades de manejo de especies en riesgo deberán llevarse a cabo conforme las disposiciones establecidas en la **Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento**, sin perjuicio de las demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia.

G013 Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	<i>El proyecto no tiene contemplado la introducción de especies ajenas al ecosistema.</i>
G023. Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	<i>El proyecto contempla estrategias que garanticen la estabilidad del ecosistema.</i>
Análisis: Esta Delegación Federal advierte que las invasiones biológicas son uno de los factores de presión más importantes y amenazantes de la diversidad biológica nativa; por tanto, y como parte de la "Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México, Prevención, Control y Erradicación" la cual tiene como misión contribuir a la conservación del capital natural y el bienestar humano y está orientada a la prevención, control y la erradicación de especies invasoras en México, se determina imponer medidas adicionales en los Términos del presente resolutivo (Ver CONDICIONANTE 8); toda vez que la CONABIO ¹⁵ reconoce a la especie <i>Casuarina equisetifolia</i> como una especie exótica invasiva, la cual ha sido sometida a evaluaciones de riesgo de invasividad para México y como una especie no permitida en hábitats, ecosistemas naturales, Áreas Naturales Protegidas e Islas. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) ¹⁶ por su parte reconoce a la especie <i>Casuarina equisetifolia</i> (Pino Australiano) como especie invasora de la Península de Yucatán y Caribe Mexicano.	
G028. Promover el uso de energías renovables.	<i>El proyecto planea la aplicación de ecotecnologías que minimicen el consumo de recursos naturales</i>
G029. Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	<i>El proyecto planea la aplicación de ecotecnologías que minimicen el consumo de recursos naturales</i>
G030. Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	<i>El proyecto planea la aplicación de ecotecnologías que minimicen el consumo de recursos naturales</i>
G031. Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	<i>El proyecto impulsará el uso de estrategias</i>
G034 Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	<i>El proyecto planea la aplicación de ecotecnologías que minimicen el consumo de recursos naturales</i>

¹⁵ CONABIO 2015. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

¹⁶ www.Biodiversidad.gob.mx.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL AGUACATE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

G035. Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	<i>El proyecto planea la aplicación de ecotecnologías que minimicen el consumo de recursos naturales</i>
A037. Promover la generación energética por medio de energía solar	<i>El proyecto contempla la implementación de paneles solares</i>
A72. Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	<i>El proyecto contempla la implementación de ecotecnologías y una construcción y operación bajo el eje de la sustentabilidad</i>
Análisis: Como parte de las estrategias ecológicas del POEM definidas para alcanzar los lineamientos ecológicos en materia de energía, y ante la necesidad de reducir las emisiones contaminantes, el cuidado de los recursos naturales y la planeación a futuro de manera sustentable, en el marco del análisis de aptitud por sectores del Ordenamiento Ecológico marino, se ha asumido el compromiso de impulsar cada vez más la utilización de tecnologías limpias que permitan disminuir el impacto al medio ambiente y los programas para el uso eficiente de la energía (Ver página 46, Anexo 1. <i>Tabla de lineamientos ecológicos</i>, Anexo 2. <i>Tabla de lineamientos ecológicos asociados a las estrategias ecológicas del POEM</i>); por tal motivo y siendo que el proyecto prevé el uso de paneles solares para la generación complementaria de energía eléctrica esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las presentadas en los términos del presente resolutivo con objeto de promover e impulsar prácticas de edificación sustentable que contribuyan a la protección al ambiente. En este orden de ideas, siendo que la promovente manifestó que se utilizaran sistemas ahorradores como focos LED, y equipos energéticamente más eficientes, se deberá tomar como referencia la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable- Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos¹⁷ cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de septiembre de 2013, la cual especifica los criterios y requerimientos mínimos de una edificación sustentable para contribuir en la mitigación de impactos ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, sin descuidar los aspectos socioeconómicos que aseguran su viabilidad, habitabilidad e integración al entorno urbano y natural (Ver CONDICIONANTE 9).	
G051. Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	<i>El promovente coadyuvará con la autoridad competente en cuanto al correcto manejo de los residuos que derivan de las obras y actividades del proyecto.</i>
G052. Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	<i>El promovente coadyuvará con la autoridad competente. Se promoverá el no uso de plástico y unicef. Se facilitarán recipientes para desecho de colillas de cigarro y evitar su depósito sobre la playa.</i>
G058. La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPAFEST que resulten aplicables.	<i>El promovente coadyuvará con la autoridad competente en cuanto al correcto manejo de los residuos que derivan de las obras y actividades del proyecto.</i>
A068. Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	<i>El proyecto contempla la implementación de un programa interno de manejo de residuos sólidos, garantizando el manejo adecuado y responsable</i>
A069. Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	<i>El proyecto contempla la implementación de un PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS, garantizando el manejo adecuado y responsable</i>
A070. Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	<i>El promovente desarrollara estrategias que ayuden a mejorar las condiciones ambientales</i>
Análisis: La promovente presentó el documento denominado PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS, PARA EL PROYECTO HOLBOX SUITES (Información adicional), cuyos objetivos son los siguientes: - Ejecutar acciones para prevenir la contaminación y disminuir los riesgos a la salud pública y ambiental en el sitio de construcción del proyecto. - Desarrollar e implantar un sistema de manejo de residuos, que incluye la reducción desde la fuente, la separación de residuos, el compostaje de materia orgánica y un programa de educación ambiental como componentes principales. - Conocer la composición de los residuos que se generan por el desarrollo del proyecto. - Generar lineamientos, sobre el proceso de gestión de residuos sólidos, para asegurar su manejo eficiente en el área del proyecto. - Desarrollar mecanismos de sensibilización y educación sobre la importancia del correcto manejo de los residuos sólidos. - Contar con un área adecuada para la separación y almacenamiento de los residuos sólidos. De igual manera se presentó el documento denominado PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA EL EQUIPO Y MAQUINARIA en el cual se contemplan acciones para el manejo integral de los residuos generados por el mantenimiento.	

¹⁷ <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium-bin/detalle.pl?Id=20180126104519>



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ALONSO CAMACHO VELAZQUEZ
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

No obstante lo anterior, se consideran medidas adicionales en materia de residuos sólidos, con objeto de preservar los ecosistemas contenidos en la subzona de asentamientos humanos de Holbox y áreas circundantes y evitar la degradación por acumulación de residuos sólidos, incluyendo la formación de islas de basura en los cuerpos de agua, por lo que es necesario restringir el desecho de residuos sólidos, incluyendo popotes, bolsas de plástico, envases o recipientes elaborados de unicel, PET o plástico, debido a que los anteriores representan la mayor cantidad de residuos abandonados por visitantes y usuarios, los cuales al ser no biodegradables, se acumulan en los humedales y playas del área natural protegida, y son arrastrados por las corrientes marinas, lo cual provoca impactos a la fauna silvestre, incluyendo a las tortugas marinas (**CONDICIONANTE 10**).

No se omite señalar que el manejo Integral de los Residuos incluye las actividades de reducción en fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social (Artículo 5, fracción XVII, **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**). Es así que **la promovente es la responsable de la disposición final adecuada de los residuos bajo el esquema de responsabilidad compartida**.

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, ejecución y operación de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales, como es el caso de las obligaciones derivadas de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables en materia de residuos.

G-039 Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	<i>No aplica al presente proyecto.</i>
--	--

Análisis: A través del presente resolutivo esta Delegación Federal verifica que el **proyecto** se ajuste al ordenamiento ecológico marino y demás disposiciones jurídicas aplicables en términos del artículo 35 de la **LGEEPA**.

G048 Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	<i>El promovente coadyuvará con la autoridad competente.</i>
--	--

G049 Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	<i>No aplica al presente proyecto, sin embargo, el promovente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias</i>
--	--

G050. Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	<i>El proyecto contempla la implementación de diseño y materiales resistentes a fenómenos hidrometeorológicos.</i>
--	--

A057. Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.	<i>No aplica al presente proyecto, sin embargo, el promovente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias</i>
--	--

Análisis: La **promovente** señaló que: "La posición geográfica de Quintana Roo al Oeste del Caribe y su distribución del estado norte a sur, coloca al mismo en una posición vulnerable a los fenómenos hidrometeorológicos. Se encuentra ubicado en el paso o trayectoria natural de las Tormentas Tropicales y Huracanes que se forman cada año en el Atlántico. Ha sido impactado por más de 30 huracanes en los últimos 25 años y principalmente en la zona centro y norte del estado". De igual manera manifestó que: "El propósito de este proyecto es la implementación de un desarrollo inmobiliario turístico, se tiene contemplado los programas específicos de seguridad para eventos como huracanes, inundaciones y adaptación al cambio climático. Dichos programas se incluirán en el programa de manejo ambiental y serán sometidos ante la autoridad competente para su validación" (p III.18).

Si bien la **promovente** presentó el documento denominado Programa de Manejo Ambiental y Rescate y Reubicación de Flora como parte de los anexos a la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018, se omitió incluir el programa específico de seguridad para eventos como huracanes, inundaciones y adaptación al cambio climático, por lo que esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las presentadas en los términos del presente resolutivo, con objeto de promover la gestión del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de un huracán, inundación, incendio, sismo o tsunamis. (Ver **CONDICIONANTE 11**).

Se resalta que la **Ley General de Cambio Climático (LGCC)** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 2012, señala que es atribución de la Federación incorporar en los instrumentos de política ambiental: como lo es la Evaluación del Impacto Ambiental, criterios de mitigación y adaptación al cambio climático (Artículo 7 fracción VII), señalando que las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación siendo los planes de protección y contingencia ambiental ante eventos meteorológicos extremos en zonas de alta vulnerabilidad y áreas naturales protegidas una de ellas (Artículo 30, fracción IV).

A021. Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos,	<i>No aplica al presente proyecto, sin embargo, el promovente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias</i>
---	--



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AGENCIA QUINIENTOS POR
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	
G053. Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas	El promovente coadyuvará con la autoridad competente

Análisis: De acuerdo a la información presentada en la **MIA-P** (p II.47) se contempla la instalación de sanitarios portátiles, los cuales serán colocados en el predio a razón de 1 por cada 10 trabajadores, para el manejo de las aguas residuales. La disposición final estará a cargo de una empresa prestadora del servicio para su mantenimiento.

Durante la etapa operativa y mantenimiento se contempla un sistema de tratamiento de aguas residuales mediante el uso de birreactores instalados en la excavación del área de bodega en la planta baja con una capacidad de tratamiento de 21 m³/día (p 59, Información adicional), manifestando la **promovente** que en un escenario de máxima ocupación se generarían 8.64 m³ de agua residual, de los cuales 1.73 m³ corresponden al club de playa y 6.91 m³ al desarrollo inmobiliario con uso habitacional¹⁸. Se contempla el reúso en el riego de áreas verdes de 4.6 m³ diarios, destinando 2.31 m³ diarios en actividades de mantenimiento y servicios del desarrollo. Las especificaciones del sistema quedan descritas en la **MIA-P** (p II.33-41) y como parte del proceso se incluye un tanque de almacenamiento y contacto de cloro, un sistema de desinfección Ultravioleta y sistema de control de olores.

Para lo anterior la **promovente** presentó el documento denominado PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES cuyo objetivo general es: "Hacer uso responsable del agua mediante la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales manteniendo un nivel óptimo de operatividad. El Programa de Tratamiento de Aguas Residuales, está diseñado para mantener el correcto funcionamiento de la PTAR, detectar variaciones significativas en el funcionamiento de la planta que pudiera alterar las características fisicoquímicas del componente suelo y agua". Es así que se proponen las siguientes actividades:

- Se monitoreará la calidad del agua de acuerdo a la normatividad vigente para descargas de aguas residuales
- Monitoreo constante del efluente
- Se realizarán muestreos una vez al mes por un laboratorio certificado ante la EMA.
- Desazolve: Se deberá realizar una limpieza interna y remoción del exceso de lodos con una periodicidad de entre 9 y 18 meses.
- El personal encargado de la implementación del programa será el mismo que se encargará de la operación y supervisión de las PTR.
- Poner señalamientos y rotulación
- Registro en bitácora

Los parámetros propuestos a monitorear son: *Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO5), Carga unitaria de DBO 5 (CUDBO5), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Carga Unitaria de SST (CUSST), Coliformes fecales, Carga Microbiológica unitaria (CMBCF), Valor asumido de Huevos de Helminto (Ho), Salmonella spp y Huevos de helminto.*

Al respecto esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:

- La **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** en su artículo 123 establece que todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido
- La Norma Oficial aplicable corresponde a la **NOM-001-SEMARNAT-1996** que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997; toda vez que si bien no pretenden emitir las aguas residuales tratadas a un cuerpo de agua, si pretende verter dichas aguas al suelo, siendo que la norma en cita señala que un cuerpo receptor corresponde a las corrientes, depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, **así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas cuando puedan contaminar el suelo o los acuíferos.**

Por otro lado es preciso señalar que el 05 de enero de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.**, el cual señala en su **ARTÍCULO TRANSITORIO CUARTO** que: "Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas

¹⁸ Si bien la promovente señala que el hotel generará 6.91 m³ de aguas residuales tratadas (Información adicional, p 39) esta delegación Federal resalta que el uso autorizado corresponde a un desarrollo habitacional recreativo en régimen condominal.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

100 años de la Revolución Mexicana
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997".

En atención a lo cual deberá integrar en el programa de monitoreo los parámetros señalados en la norma oficial aplicable al momento de operar el sistema de tratamiento de aguas residuales, por lo cual, se establecen medidas adicionales en los términos del presente resolutivo con objeto de prevenir la contaminación y en su caso reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas al cuerpo receptor (**CONDICIONANTE 12**).

3. La Norma Oficial Mexicana **NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2003, es obligatoria para todas las personas físicas y morales que generen lodos y biosólidos provenientes del desazolve de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, de las plantas potabilizadoras y de las plantas de tratamiento de aguas residuales. En este sentido y siendo que el sistema propuesto incluye un sistema de manejo de lodos, considerando actividades de desazolve en el que se realizará una limpieza interna y remoción de exceso de lodos con una periodicidad de entre 9 y 18 meses, esta Delegación Federal establece condiciones adicionales en los términos del presente oficio con objeto de garantizar la disposición final adecuada y evitar la contaminación de la atmósfera, aguas nacionales y suelos con posibles afectaciones a los ecosistemas presentes en el sitio de pretendida ubicación del **proyecto (CONDICIONANTE 12)**.

Se resalta que la presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario y servicios asociados, cambio de uso de suelo y club de playa en un ecosistema costero dentro de un área natural protegida, sitio RAMSAR, zona AICA y región prioritaria para la conservación de la vida silvestre en términos del artículo 28 de la **LGEPA** y 5 del **REIA**; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la **Ley de Aguas Nacionales** y su **Reglamento**.

G055. La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.

El promovente se apegue a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, no se requiere cambio de uso de suelo.

Análisis: La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario y servicios asociados, sistema de tratamiento de aguas residuales, cambio de uso de suelo y club de playa en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un área natural protegida en términos del artículo 28 de la **LGEPA** y 5 del **REIA**; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018 y Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005 relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

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

El promovente se adhiere al Programa de Manejo Yum Balam

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

El promovente se apegue a lo establecido en este numeral, se observará la opinión de la autoridad competente

Análisis: Esta Delegación Federal solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** opinión técnica; a través del oficio **04/SGA/0755/18** de fecha 09 de mayo de 2018, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del **proyecto** con los lineamientos que regulan el **"Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo"**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, autoridad encargada de la administración y manejo del Área Natural Protegida. En respuesta a lo anterior, dicha autoridad emitió el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR.- 415/2018** de fecha 03 de junio de 2018, en el cual determinó que el proyecto se encuentra dentro el polígono del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, y sitio Ramsar No. 1360., concluyendo que es preciso: "...solicitar **INFORMACIÓN ADICIONAL** sobre: 1. el manejo de los residuos sólidos, su correcta separación, disposición y reciclaje, 2.- las características, operación y mantenimiento de las energías alternativas a utilizar, 3.- las características, operación y mantenimiento del sistema de captación de agua de lluvia y de aguas grises, u 4.- aclarar las incongruencias entre las obras referidas en el texto y las descritas en las ilustradas en las imágenes: 1,5 y 9, así como en incluir la superficie propuesta para el club de playa y describir puntualmente la metodología y ubicación el levantamiento de la información..."



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
Año del Bicentenario del
Emiliano Zapata

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Al respecto esta Delegación Federal consideró e incorporó al expediente técnico-administrativo los comentarios emitidos, los cuales fueron analizados en el presente resolutivo (Ver **CONSIDERANDO IX**), resaltando que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del **proyecto**, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales.

Por otro lado es preciso resaltar que el 05 de octubre de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**; el cual conforme el **TRANSITORIO ÚNICO** entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el área natural protegida. En este sentido, siendo que a la fecha de su publicación la **promovente** meramente gozaba de una expectativa de derecho y no un derecho real adquirido en relación al proyecto denominado **Holbox Suites**, esta Delegación Federal a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental sujeta el desarrollo de las obras y actividades a lo que disponga dicho ordenamiento, sin que obste que la solicitud se llevara a cabo de manera previa a la publicación del decreto; toda vez que se actualiza el nexo jurídico entre las partes a partir de la entrada en vigor del Acuerdo, ya que no existen posiciones jurídicas consolidadas por lo que se garantiza que no se afecta derecho adquirido alguno, dando certeza jurídica al trámite que nos ocupa, con el interés legítimo de preservar la sustentabilidad del entorno del área natural protegida y en cumplimiento del artículo 35 de la **LGEEPA** que obliga a esta Delegación Federal a revisar que los proyectos se ajusten a las formalidades de la ley, entre las que se encuentran las declaratorias de las ANPs y sus programas de manejo (Ver **CONSIDERANDO VII inciso B**).

A012. Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	<i>El proyecto cuenta con un diseño que fortalece el equilibrio ecológico de la vegetación costera</i>
A015. Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	<i>el promovente coadyuvará con la autoridad competente a través de un diseño de bajo impacto sobre la duna, ya que el Club de playa previsto será desplantado sobre pilotes, los cuales no representan una modificación al perfil actual de costa.</i>
A027. Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	<i>El proyecto contempla una ocupación responsable</i>
A028. Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas evite generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica	<i>El proyecto contempla garantiza la estabilidad del ecosistema de dunas, a través de su diseño y formas de operación</i>
A029 Evitar la modificación del perfil de la costa o la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando dicha modificación correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	<i>El proyecto no violentará los patrones, ni las formas de los ecosistemas</i>
A030. Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	<i>No aplica al presente proyecto, sin embargo, el promovente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias</i>
A031 Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	<i>No aplica al presente proyecto, sin embargo, el promovente coadyuvará con la autoridad competente en sus diversas estrategias</i>
A032. Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	<i>El proyecto contempla un diseño y funcionamiento que garanticen la estabilidad de dunas y playas</i>

Análisis: A través del oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018, esta Delegación Federal solicitó información adicional con objeto de garantizar la preservación de las dunas costeras y vegetación asociada, que demuestre que las obras y/o actividades ubicadas sobre la duna costera no generan efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica y que no se incrementarán los procesos erosivos que se dan de manera natural en el sitio, ni los procesos de anidación de tortugas marinas, solicitando además plano de Plano de curvas de nivel con el desplante del proyecto que permita observar las características del terreno en extensión, que incluya perfiles longitudinales que permitan identificar elevaciones y depresiones del terreno. Indicando la distancia entre el primero y segundo cordón de dunas y las edificaciones a llevarse a cabo.

En consecuencia la **promovente** presentó el documento denominado **CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE LA DUNA COSTERA** en el cual se consideró lo siguiente:

- "En los predios aledaños donde existe escasa infraestructura se observa algunos espacios con dunas formadas por deposición de arenas finas a gruesas constituidas principalmente por fragmentos, espículas de equinodermos, moluscos, ostrácodos, briozoarios y esponjas,

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

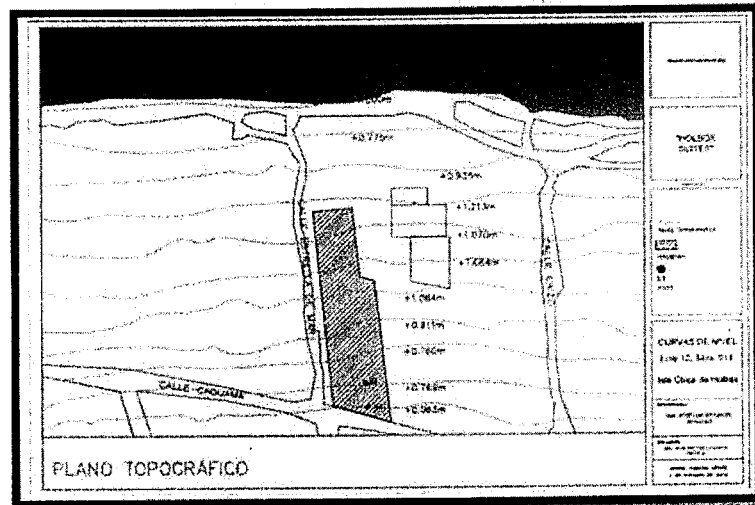


2019
AÑO DEL CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

además de miembros de microforaminíferos bentónicos y planctónicos, en algunos sitios se tienen coquinas mal consolidadas del mismo ambiente. Tiene además, fragmentos de grava y corales, así como restos de moluscos. Con ello, se sabe que el origen de los sedimentos de la duna costera corresponde a aportaciones marinas, descartando el transporte de sedimentos desde la cuenca hacia el litoral. Esta condición es muy diferente a la observada en la playa frente al predio donde la arena es limosa y compacta por el tránsito vehicular que utilizan el espacio como una vialidad".

- Se adjunta plano de curvas de nivel, indicando que se realizaron dos perfiles topográficos sobre la zona costera señalando que dentro de los primeros 20 metros a partir de la pleamar, se tiene una altura que no rebasa un metro sobre el nivel del mar, y que a partir de aprox. los 40 m e distancia se presentan las crestas de un remanente de duna secundaria, obstruida por una obra construida. En este contexto y conforme los perfiles realizados se reporta que en la playa frente al lote 12 de la manzana 014: "no existe dunas embrionarias ni primarias, éstas han sido compactadas por el tránsito de vehículos y movimiento de personas que utilizan la zona federal marítimo terrestre como camino de acceso. Solamente se observa los remanentes de la duna secundaria cuya vegetación está compuesta por especies pioneras e invasivas localizadas a los 12.5 metros a partir de la línea de costa". Lo anterior, conforme las siguientes imágenes:





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones, logrando un proyecto autoeficiente y eco-sustentable"; así como el PROGRAMA TRANSPORTE DE LITORAL Y CARACTERÍSTICAS SEDIMENTOLÓGICAS, cuyos objetivos son: Determinar las condiciones de la playa costera y pronosticar los potenciales efectos del proyecto Holbox Suites, sobre la morfodinámica de un frente de playa en Isla Chica de Holbox, caracterizar la dinámica costera en la playa para determinar el posible riesgo de erosión, y determinar la dirección del transporte litoral y cuantificar la tasa de depositación y/o erosión. En este último se señala lo siguiente:

"El club de playa consistirá en una palapa construida de madera dura de la región con techo de zacate, soportada por 6 pilotes de madera dura de la región. La superficie que ocupará el Club de playa será de 38.60 m². Esta tendrá en su interior una barra de madera en forma de "L" y una bodega para el resguardo del mobiliario de playa consistente en camastros móviles, sillas y mesas.

De esta manera el frente de playa que pretende ser ocupado por el club de playa construido con materiales temporales de la región, será de 9.65 metros de la Zona Federal Marítimo Terrestre cuyas condiciones naturales de la playa arenosa fueron modificadas paulatinamente por las diversas obras de infraestructura tales como la construcción de vialidades, trazo de manzanas, estructuras rompeolas, colocación de espigones, otros clubes de playas existentes que se han venido desarrollando con y sin permisos ambientales. Toda la infraestructura existente se ha realizado en un lapso de 78 años; mayo de 1939 por decreto presidencial se concede en dotación definitiva y bajo título comunal a los vecinos de Holbox".

De acuerdo a lo declarado por la **promovente** el frente de playa ha sido modificado en sus condiciones naturales por las diferentes obras de infraestructura como la construcción de vialidades, trazo de manzanas, estructuras rompeolas, colocación de espigones, clubs de playas, clasificando el estado de conservación del sistema dunar de playa como desfavorable indicando que: "de establecerse un club de playa de 9.5 metros de largo por 4 metros de ancho construido con materiales de la región no compromete a mayores pérdidas, siendo que estas han sido destruidas por el paso del huracán Isidoro en el año de 2002, más el establecimiento de infraestructura civil permanente, el uso de la playa como vialidad para el libre tránsito de vehículos, motocicletas, bicicletas, personas y el establecimiento de espigones en el mar que han interrumpido el flujo natural del agua y los sedimentos favoreciendo los procesos erosivos... A pesar de que el club de playa pretende construirse con materiales temporales, es indispensable implementar medidas preventivas, de monitoreo y de manejo que permitan por un lado generar conocimiento, evaluar si las medidas establecidas funcionaran con lo cual podrá realizarse manejo adaptativo para evitar daños mayores al entorno...".

Bajo este contexto, esta Delegación Federal advierte que la zona costera se encuentra fragmentada y modificada en sus condiciones naturales por actividades antropogénicas y naturales como lo son los eventos extremos climatológicos, que provocan entre otros los procesos erosivos que la misma **promovente** pone en evidencia. En este sentido se advierte que el club de playa ubicado en la **ZOFEMAT** consistente en una palapa de madera dura de la región con techo de zacate piloteada en una superficie de 38.6 m² con bar y bodega para el resguardo de mobiliario de playa y brindar los Servicio de bebidas y alimentos, Espacios de asoleadero (camastros) y Espacios de descanso (Camastros y sombrilla), implican un aumento en la presencia humana, compactación y cambios en la temperatura del sustrato arenoso, ruido, iluminación y generación de residuos que pueden alterar de algún modo los procesos ecológicos antes mencionados, en un ambiente ya de por sí degradado y disminuido en sus condiciones naturales. Por otro lado, la incertidumbre que existe sobre la viabilidad y efectividad de las estrategias de adaptación de estas especies ante el cambio climático como la pérdida de playa por elevación del nivel del mar y aumento de la erosión hacen necesario establecer medidas de protección; de manera cautelar, para garantizar las áreas que proveen o provendrán condiciones adecuadas de anidación, garantizando el derecho humano de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar restringiendo las actividades humanas que puedan afectar a estas especies, sobre todo en los periodos de reproducción, incubación y migración (Ver **TÉRMINO PRIMERO**).

Criterios de regulación ecológica para islas

La ficha de la Unidad de Gestión Ambiental 131 indica la obligación de vincular los criterios de regulación ecológica para islas. El **POEM** establece una serie de criterios de regulación para la conservación de los recursos naturales de estas extensiones del territorio nacional en el Golfo de México y Mar Caribe con dos condiciones distintas desde el punto de vista de manejo:

- La primera condición se refiere al conjunto de islas relativamente grandes, que se han constituido como UGAS independientes. En estos casos las UGAS pueden tener una zona emergida o una zona emergida con una extensión de aguas territoriales. Tal y como se cita a continuación:

"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)"

- La segunda condición se refiere al conjunto numéricamente mayor de pequeñas islas (reconocidas por el INEGI) que no tienen asignadas un UGA en particular para cada una de ellas, por lo que se han agrupado y asignado a UGAS con características similares, tal y como se cita a continuación:



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
MÉXICO CONSTITUCIONAL POR
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

"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 mexicanas... 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".

En 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**, por lo que el caso que nos compete 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 contempla servicios acuáticos o buceo, ni actividades en zonas arrecifales, ni la introducción de especies no nativas, obras o sistemas de potabilización, marinas o muelles y la isla tiene una población aproximada de 2, 483 habitantes, por lo que se resalta lo siguiente conforme la vinculación realizada por la **promovente** en la **MIA-P**:

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ISLAS	PROMOVENTE
IS-13 Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%	<i>El proyecto considera desplantar obres en solo el 30% de la superficie del predio, la cual equivale a 379.04m² de un total 1,262.24m² que representa el, predio del proyecto.</i>
Análisis: De acuerdo a lo señalado por la promovente el proyecto contempla una superficie de 256.29 m ² como área de conservación, lo que representa 20.30% del polígono de aprovechamiento que es de 1262.24 m ² , con una superficie de áreas ajardinadas de 595.91 m ² en planta baja las cuales deberán ser enriquecidas con vegetación nativa característica de duna costera. En total se tiene una superficie de 852.2 m ² (planta baja) de áreas verdes lo que representa el 67.51% de la superficie total de aprovechada.	
IS-15. Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.	<i>El proyecto se ubica dentro de Isla de Holbox la cual corresponde al ANP APFF Yum Balam. Se apega a lo establecido en el programa de manejo del ANP Yum Balam.</i>
Análisis: El proyecto se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Área Natural Protegida de área de protección de flora y fauna de Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuyo decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994. El cumplimiento de lo establecido en dicho Decreto de creación y Programa de Manejo se analiza en apartados siguientes del presente CONSIDERANDO ; así mismo se hace el señalamiento que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales.	

En conclusión de acuerdo al análisis realizado, esta Delegación Federal advierte que el **proyecto** atiende las acciones y estrategias establecidas en el **POEM** presentado medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas; no obstante es preciso establecer condiciones adicionales en términos del manejo de especies exóticas invasivas; prácticas de edificación sustentable; gestión de riesgo ante eventos extremos meteorológicos; manejo y disposición de aguas y lodos residuales y actividades de reforestación con manglar, restringiendo aquellas obras y/o actividades que representan un mayor impacto a las tortugas marinas, promoviendo acciones que no contribuyan a las presiones antropogénicas y naturales; minimizando las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas (C011) y promoviendo acciones de apoyo a la protección y recuperación de estos organismos (A018), manteniendo el hábitat de las tortugas marinas; así como los procesos de arribo, anidación y emergencia de estas especies. Lo anterior, como acciones de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático dentro de las áreas naturales protegidas.

B. Respecto al DECRETO por el que se declara como Área Natural Protegida, como carácter de Área de Protección de Flora Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Cárdenas, Estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994, esta Delegación Federal solicitó información adicional a través del oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018, en términos de lo siguiente:

*"La **promovente** si bien reconoce que el **proyecto** se ubica dentro del Área de Protección de flora y Fauna la región conocida como Yum Balam señalando que: "... en correlación con lo previsto por los artículos Primero, Quinto, Sexto, 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, 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, es que se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Asentamientos Humanos Holbox", no obstante se omitió presentar la vinculación con respecto con el **DECRETO por el Cual se declara como área natural protegida, con carácter de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994, por lo que deberá presentar la vinculación del proyecto con la Declaratoria de creación del ANP con la información técnica que considere oportuna para garantizar su cumplimiento**".*

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

"El área de protección de flora y fauna Yum Balam (APFF Yum Balam) se estableció mediante el Decreto Federal publicado en el Diario Federal de la Federación, el día 6 de junio de 1994, ubicada en el municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 154,052-25-00 hectáreas.

El programa de manejo de área de protección establece subzonas y políticas de manejo. Las políticas de manejo deben estar de acuerdo con los objetivos del área natural protegida, los cuales incluyen: asegurar la protección de los ecosistemas de la región propiciar el desarrollo sustentable de la comunidad y brindar asesoría a sus habitantes para el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales de la región.

En el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam se establecen 15 subzonas, el proyecto se ubica en la subzona 13:

XIII. Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, comprende una superficie total de 212.0833 hectáreas, conformada por un polígono.

Esta subzona está integrada por una superficie total de 212.0833 hectáreas, conformada por un polígono, correspondiente a la localidad de Holbox, establecida con anterioridad al Decreto de establecimiento del área natural protegida.

Las principales actividades en el núcleo urbano son los servicios de hospedaje y servicios de apoyo para la comunidad de Holbox, estacionamiento y transporte de víveres, y sus pobladores se dedican además a prestar servicios turísticos y de transporte acuático. Asimismo, tomando en consideración la riqueza biológica del área natural protegida, es necesario restringir la introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras, así como las que se tornen ferales, dado que tales especies generan desequilibrios en el ecosistema y posibles pérdidas de especies, incluyendo aquellas consideradas en riesgo, por efecto de competencia de las especies introducidas, sustitución de nichos ecológicos y en ausencia de depredadores naturales, crecimiento de poblaciones exóticas, con la consecuente pérdida de especies nativas.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso g), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de asentamientos humanos son aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del área protegida, y en correlación con lo previsto por los artículos Primero, Quinto, Sexto, Décimo Tercero y Décimo Sexto del Decreto...

El proyecto Holbox Suites, se vincula con el programa de Manejo de Flora y Fauna Yum Balam, porque se ubica en la subzona 13 del APFF Yum Balam, se tiene planificado un proyecto turístico, dentro de las actividades permitidas para la subzona 13, en su punto 10 está la actividad Turismo de Bajo Impacto Ambiental".

La **promovente** al vincular con el decreto de creación señala que éste fue publicado el 06 de junio de 1994, y que conforme el Programa de Manejo el **proyecto** se ubica en la subzona 13 del APFF Yum Balam denominada Subzona de Asentamientos humanos Holbox, estando dentro de las actividades permitidas el turismo de bajo impacto ambiental. Dado lo anterior esta Delegación Federal realiza el análisis vinculatorio resaltando lo siguiente:

DECRETO

ARTICULO PRIMERO. 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:...

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

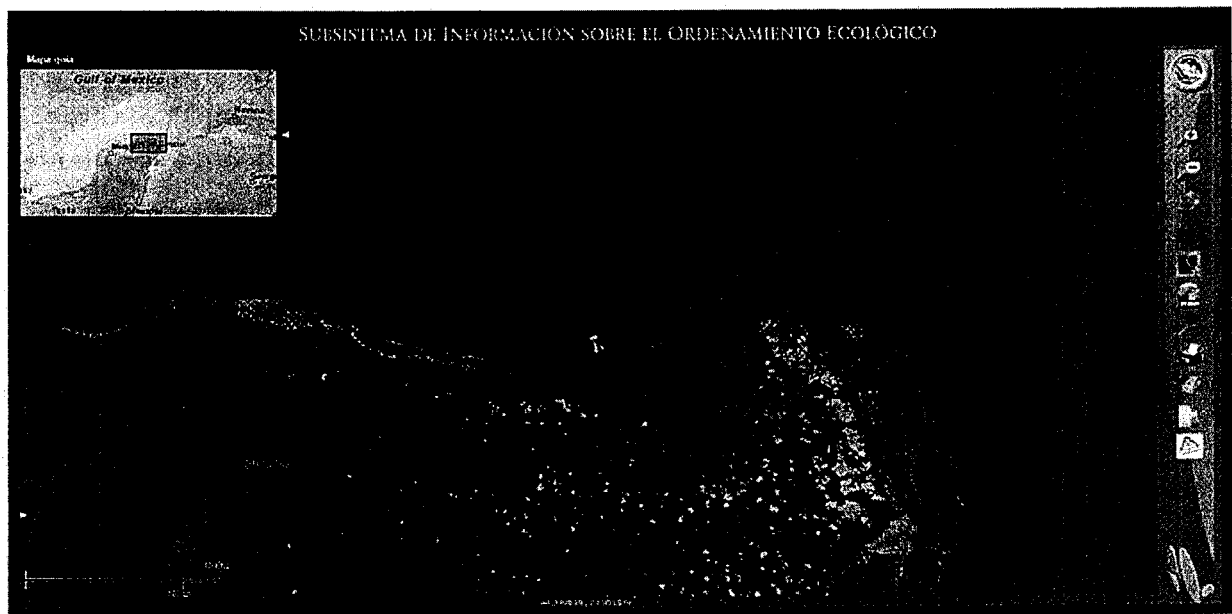
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152

DECRETO

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.

Análisis: El predio se ubica dentro del polígono de incidencia del Área Natural Protegida, Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam; por tanto, esta Delegación Federal; a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental evalúa que el **proyecto** se ajuste a las disposiciones señaladas en el Decreto de creación del **ANP** en términos del artículo 35 de la **LGEEPA**.

El 05 de octubre de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; el cual conforme el **TRANSITORIO ÚNICO** entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el área natural protegida. En este sentido, siendo que a la fecha de su publicación la **promoviente** meramente gozaba de una expectativa de derecho y no un derecho real adquirido en relación al proyecto denominado **Holbox Suites**, esta Delegación Federal a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental sujeta el desarrollo de las obras y actividades a lo que disponga dicho ordenamiento, sin que obsté que la solicitud se llevara a cabo de manera previa a la publicación del decreto; toda vez que se actualiza el nexo jurídico entre las partes a partir de la entrada en vigor del Acuerdo, ya que no existen posiciones jurídicas consolidadas por lo que se garantiza que no se afecta derecho adquirido alguno, dando certeza jurídica al trámite que nos ocupa, con el interés legítimo de preservar la sustentabilidad del entorno del área natural protegida y en cumplimiento del artículo 35 de la **LGEEPA** que obliga a esta Delegación Federal a revisar que los proyectos se ajusten a las formalidades de la ley, entre las que se encuentran las declaratorias de las **ANPs** y sus programas de manejo.



Ubicación del proyecto con respecto al Área Natural Protegida Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y áreas naturales circundantes, coordenada UTM, W-G584, Zona 16Q, México transformada a grados decimales para su visualización en la plataforma del Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE) (http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/uga_oe/#app=63dc842b1-selectedIndex=1&9543-selectedIndex=0&6989-selectedIndex=0&4b45-selectedIndex=0&c740-selectedIndex=0&a18c-selectedIndex=0)

El Programa de Manejo es el instrumento rector de planeación y regulación que establece las acciones y lineamientos básicos para el manejo y administración del área natural protegida y en el cual se delimita la subzonificación de acuerdo a las características, usos y necesidades del ANP y a través de las cuales se regulan las actividades y usos permitidos conforme la legislación aplicable en la materia y las reglas administrativas en concordancia con los objetivos de protección del área natural. Conforme esta Sunzonificación se tiene que el **proyecto** se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox**, la cual comprende una superficie total de 30,042-3864 hectáreas conformada por un solo polígono.

ARTICULO SÉPTIMO. En el Área de Protección no se autorizará la fundación de nuevos centros de población

Análisis: El Programa de Manejo¹⁹ señala que la comunidad de Holbox se estableció con anterioridad al Decreto de establecimiento del área natural protegida. En este contexto, de acuerdo con el contenido en la **MIA-P**, se advierte que el **proyecto** no corresponde a la fundación de un nuevo centro de población, toda vez que la obra corresponde a la construcción y operación de un desarrollo

¹⁹ <https://www.conanp.gob.mx/programademanejo/PMYumBalamparaconsultadelp%C3%BAblico.pdf>



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DE PASADIZO POR AQUÍ
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

DECRETO

inmobiliario, planta de tratamiento de aguas residuales, club de playa y cambio de uso de suelo en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un ANP.

ARTICULO OCTAVO.- La realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y de educación ecológica, en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", requerirá autorización de la Secretaría de Desarrollo Social.

Análisis: Tal y como ha sido mencionado la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del **proyecto**, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal o estatales y/o municipales; así como ejecución de las medidas de prevención y mitigación propuestas.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO. 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:

- I. Las normas oficiales mexicanas para la conservación y aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas y de su hábitat, así como las destinadas a evitar la contaminación de las aguas;
- 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
- 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.

Análisis: De acuerdo con la información presentada por la **promovente**, no se pretende la explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales, en virtud, de que el servicio de agua potable será proporcionado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA).

Por otro lado, considerando que el **proyecto** contempla un sistema para el tratamiento de aguas residuales cuyo efluente será utilizado en el riego de áreas verdes y actividades de mantenimiento; así como un sistema de captación de agua pluvial estimando un volumen de 0.369 m³/ día el cual será almacenado en un contenedor de 10,000 litros., esta delegación federal determinó imponer medidas adicionales a las propuestas por la **promovente** en los términos del presente resolutivo, con objeto de garantizar que las aguas generadas tratadas cumplan con los límites máximos permisibles en las normas oficiales mexicanas aplicables.

De acuerdo a lo declarado en la información adicional, la **promovente** indicó que el agua residual tratada que no sea reutilizada será dispuesta mediante pozo de absorción a una profundidad de 60 metros en términos del estudio geohidrológico realizado en el sitio del **proyecto**. Dado lo anterior, esta Delegación Federal advierte que la presente autorización se refiere a los aspectos ambientales derivados de la construcción de un desarrollo habitacional, planta de tratamiento, club de playa y cambio de uso de suelo en un ecosistema costero dentro de un ANP en términos del artículo 28 de la LGEEPA y 5 del REIA; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la **Ley de Aguas Nacionales** y su Reglamento.

(Ver **CONDICIONANTE 12**).

ARTICULO DECIMO TERCERO. 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.

Análisis: El artículo es prohibitivo y por y por tanto de observancia obligatoria. Al respecto y como ha sido mencionado no se contempla el aprovechamiento de aguas subterráneas, pues estará conectado al sistema de agua potable. En este sentido, se considera que el **proyecto** no implica el uso, explotación o aprovechamiento de acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes para extracción de agua, por tanto no se modificará la disponibilidad de las aguas del subsuelo y/o superficiales.

En cuanto al vertimiento de contaminantes al suelo, se resalta que el **proyecto** cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales, dado lo anterior, esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las presentadas para garantizar que el agua tratada y emitida a un cuerpo receptor (suelo) cumpla con la normatividad ambiental aplicable.

En este punto, se considera oportuno señalar que el **proyecto** contempla dirigir las aguas residuales generadas en el club de playa al sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en el Lote 12.

ARTICULO DECIMO SEXTO. Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Análisis: El artículo es de observancia obligatoria; por lo que dentro del presente procedimiento esta Delegación Federal sujeta el **proyecto** a las disposiciones señaladas en el Programa de Manejo conforme se analiza a continuación.

ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018 y versión



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

100 años de la Revolución Mexicana
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

del Programa de manejo disponible en <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-manejo> (PM)

De acuerdo con las características, usos y necesidades del área natural protegida y con la finalidad de asegurar a mediano y largo plazos la conservación de los ecosistemas presentes, así como de llevar a cabo acciones de manejo específicas bajo la normatividad vigente y aplicable, en el Programa de Manejo se establece la subzonificación del área, la cual regulará las actividades y usos permitidos conforme a la legislación aplicable en la materia y las reglas administrativas de este instrumento, en concordancia con los objetivos de protección del área, por lo que cada subzona estará sujeta a regímenes diferenciados en cuanto al manejo y a las actividades permisibles en cada una de ellas. Conforme esta Subzonificación se tiene que el **proyecto** se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox**.

Considerando la naturaleza, extensión y ubicación de las obras y actividades sujetas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que el **proyecto** no contempla realizar actividades turísticas como el buceo libre o autónomo, campismo, ciclismo, kayak, kite surf, observación de flora y fauna, o nado con tiburón ballena, paddle board, pesca deportivo recreativa, recorridos en vehículos terrestres y acuáticos, senderismo, tablas motorizadas de surf o wind surf; ni la prestación de servicios turísticos que involucren la organización de grupos de visitantes con el objeto de ingresar al ANP con fines recreativos y/ culturales; aprovechamiento de agua superficial y subterránea; vertimientos al mar; así como la construcción de muelles, embarcaderos o atracaderos o aprovechamientos forestales de productos maderables o no maderables; tampoco incluye andadores de accesos a la playa sobre vegetación costera; ni sitios de disposición final de residuos sólidos y se contempla el sistema de captación de agua y de aguas negras por separado, se resaltan las siguientes Reglas Administrativas las cuales son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen obras y/o actividades dentro del ANP:

Regla 8. El uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretenda realizar dentro del APFF Yum Balam, se sujetarán a su Decreto de creación, al presente instrumento y demás disposiciones jurídicas aplicables. Por lo que quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente.

Regla 15. Se requerirá la autorización emitida por SEMARNAT, a través de sus distintas Unidades Administrativas, para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales aplicables:

- I. Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales;
- II. Aprovechamiento de recursos forestales no maderables;
- III. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;
- IV. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre;
- V. Aprovechamiento para fines de subsistencia (vida silvestre);
- VI. Colecta de recursos biológicos forestales;
- VII. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;
- VIII. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, dentro de UMA;
- IX. Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental;
- X. Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y
- XI. Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

Análisis: A través del presente Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental esta Delegación Federal evalúa que le proyecto se ajuste a las formalidades prevista en la **LGEEPA**, su Reglamento en materia de impacto ambiental, normas oficiales mexicanas y disposiciones señaladas en los programas de desarrollo urbano, de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, en relación a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de un desarrollo habitacional, sistema de tratamiento de aguas residuales, cambio de uso de suelo y club de playa ubicados en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un área natural protegida en la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna.

Regla 17. Se requerirá de concesión o permiso por parte de la SEMARNAT para el uso, aprovechamiento o realización de obras e instalaciones en la superficie de la Zona Federal Marítimo Terrestre.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CONGRESO DEL PUEBLO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

Análisis: La **promovente** manifestó que: *"El Club de Playa forma parte de la infraestructura de apoyo al condominio habitacional el cual permitirá complementar las actividades de esparcimiento para los habitantes del condominio. Este se pretende construir en la Zona Federal Marítimo Terrestre cuya solicitud en concesión por el Promovente corresponde a un trámite ajeno al presente y que será llevado a cabo bajo los lineamientos que establece la legislación en materia de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)"*.

Al respecto es preciso señalar que la presente autorización se refiere 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, ejecución y operación de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales, como es el caso de las obligaciones derivadas del **Reglamento para el uso y aprovechamiento del Mar Territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1991 y **Ley General de Bienes Nacionales** publicada en el mismo medio el 20 de mayo de 2004.

No obstante lo anterior, esta Delegación Federal advierte que el **proyecto** contempla la construcción y operación de un club de playa en la zona federal marítimo terrestre que incluye una palapa de 38.6 m²; así como una zona de asoleadero, descanso y mobiliario para la venta de alimentos y bebidas conforme el plano de desplante presentado por la **promovente**, en una zona con una alta dinámica costera sujeta a procesos erosivos por causas naturales y antropogénicas ocasionando la pérdida de playa, amenazando el hábitat y sitio de anidación, arribo y emergencia de tortugas marinas. De acuerdo a lo indicado por la **promovente** se tiene una longitud de playa arenosa aproximada de 12.5 metros de suelo limoso con una superficie compactada por el tránsito vehicular y movimiento de personas que utilizan la **ZOFEMAT** como vialidad. Con este razonamiento, esta Delegación Federal advierte que en materia de impacto ambiental es preciso establecer medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, restringiendo aquellas obras y/o actividades para evitar que se sigan generando mayores impactos ambientales adversos en perjuicio del ecosistema costero, biodiversidad existente en el lugar, y por ende garantizando el derecho humano de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Regla 61. Cualquier obra o actividad que pretenda realizarse dentro de las áreas de manglar estará sujeta a lo previsto en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Análisis: Conforme el **cierre administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016, la cual corresponde a una documental pública que en términos del artículo 129 del CFPC hacen prueba plena de los hechos legalmente afirmados por la autoridad se registra al suroeste la presencia de vegetación e manglar fuera de los límites del predio. En este contexto esta Delegación Federal advierte que si bien la **promovente** no reporta vegetación de manglar en el predio, éste se ubica en la unidad hidrológica con presencia de manglar, por lo que se realiza el análisis vinculatorio con 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 (Ver **CONSIDERANDO VII inciso D**).

Regla 62. La emisión de aguas residuales y sistema de alcantarillado deberá cumplir con los lineamientos previstos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 110. Se prohíbe arrojar o descargar aguas residuales, sustancias químicas, o residuos contaminantes en la porción marina, cuerpos de agua, suelo y subsuelo, así como lodos o cualquier otra clase de residuos que provoquen o puedan provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en el funcionamiento del ecosistema.

Análisis: El **proyecto** contempla un sistema de tratamiento de aguas residuales biológico de membranas cuyo efluente será utilizado en riego de áreas verdes y actividades de mantenimiento. La **promovente** señala que el excedente que no sea tratado será emitido a un pozo de absorción a una profundidad de 60 metros en términos del estudio geohidrológico realizado. En este sentido esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las presentadas con objeto de garantizar que se cumplan con los límites máximos permisibles de contaminantes por el reúso de aguas tratadas en actividades de riego y mantenimiento en términos de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

En relación con el pozo de absorción para la disposición final de residuos líquidos; como lo son las aguas residuales tratadas, se tiene que la **Regla 123** señala que queda expresamente prohibido la disposición final de residuos tanto líquidos como sólidos dentro del área natural protegida, por lo que el agua residual tratada deberá ser almacenada y utilizada en las diferentes actividades del desarrollo (**CONDICIONANTE 12**).

Regla 63. Cualquier reforestación o repoblación de fauna se realizará exclusivamente con especies nativas de la región.

Análisis: La **promovente** presentó un programa de rescate de flora silvestre, el cual contempla el rescate de las especies afectadas en el lote 12, los cuales serán reubicados en el área de preservación dentro del área del **proyecto**. De igual manera propone un programa de reforestación con especies de manglar *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle* y en las áreas ajardinadas se contempla el uso de especies nativas.

En relación a la fauna silvestre como parte de las medidas propuestas para evitar la reducción de los sitios de refugio y anidación de tortugas marinas se contempla: la limpieza de la zona de playa, en temporada de anidación y reproducción se mantendrá vigilado el área de **ZOFEMAT**, se colocarán señalizaciones informativas y restrictivas, se revisarán los aspectos de éxito reproductivo, proceso de anidación y de crecimiento de neonatos, así como conocer el papel del área en la ecología de la especie dentro del



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL PATRIOTISMO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

ambiente con disturbio humano, además se dará seguimiento al proceso de anidación, correlación de factores ambientales con el proceso de anidación, se describirá el comportamiento de las hembras durante la anidación, eclosión, se tomarán datos de éxito de anidación y eclosión de neonato (Capítulo VI, Información adicional, p VI.17).

En la zona de playa, se considera como parte de las medidas para evitar la compactación del suelo a causa del tránsito vehicular, un programa de restauración de duna costera que incluye el establecimiento de especies pioneras autóctonas, medida que se considera adecuada para minimizar y/o mitigar los impactos ocasionados por el cambio climático, por lo que se establecen condiciones adicionales en los términos del presente resolutivo (**CONDICIONANTE 14**).

Regla 64. Durante la época de arribo, desove y eclosión de tortugas marinas, se deberá:

1. Evitar la iluminación directa hacia la playa;
2. Prohibir el acceso de fauna doméstica en el área de desove;
3. Restringir el tránsito, durante la noche, de vehículos y lanchas, y
4. Utilizar preferentemente alumbrado de longitud de onda corta (luz ámbar).

Regla 99. Se deben realizar acciones de mitigación para evitar que la iluminación externa cause alteraciones en el medio natural o en el comportamiento de la fauna silvestre, las luces deberán ser provenientes de fuentes que emitan pequeñas cantidades de luz de longitud de onda corta (luz ámbar), así como pantallas opacas para ocultar las fuentes luminosas, deberán ser dirigidas al piso.

Análisis: En respuesta a la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018, la **promovente** manifestó que: "evitará la emisión o reflexión de luz durante la noche, así como la iluminación detrás de la vegetación costera", de igual manera indica que se apegará a las siguientes recomendaciones:

- a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.
- b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.
- c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.

El **proyecto** no contempla el uso de vehículos en la zona de playa, ni la introducción de fauna doméstica; no obstante, como parte de la caracterización de la zona de playa realizado por la **promovente** se señaló que no existen dunas embrionarias ni primarias ya que estas han sido compactadas por el tránsito de vehículos y movimiento de personas que utilizan la zona federal marítimo terrestre como camino de acceso, por lo que el sitio presenta impactos antropogénicos que afectan y modifican las condiciones naturales de la zona costera. En este contexto y como parte de las recomendaciones señaladas en el documento **CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE DUNA COSTERA** para evitar el tránsito de vehículos sobre la **ZOFEMAT** y con ello la compactación del suelo, considera ejecutar un proyecto piloto de restauración de duna costera con especies pioneras autóctonas en términos de lo siguiente:

"Para evitar el libre tránsito de vehículos sobre la ZOFEMAT que solo abunda a su compactación, es fundamental diseñar y ejecutar un proyecto piloto de restauración de dunas en un frente de playa en cuando menos 2 parcelas demostrativas a la línea de costa, que incluye el establecimiento de especies pioneras autóctonas. Este modelo podrá utilizarse como modelo de educación ambiental a los huéspedes y otras personas del proyecto que nos ocupa. Esta etapa incluirá la erradicación de toda especie de planta que exótica invasiva".

Regla 65. La construcción de infraestructura, así como la ejecución de cualquier obra pública o privada solo podrá realizarse en las subzonas permitidas para tales efectos, previa autorización en materia de impacto ambiental. Dichas obras o infraestructura deberán ser acordes con el entorno natural del APFF Yum Balam, empleando preferentemente ecotécnicas y materiales tradicionales de construcción propios de la región que respeten la fragilidad de los ecosistemas de que se trate, así como diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente el paisaje ni la vegetación.

Regla 68. En el APFF Yum Balam, sólo se permitirá el desarrollo y la construcción de infraestructura en las subzonas en las cuales dicha actividad se encuentre expresamente permitida.

La construcción, operación y funcionamiento de las obras de infraestructura que expresamente se permitan en las subzonas delimitadas en el presente Programa de Manejo deberán limitarse permanentemente a los fines, usos y destinos para los cuales fueron desarrolladas.

Regla 87. Dentro de las Subzonas de Asentamientos Humanos podrá llevarse a cabo la construcción, instalación o mantenimiento de infraestructura turística, habitacional, comercial, mixta (de comercio y vivienda), de servicios, de equipamiento, de conservación ecológica y de áreas verdes.

Análisis: La regla 3 del programa de manejo del APFF Yum Balam, define lo siguiente:

Fracción XXIV. Turismo de bajo impacto ambiental. Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural que pueda encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales, tales como:

- a) Buceo;



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

- b) campismo;
- c) ciclismo;
- d) kayak;
- e) kite surf;
- f) observación de flora y fauna;
- g) observación y nado con tiburón ballena;
- h) paddle board;
- i) pesca deportiva recreativa de captura y liberación;
- j) recorridos en vehículos terrestres y acuáticos, motorizados o no motorizados para la observación de flora y fauna;
- k) senderismo;
- l) tablas motorizadas de surf, y
- m) wind surf.

Si bien la **promovente** manifestó que: "El proyecto Holbox Suites, se vincula con el programa de Manejo de Flora y Fauna Yum Balam, porque se ubica en la subzona 13 del APFF Yum Balam, se tiene planificado un proyecto turístico, dentro de las actividades permitidas para la subzona 13, en su punto 10 está la actividad Turismo de Bajo Impacto Ambiental", conforme las definiciones arriba citadas, esta Delegación Federal advierte que el **proyecto** no contempla realizar actividades de buceo, campismo, ciclismo, kayak, Kite surf, observación de flora y fauna, nado con tiburones, paddle board, pesca, senderismo, tablas motorizadas de surf y wind surf; las cuales son actividades asociadas a turismo de bajo impacto ambiental.

No obstante lo anterior, el **proyecto** contempla la construcción y operación de un club de playa que incluye una palapa de 38.6 m²; así como una zona de asoleadero, descanso y mobiliario para la venta de alimentos y bebidas, así como la construcción y operación de un desarrollo habitacional y servicios básicos, lo cual queda definido en el programa de manejo de la siguiente manera:

*"Fracción VI.- **Club de playa.** Infraestructura no permanente de apoyo a la prestación de servicios turísticos en la playa, tales como sombrillas de sol, camastros, equipo para actividades deportivas, entre otros;*

*Fracción XIII. **Infraestructura privada para usos habitacionales o turísticos.** Toda obra material, construcción, o instalación necesaria para el desarrollo de una actividad económica o para que un lugar pueda ser habitado, incluyendo, en su caso, servicios básicos como la provisión de agua potable, el tratamiento de aguas residuales, electricidad y el manejo de residuos" (Regla 3).*

Como ha sido mencionado el **proyecto** se ubica en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, en la cual como una actividad permitida se encuentra la **construcción de obra pública y privada**; por lo que el club de playa y desarrollo habitacional por su ubicación, corresponden a actividades que pueden ser desarrolladas en el ANP, para lo cual la **promovente** contempla edificaciones piloteadas; uso racional del agua promoviendo el reúso del agua residual tratada en áreas verdes y actividades de mantenimiento y fotoceldas para el aprovechamiento de la energía solar. No obstante es preciso adoptar medidas adicionales para evitar que se sigan generando mayores impactos ambientales adversos en perjuicio de los ecosistemas y biodiversidad existente en un Área Natural Protegida, humedales de importancia internacional **RAMSAR**, sitio de importancia internacional para las aves zona **AICA** y región prioritaria para la conservación terrestre y marina por la **CONABIO**.

En el mismo orden de ideas, se tiene que el uso habitacional y la infraestructura turística pueden ser desarrollados en la subzona de asentamientos humanos Holbox conforme la **Regla 87** del PM.

Regla 70. La construcción de infraestructura en las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande, de Isla Grande y Fracturas de Holbox y en las Subzonas de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquilá, se permitirá siempre y cuando se respete el patrón de corrientes y el proceso de sedimentación, sin afectar los procesos de conformación de la línea de costa adyacentes, ello con el fin de preservar el flujo y patrón hidrológico de la zona y deberán ser mantenidas en su sitio las especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como la palma chit (*Thrinax radiata*) y palma nakás (*Coccothrinax readii*), ambas en categoría de amenazadas.

En caso de requerirse proyectos de infraestructura con la finalidad de rehabilitar los ecosistemas de la subzona que de ejecutarse tengan efectos directos sobre el patrón de corrientes o procesos de sedimentación, o promuevan la modificación de la línea de costa, solo se autorizarán si se acompaña de una justificación técnica y ambiental en la que se acredite que la rehabilitación en los términos propuestos, cumple con los objetivos del Área Natural Protegida.

Regla 88. El tipo de arquitectura deberá estar en armonía con la naturaleza, mediante elementos unificadores arquitectónicos urbanos considerando el entorno natural y debiendo conservar las características físico-ambientales existentes. En aquellas subzonas de Asentamientos Humanos donde existan ecosistemas de duna, manglar o playas, cualquier tipo de obra o actividad permitida se realizará sin remover, alterar o fragmentar la dinámica estructural de playas, dunas o manglares.

Regla 96. En la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, sólo se permitirá el arranque de muelles para uso de atracadero, así como la instalación de infraestructura temporal para el apoyo a las actividades turístico recreativas. Los muelles deberán construirse con madera de la región o ser de tipo flotante. En ningún caso se autorizarán espigones o piedraplenes ...

Análisis: La **promovente** presentó los siguientes documentos:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL AGUA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152

- **PROGRAMA DE MONITOREO DE CORRIENTES** cuyo objetivo es determinar las condiciones del componente agua, pronosticar posibles efectos sobre la morfodinámica del frente de playa y estandarizar el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos y corrientes. En el programa y conforme el estudio realizado se tiene que los niveles de saturación del manto freático en la zona están por los 0.895 m de profundidad promedio con una altura piezométrica de 0.071 m sobre el nivel medio del mar, la calidad del agua que yace en el subsuelo es totalmente salada, arriba de 900% arriba de los límites permisibles. De acuerdo al estudio geohidrológico se obtuvieron valores de conductividad eléctrica por encima de los 36,000 m mhos/cm y de cloruros arriba de 10,000 mg/l.
- **PROGRAMA TRANSPORTE DE LITORAL Y CARACTERÍSTICAS SEDIMENTOLÓGICAS**, cuyo objetivo es determinar las condiciones de la playa costera y pronosticar los potenciales efectos del proyecto sobre la morfodinámica del frente de playa, caracterizar la dinámica de la costera en la playa para determinar el posible riesgo de erosión y determinar la dirección del transporte litoral y cuantificar la tasa de depositación y/o erosión. De acuerdo al programa presentado se señala que la franja costera cercana al lote 12 se caracteriza por presentar infraestructura urbana y de servicios de apoyo turístico, y que en un periodo de 16 años se ha presentado una pérdida de la playa del orden del 73% (110 metros) incluyendo la destrucción total de las dunas costeras tanto en la Zona Federal Marítimo Terrestre como en los primeros metros de propiedad privada, concluyendo que el estado de conservación del sistema dunar de playa se clasifica como desfavorable. En este contexto la **promovente** señala que de construirse el club de playa no compromete a mayores pérdidas; toda vez que las dunas han sido destruidas por el paso de huracanes, más el establecimiento de infraestructura civil permanente, el uso de la playa como vialidad para el libre tránsito de vehículos y personas y el establecimiento en el mar e espigones que ha interrumpido el flujo natural del agua y los sedimentos.
- **CARACTERIZACIÓN Y VULNERABILIDAD DE LA DUNA COSTERA** cuyo objetivo es determinar las condiciones de la playa costera. En este documento de igual manera pone en evidencia la fragilidad de la zona costera, estando expuesta no solo al paso de eventos meteorológicos extremos, sino también a actividades antropogénicas que provocan procesos erosivos; así como la fragmentación del hábitat, tal y como se observa en las siguientes imágenes:

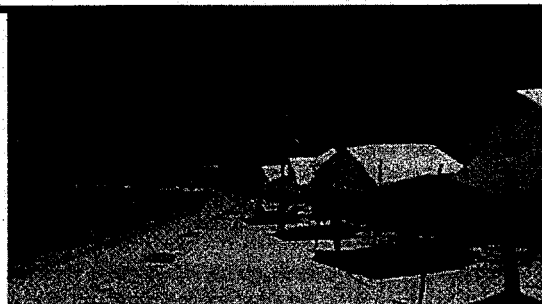
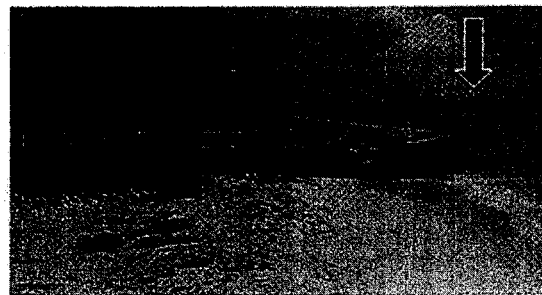


Figura 17 y 18. Obras temporales ubicada a 200 metros del proyecto. Nótese la no afectación de los procesos erosivos o estos son menores.



Obras permanentes ubicada a 300 metros del proyecto. Nótese la afectación de los procesos erosivos y la compactación del suelo implicando fuertes procesos de degradación. En contraparte, a un costado de la misma, se nota la duna embrionaria en proceso de formación. Lo que no debe hacerse.

Obras de infraestructura permanentes y temporales en la zona de playa colindante al sitio de pretendida ubicación del club de playa, que conforme lo señalado por la **promovente** fomentan los procesos erosivos del sistema playa- duna. (Información adicional)

Dadas las condiciones ambientales del sitio dinámicamente inestable derivado de procesos erosivos y amenazada por actividades antropogénicas descritas por la **promovente**, en relación al club de playa, esta Delegación Federal considera oportuno establecer



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

restricciones a las obras y actividades que alteran y fragmentan la playa contribuyendo a las amenazas de fauna silvestre en categoría de riesgo como son las tortugas marinas, pudiendo obstaculizar el paso y proceso de anidación.

En lo que se refiere a las obras a desplantarse en el lote 12, esta Delegación Federal advierte que se contempla una edificación piloteada y elevada del nivel del suelo, con lo cual se reducen los impactos a los ecosistemas, permitiendo la infiltración del agua, sin obstruir los flujos de agua naturales y patrones de escurrimiento, evitando inundaciones, protegiendo de igual manera la infraestructura turística. No obstante lo anterior, es preciso establecer medidas adicionales a las propuestas por la **promovente** en relación al rescate de la vegetación existente en el predio; toda vez que se registró la presencia de la especie palma chit (*Thrinax radita*); especie que se encuentra en la categoría de amenazada conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; toda vez 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; por lo que en atención a la Regla 70, se deberán mantener dichos ejemplares en su sitio, debiendo integrarlos al diseño del **proyecto** (Ver **CONDICIONANTE 15**).

Regla 71. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo del ambiente, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, los usos habitacionales, el turismo de bajo impacto ambiental, el apoyo a las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- I. Las obras y acciones para la construcción de infraestructura deberán preservar el paisaje y entorno natural de la subzona en la cual se realicen, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del APFF Yum Balam, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, así como la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas;
- II. Deberá evitarse la remoción de la vegetación de los diferentes estratos, por lo cual, la construcción de infraestructura deberá realizarse preferentemente en las áreas desprovistas de vegetación, o en su caso en el camino no pavimentado a que hace referencia la regla 69;
- III. Las obras y actividades para la construcción de infraestructura permitida en las subzonas correspondientes deberán realizarse utilizando exclusivamente los caminos existentes en el APFF Yum Balam;
- IV. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura deberán evitar la obstaculización de la infiltración del agua al subsuelo, así como la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes;
- V. Los materiales empleados para las obras y acciones de construcción de infraestructura en el Área Natural Protegida deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental;
- VI. Las tecnologías utilizadas para la construcción, la operación y el funcionamiento de la infraestructura en el APFF Yum Balam deberán promover la mayor eficiencia y el menor impacto ambiental, así como fomentar la captación de agua de lluvia y el uso de energías alternativas;
- VII. Durante la construcción, operación y utilización de la infraestructura deberá evitarse en todo momento depositar residuos de cualquier tipo en los cuerpos de agua en el Área de Protección de Flora y Fauna;
- VIII. La disposición final de los residuos generados como consecuencia de la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberá llevarse a cabo en los sitios designados para tal fin por las autoridades competentes, fuera del área natural protegida;
- IX. Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberán someterse a un tratamiento adecuado en términos de la normatividad aplicable, y
- X. La conducción del suministro de energía, sanitario y de agua potable para las instalaciones en el mar, deberá conectarse hacia la porción terrestre contigua, encofrado por debajo de los andadores...

Análisis: En relación a la **Regla 71**, esta Delegación Federal advierte que las disposiciones señaladas son de observancia obligatoria para la **promovente**, por lo que esta Delegación Federal sujeta el desarrollo de las obras y/o actividades del **proyecto** a lo siguiente

- Restringir las obras y actividades a llevar a cabo en la zona de playa con objeto de evitar la fragmentación el hábitat, sitio de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de fauna silvestre, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas; así como la emisión de residuos líquidos y sólidos para evitar la contaminación marina (**TERMINO PRIMERO**).
- Mantener una superficie de 256.29 m² como zona de conservación, en la cual no se llevará a cabo edificación alguna, programa de restauración de duna costera, rescate y reubicación de flora silvestre, reforestación con manglar (**CONDICIONANTES 4, 13, 14 y 15**).
- Edificación piloteada y áreas libres permeables que permitan la infiltración del agua al subsuelo, sin interrumpir los flujos superficiales (**CONDICIONANTE 6**).
- Captación de agua de lluvia
- Tratamiento del agua residual generada, manejo de lodos y reúso en riego de áreas verdes y actividades de mantenimiento en cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables (**CONDICIONANTE 12**).
- Uso de tecnologías limpias para la generación de energía (celdas solares).



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONFERENCIA NACIONAL DEL AGUA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 02152

Regla 73. La construcción y operación de los servicios de agua potable y saneamiento asociados a la infraestructura permitida dentro de las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande (SASRN-FMFIG), de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) y en las Subzonas de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquilá deberá sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:

I. Todos los materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, deben estar certificados con base en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- a. NOM-005-CONAGUA-1996, Fluxómetros – Especificaciones y métodos de prueba.
- b. NOM-008-CONAGUA-1998, Regaderas empleadas en el aseo corporal.- Especificaciones y métodos de prueba.
- c. NOM-009-CONAGUA-2001, Inodoros para uso sanitario.- Especificaciones y métodos de prueba.
- d. NOM-010-CONAGUA-2000, Válvula de admisión y válvula de descarga para tanque de inodoro. Especificaciones y métodos de prueba.

II. El diseño del sistema hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al menos 20%, con respecto al consumo de una edificación equivalente, calculado según el Apéndice Informativo 8 Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 – Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos;

III. Las edificaciones deberán contar con una instalación para la captación, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia y los escurrimientos pluviales que le permita reducir al menos un 25% la descarga pluvial de la edificación calculada para una tormenta con un periodo de retorno de diseño de 2 años y con una duración de 24 horas. Además de abastecer al menos un 5% del consumo anual de agua potable de la edificación demostrado a partir de los métodos de cálculo indicados en los Apéndices Informativos 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013. – Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos. Para conseguirlo se puede:

- a. Promover su infiltración local para la recarga de acuíferos;
- b. Enviar a una red de distribución para usos no potables, tales como riego de áreas verdes, descargas sanitarias, o lavado de patios, entre otros, y
- c. Si se cuenta con un tratamiento que garantice el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-194- Salud ambiental, agua para uso y consumo humano- Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización, se puede utilizar en usos que requieren agua potable.

IV. No deberán arrojarse o depositarse en los cuerpos receptores y zonas federales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arrastre contaminen las aguas de los cuerpos receptores;

V. Se debe contar con un correcto tratamiento de los escurrimientos pluviales, que elimine los sólidos, aceites y grasas;

VI. Durante el proceso de construcción se deben llevar a cabo acciones que eviten la erosión por agua y/o viento y la contaminación del suelo y los acuíferos;

VII. Durante la construcción de la infraestructura no deberán arrojarse aguas residuales o extraídas para abatir los niveles freáticos, al arroyo de la calle ni a las redes de alcantarillado sanitario, ésta debe ser utilizada, almacenada o reinyectada al subsuelo de acuerdo a la normatividad aplicable, y

VIII. El suministro de agua en estas subzonas no podrá realizarse mediante la apertura de pozos o la extracción de aguas subterráneas.

Regla 91. Los materiales a utilizar deberán ser de propiedades térmicas, evitando el uso de materiales peligrosos, contaminantes y/o de manejo especial; con aberturas superiores que permitan la salida de aire caliente.

Regla 92. El color del exterior de las construcciones será definido por el impacto visual y por su capacidad de reflejar calor por lo que podrán utilizarse colores como el blanco y diferentes tonos de arena.

Regla 114. En toda construcción se instalarán preferentemente inodoros de un máximo de 6 litros de agua por descarga y se desarrollarán las medidas necesarias para un uso racional de este recurso.

Regla 115. Las ampliaciones de las redes de suministro eléctrico, telefónico y de televisión por cable deberán de ser subterráneas.

Regla 117. En el diseño de las construcciones se favorecerá preferentemente la iluminación natural de los espacios interiores mediante ventanas, tragaluces, pérgolas y otros elementos arquitectónicos.

Regla 118. En las edificaciones que requieran climatización debe ofrecerse también opciones de ventilación natural y ventilación mecánica, en el caso de que se usen aires acondicionados deberán ser individuales por habitación y no del tipo central.

Análisis: El programa de manejo busca impulsar prácticas de edificación sustentable que han demostrado beneficios en el



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONFERENCIA NACIONAL
DE CAMBIO CLIMÁTICO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

desempeño ambiental y energético, por lo que establece que en la subzona de asentamientos humanos de Holbox se deberán utilizar materiales aislantes, y no se podrán usar materiales peligrosos, contaminantes y/o de manejo especial, las construcciones podrán contar con aberturas superiores que permitan la salida de aire caliente, con la finalidad de generar beneficios que han sido valorados en la Ley General de Cambio Climático que establece como uno de los objetivos de las políticas públicas para la mitigación el promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono. En este sentido siendo que las reglas son de carácter indicativo su observancia es obligatoria.

El **proyecto** contempla el reúso del agua residual tratada para el riego de áreas verdes, así como en actividades de mantenimiento, además de contar con un sistema para almacenar el agua de lluvia, estimando un volumen anual de 135 metros cúbicos aproximados, señalando que: "el volumen de agua tratada de 6.91 metros cúbicos, resulta suficiente para ser reutilizado en el riego de área verdes, las cuales requieren de 4.60 metros cúbicos diarios, quedando un volumen de 2.31 metros cúbicos diarios que poder ser reutilizados en los sanitarios del desarrollo, mediante un sistema de aprovechamiento de aguas grises en los servicios sanitarios del proyecto" (MIA-P). De igual manera contempla el uso de equipos energéticamente más eficientes; sistemas ahorradores como focos LED, luminarias alimentadas con energía solar, promoviendo entre los usuarios una cultura de ahorro de energía (Ver **CONDICIONANTE 9**).

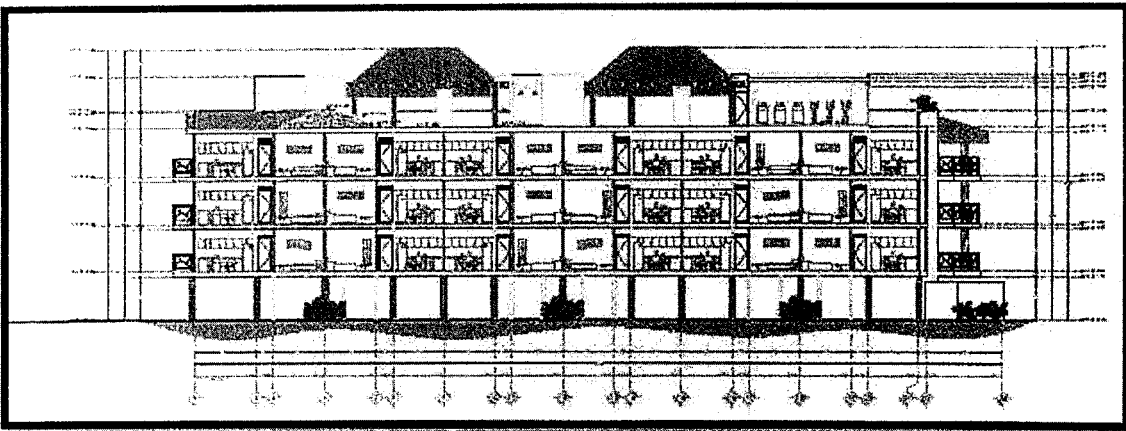
Regla 89. Toda construcción o desarrollo con fines turísticos que pretenda realizarse en las Subzonas de Asentamientos Humanos deberá contar con un plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos, considerando la categoría de muy alto grado de peligro por ciclones tropicales indicado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres para esta área, así como los demás instrumentos aplicables, a fin de prevenir el daño a los ecosistemas y otorgar seguridad de los usuarios.

Análisis: Como ha sido mencionado esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las presentadas en los términos del presente resolutivo, con objeto de promover la gestión del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de un huracán, inundación, incendio, sismo o tsunamis. (Ver **CONDICIONANTE 11**).

Regla 90. La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de tres (3) niveles o 10.50 metros de altura. La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros.

Regla 94. En las áreas bajas con riesgo de inundación por marea de tormenta dentro de las Subzonas de Asentamientos Humanos, la elevación de las construcciones o de la infraestructura se establecerá a 1.5 metros como mínimo con respecto al nivel del terreno natural. Dicha infraestructura deberá ser de bajo impacto, sin que altere el flujo superficial del agua, sobre palafitos, con materiales locales, y con senderos a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato.

Análisis: A través del oficio 04/SGA/1282/18 de fecha 21 de junio de 2018, esta Delegación Federal solicitó información adicional en relación a la altura de las edificaciones; por lo que la **promoviente** presentó el plano arquitectónico con el corte longitudinal (clave AR-09), en el cual se observa que la edificación en el lote 12 corresponde a una obra piloteada y elevada con respecto al nivel del terreno natural a 2.7 m, alcanzando una altura total de 17 metros al techo de las palapas y de 15.10 metros al nivel de pretil de la edificación techada en el nivel solárium. Lo anterior se representa en la siguiente imagen:



Corte transversal de la edificación a desplantar en el lote 12 (Información adicional)

Al respecto esta delegación tiene las siguientes observaciones:

1. De acuerdo al plano topográfico presentado y perfiles realizados (distancia de entre 112 a 114 m aproximadamente), se reporta que dentro de los primeros 20 metros a partir de la pleamar estimada se tiene una altura que no rebasa un metro sobre el nivel medio del mar, a partir de los 40 m de distancia se presentan las crestas de un remanente de duna secundaria obstruida por una obra construida. En el lote 12 se tienen cotas de nivel de 1.07 a 0.063 descendiendo conforme se aleja de la costa, tal y como se observa a continuación:



SEMARNAT

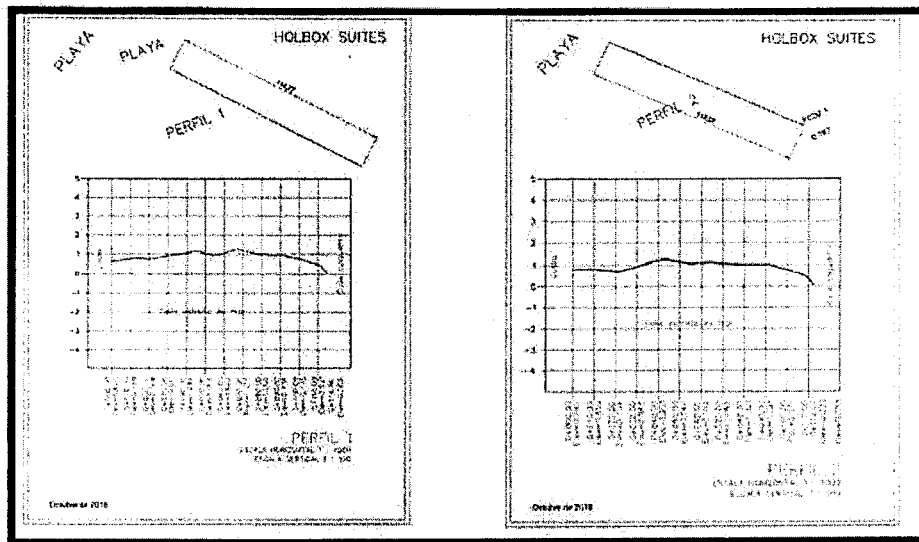
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152

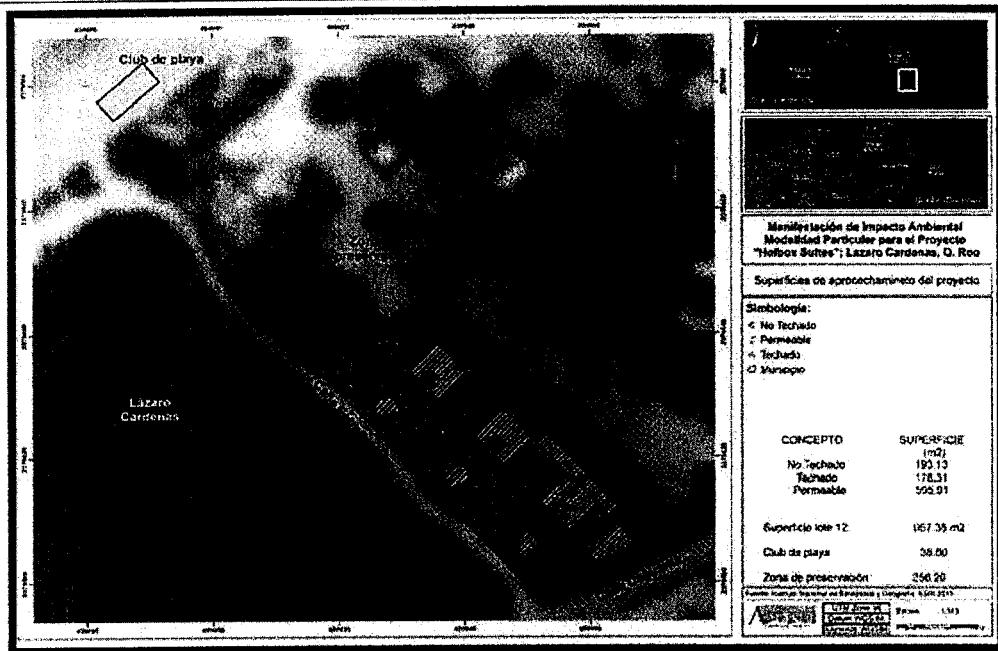


Por otro lado, de acuerdo al estudio geohidrológico realizado los niveles de saturación del manto freático en la zona están por los 0.895 m de profundidad promedio con una altura piezométrica de 0.071 metros sobre el nivel medio del mar.

Además, la **promovente** menciona que el oleaje en Holbox es de baja intensidad salvo en presencia de tormentas y huracanes (Información adicional), siendo Holbox una zona propensa al embate de estos fenómenos meteorológicos.

Dado lo anterior, se considera que el sitio de pretendida ubicación el proyecto corresponde a una zona baja con riesgo de inundación.

2. En el nivel planta baja el **proyecto** contempla el área de desplante de los pilotes, un área de andadores, área de estacionamiento, bodega, área de escaleras, áreas ajardinadas, planta de tratamiento de aguas residuales y cisterna, en este sentido y siendo que el objetivo de contar con edificaciones piloteadas es minimizar las afectaciones a los ecosistemas costeros, garantizando la infiltración del agua al subsuelo, sin alterar los flujos superficiales y proteger las obras al presentarse fenómenos climáticos extremos, en este sentido esta Delegación Federal establece condiciones al desarrollo, de tal manera que en el nivel de suelo no se tengan obras techadas, debiendo reubicar la bodega de 20.26 m² (**CONDICIONANTE 6**).
3. Por otro lado, en respuesta a la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018, la **promovente** señaló que el **proyecto** tiene una superficie techada de 178.31 m², no techada de 193.13 m² (andadores) y superficie permeable de 595.91 m² (jardín), tal y como queda señalado en el plano denominado SUPERFICIES DE APROVECHAMIENTO DEL PROYECTO, escala 1. Se tiene que los andadores en planta baja no los considera como áreas permeables, por lo que deberán ser construidos con materiales que mantengan la infiltración del agua al subsuelo, a fin de no intervenir con los procesos ecológicos del ANP, y prevenir inundaciones sobretodo tomando en cuenta, que el **APFF Yum Balam** se encuentra en áreas con incidencia de fenómenos meteorológicos extremos como tormentas tropicales y huracanes, aunado al hecho de que los sitios cercanos a la costa naturalmente se consideran como sitios propensos a inundación (p 172, **PM**) (**CONDICIONANTE 6**).



Plano denominado SUPERFICIES DE APROVECHAMIENTO DEL PROYECTO, escala 1:365, en el cual se indica que la superficie permeable del lote 12 es de 595.91 m² (Información adicional, p 47).

4. Por otro lado, de acuerdo a lo señalado en el Programa de Manejo, el Área Natural Protegida está caracterizada por ecosistemas en los que la altura máxima del dosel no supera los 10.50 m, por lo anterior y con la finalidad de evitar la fragmentación del paisaje, la altura de las edificaciones no deberá exceder esa altura. Además debe considerarse como un referente importante en materia de seguridad, pues como ha sido mencionado el ANP integra subzonas con una alta incidencia de fenómenos hidrometeorológicos, razón por la cual el dosel del arbolado constituye una barrera natural que protege a las construcciones en caso de presentarse tales fenómenos. El PM de igual manera considera que en la subzonas de asentamientos humanos contiguas a zonas sujetas a inundación, deben elevarse a una altura de 1.5 metros con respecto al nivel del suelo con la finalidad de que al presentarse dichos fenómenos, no se vean afectadas por la marea, dando como resultado una altura máxima de 12 metros, altura que queda señalada en las Reglas 90 y 94 que se analizan.

Bajo este contexto, esta Delegación Federal advierte que **el proyecto rebasa la altura máxima señalada en el programa de manejo que es de 12 metros**, cuya finalidad es mantener el paisaje natural, con la menor fragmentación y consecuentemente con la pérdida del servicio ambiental proveído, al pretender alcanzar los 17 metros al nivel del techo de palapas y de 15.10 metros a la edificación techada en el nivel solárium, por lo que no se cumplen los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del APFF Yum Balam, en virtud de lo cual se establecen condiciones al proyecto en los términos del presente resolutivo (TERMINO PRIMERO y CONDICIONANTE 6).

Regla 93. Los espacios libres de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Asimismo, por lo menos el 50% de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimentos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.

Análisis: A través del oficio 04/SCA/1282/18 de fecha 21 de junio de 2018, esta Delegación Federal solicitó información adicional en relación a la caracterización vegetal del polígono de aprovechamiento y sitio donde se pretende desplantar el desarrollo inmobiliario; así como en relación a los componentes del proyecto, superficies techadas no techadas y áreas permeables. Derivado de lo cual y como ha sido mencionado esta Delegación Federal determina establecer condiciones adicionales a las presentadas por la **promovente** de tal manera que en planta baja las áreas libres se realicen con materiales que permitan la infiltración del agua al subsuelo; se garantice que toda la edificación sea piloteada y elevada del nivel del suelo.

Por otro lado las actividades de reforestación se llevarán a cabo con especies nativas, manteniendo como superficie de conservación 256.29 m², minimizando los impactos producidos por el cambio de uso de suelo, manteniendo vegetación nativa y contribuyendo al hábitat de especies de fauna silvestre, principalmente aves, las cuales conforme la caracterización avifaunística realizada por la **promovente** (anexo, MIA-P) se considera la zona con una diversidad media, señalando que "la zona es parte del hábitat de especies que se encuentran incluidas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), como es el caso del flamenco americano (*Phoenicopterus ruber*), el chorlo chiflador (*Charadrius melodus*), entre otros (ver Cuadro 4); por lo que se deberá prever no desmontar más allá de la vegetación necesaria y considerar la incorporación de vegetación nativa...".

Regla 101. Los productos y recursos forestales que se utilicen en la construcción o instalación de infraestructura con fines



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

LA GRAN QUINQUENARIA DE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152

turísticos deben acreditar su legal procedencia y cumplir con las disposiciones de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, así como la Ley General de Vida Silvestre.

Análisis: La Regla es de carácter indicativo y por tanto su observancia es obligatoria, se reitera que el presente se refiere a los aspectos ambientales derivados de la construcción de un desarrollo inmobiliario y servicios asociados, planta de tratamiento de aguas residuales, club de playa y cambio de uso de suelo en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un ANP en términos del artículo 28 de la LGEEPA y 5 del REIA, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como es el caso de las obligaciones derivadas de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General de Vida Silvestre** y sus Reglamentos.

Regla 102. Con objeto de reducir el riesgo de propagación de incendios, las construcciones quedarán separadas del límite de propiedad.

Análisis: La Regla es indicativa y por tanto de observancia obligatoria, por lo que las construcciones deben quedar separadas del límite de la propiedad, en este sentido y conforme el plano clave AR-01 denominado PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICOS PLANTA BAJA, Enero 2016 (Anexo III, Información adicional) se observa que alrededor de la edificación se tienen áreas verdes, lo cual deberá ser respetado en todos los niveles de la edificación (Ver **CONDICIONANTE 6**).

Regla 104. En la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, todo desarrollo debe diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los índices de ocupación y utilización del suelo siguientes:

	Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)*	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo
Turístico hotelero	800	20	0.60	1.80
Turístico residencial	1000	19	0.50	1.20
Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.30
Mixto (comercio y vivienda)	250	10	0.60	1.80
Comercial y de servicios	250	10	0.60	1.20
Equipamiento		-	0.60	1.20
Áreas verdes o de conservación ecológica		-	0.20	0.20

*La superficie del lote no podrá ser subdividida

Análisis: El Programa de Manejo señala que: "En la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, debe considerarse que todo desarrollo turístico debe tener como primicia la protección al ambiente y de los valores naturales; por lo tanto deberá diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo del lote y los índices de ocupación dictados por este Programa de Manejo. En general, las construcciones e instalaciones autorizadas deberán guardar el máximo respeto al entorno, se procurará la utilización de materiales propios de la región y deberán minimizar su impacto, y gestionando su integración al paisaje".

En este sentido, si bien la **promovente** en repetidas ocasiones refiere la construcción de un hotel, conforme la descripción del proyecto realizada en el Capítulo II de la **MIA-P** e información adicional presentada en respuesta al oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018, en relación con las características y superficies del **proyecto** se tiene que el uso que pretende darse en el lote 12 corresponde un desarrollo inmobiliario para el desplante de 18 unidades privativas en régimen condominial para uso habitacional (condominio habitacional turístico); por lo que el uso que se autoriza corresponde al **uso Turístico Residencial, el cual debe tener como mínimo 1000 metros cuadrados, superficie de lote que no puede ser subdivida.**

En este tenor se tiene que la superficie total de aprovechamiento del **proyecto** es de 1262.24 m, de los cuales **967.35 m²** corresponden a la superficie del lote 12, una superficie de 256.29 m² corresponden a la denominada zona de preservación (solar colindante a lote 12) y club de playa (desplante de palapa) de 38.6 m². De lo anterior se desprende que el **proyecto** considera la superficie de dos lotes que juntos hacen una superficie de 1,223.64 m²; no obstante conforme lo declarado por la misma **promovente** se tiene que la superficie de 256.29 m² la cual pretende destinar como zona de conservación no es parte del predio propiedad de la **promovente**, manifestando:

"Es preciso señalar, que, para el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, NO es necesario ser el propietario del terreno en el que se pretende desplantar un proyecto, por lo que en el caso que no ocupa el área de conservación que se prevé en el proyecto NO FORMA PARTE de la superficie amparada en la escritura pública número 16, 834 de fecha 20 de agosto de 2015... De igual forma, sucedió en el procedimiento de evaluación del proyecto con clave 23QR20016TD008, en donde el área de conservación NO FORMABA PARTE de la superficie amparada en la escritura pública número 16,834 de fecha 20 de agosto de 2015...

En efecto, de una lectura íntegra de los artículos 12 y 17 del Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental de la Ley General de Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente, se desprende que, para solicitar la autorización de impacto ambiental no se requiere acreditar la propiedad.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑOS CADILLEROS
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

Lo anterior, tal y como se desprende del plano de levantamiento topográfico plasmado en líneas anteriores, en donde se comparan las superficies del área conservación tanto del proyecto actual como el de clave 23QR2016TD008, en relación con el predio propiedad de mi representada comprendido en el instrumento público número 16, 834 de fecha 20 de agosto de 2015...

En ese sentido, se aclara a esa H. Autoridad que, **NINGUNA PORCIÓN DEL POLÍGONO 2 DENOMINADO "ÁREA DE CONSERVACIÓN" EN EL EXPEDIENTE 23QR2016TD008, FORMA ACTUALMENTE PARTE DEL POLÍGONO DE APROVECHAMIENTO DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO.**

Es decir, el área del proyecto, con clave 23QR2016TD008, que estaba destinada para conservación, sólo se redujo en el procedimiento que nos ocupa. Sin embargo, dicha reducción no fue en favor del polígono de aprovechamiento. Tal y como se puede observar de la siguiente imagen:

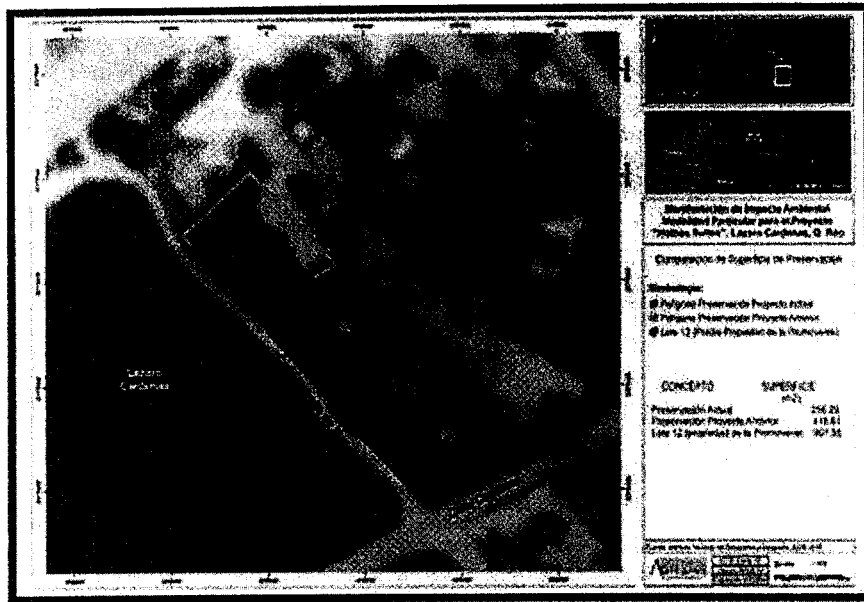


Imagen 4. Comparación de las superficies destinadas a conservación en proyecto actual y Proyecto con clave 23QR2016TD008, en relación con el predio propiedad privada".

El polígono de conservación del proyecto con clave 23QR2016TD008 era el que se encuentra delimitado con color verde. Y, el polígono de conservación del proyecto que nos ocupa es el que se encuentra delimitado con color rojo.

Como se puede observar, el polígono de conservación únicamente se redujo, pero, NO EN FAVOR DEL POLÍGONO DE APROVECHAMIENTO.

En efecto, el polígono de aprovechamiento (señalado en color negro) es exactamente el mismo el que en su momento se consideró en el proyecto con clave 23QR2016TD008. En ese sentido, contrario a lo aseverado por esa H. Autoridad, que, **NINGUNA PORCIÓN DEL POLÍGONO 2 DENOMINADO "ÁREA DE CONSERVACIÓN" EN EL EXPEDIENTE 23QR2016TD008, FORMA ACTUALMENTE PARTE DEL POLÍGONO DE APROVECHAMIENTO DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO.**

Al respecto esta Delegación Federal considera oportuno señala lo siguiente:

1. Con objeto de pronunciarse sobre todos y cuantos aspectos inciden o tienen relación con el proyecto en lo integral, así como de allegarse de elementos para mejor proveer y entender el procedimiento administrativo que no ocupa, se indica que el proyecto denominado "HOLBOX RESIDENCE" con pretendida ubicación en el lote 12, manzana 014, esquina calle Caguama con la calle Estrella de Mar, en la zona insular de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo fue sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el 22 de enero de 2016; el cual se desechó conforme lo dispuesto en el artículo 17- A de la **LFPA** mediante oficio 04/SCA/0478/16 de fecha 23 de marzo de 2015²⁰. No obstante lo anterior en

²⁰ El proyecto Holbox Residence clave 23QR2016TD008 puede ser consultado en línea a través del link <https://apls.semarnat.gob.mx/445/CONSULTATRAMITE/INICIO.PHP>



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AMOCOS, CANTILLANES, MEX
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

cumplimiento a la resolución emitida en fecha 14 de noviembre de 2014 emitida por la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la **SEMARNAT**, con motivo del Recurso de **Revisión 63/2016** promovido por la Sociedad Mercantil Inmobiliaria Costa Carey, S.A. de C.V., en contra del oficio 04/SGA/0478/16 de fecha 23 de marzo de 2016 se emitió el oficio 04/SGA/221/17 de fecha 17 de febrero de 2017, a través del cual se resolvió nuevamente desechar el trámite iniciado para el proyecto HOLBOX RESIDENCE.

2. La superficie de aprovechamiento de un **proyecto** corresponde a todo el polígono donde realizará obras y/o actividades, incluyendo las áreas verdes; lo cual es distinto a la zona de desplante del **proyecto**. En este sentido en la zona terrestre el polígono de aprovechamiento tiene una superficie de 1,223.64 m² conformado por 967.35 del lote 12 y 256.29 m² del solar colindante. Dentro de este polígono o área de aprovechamiento se destinan las áreas para los diferentes usos, para el caso que nos compete dentro de la zona de aprovechamiento se destina como zona de conservación una superficie de 256.29 m²; una superficie de 595.91 m² como áreas ajardinadas, 193.13 m² de andadores, 20.26 m² para bodega; 22.16 m² para escaleras, 99.12 m² como estacionamiento; 5.77 m² para el desplante de pilotes; 25 m² para la PTAR y 6 m² para la cisterna haciendo un total de 1,223.64 m².

Robustece lo anterior, el hecho de que la **promovente** señala que el club de playa tiene una superficie de 38.6 m², lo cual únicamente corresponde al desplante de la palapa con bar y bodega, lo cual no considera la zona de aprovechamiento para la prestación de servicios como la venta de alimentos y bebidas, ocupando una superficie de zona federal para la instalación de mesas, sillas y una zona de descanso, asoleadero para la instalación de camastros, tal cual se observa en el desplante y corte transversal del club de playa (Ver plano clave AR-04, Anexo III Información adicional).

Una vez precisado lo anterior, si bien el desplante de la obra techada se realiza únicamente en el lote 12, el solar colindante y el cual pretende destinarse como zona de conservación forma parte del polígono o superficie de aprovechamiento del **proyecto**.

3. Si bien es cierto que como parte del procedimiento de evaluación del impacto ambiental no es requisito el acreditar la legal posesión, propiedad o derecho para llevar a cabo las obras y actividades asociadas al proyecto, si es obligación de esta Delegación Federal revisar que el **proyecto** se ajuste a las formalidades previstas en la Ley, Reglamento y Normas Oficiales Mexicanas aplicables, sujetándolo a lo que establezcan los programas de desarrollo urbano, ordenamiento ecológico del territorio, declaratorias de áreas naturales protegidas y demás instrumentos aplicables como es el caso del Programa de Manejo del Área Natural Protegida de Yum Balam, lo anterior en términos del artículo 35 de la **LGEEPA**, además esta Delegación Federal deberá considerar los posibles impactos a los ecosistemas considerando el conjunto de elementos que lo conforman, el uso de los recursos de manera que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas y las medidas preventivas, de mitigación y las demás propuestas de manera voluntaria por la **promovente** como lo es el mantener una superficie de 256.29 m² como área de conservación.

En este sentido, y siendo que la **Regla 104**, señala una superficie mínima de lote de 1000 m² para desarrollar el uso Turístico residencial; superficie que no puede subdividirse y que el lote 12 tiene una superficie de 967.35 m² menor a la indicada en el programa de manejo y que el polígono de aprovechamiento (sin contar el club de playa) está conformada por dos lotes, esta Delegación Federal considera necesario establecer condiciones al **proyecto** de tal manera que se cumpla la superficie mínima de lote, y se garantice que la superficie de 256.29 m² se mantenga como área de conservación; por lo que dicha superficie deberá inscribirse en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio como área de Protección de flora y fauna y/o conservación o área destinada voluntariamente para la conservación, garantizando la permanencia de la vegetación; así como de los servicios y bienes ambientales que proporciona quedando fuera de la superficie de desplante autorizada y sujetando el proyecto a respetar la superficie mínima de lote que se debe tener para desarrollar el uso turístico Residencial debiendo promover la fusión de los lotes quedando uno solo con una superficie de 1,223.64 m² el cual no podrá ser subdividido (Ver **CONDICIONANTE 4 y 5**).

4. Es preciso señalar que la superficie de 38.6 m² correspondiente al desplante de la palapa con bar y bodega se pretende ubicar en la zona federal marítimo terrestre; no obstante tanto las Playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre y los terrenos ganados al mar corresponden a bienes de dominio público de la Federación, inalienables e imprescriptibles y mientras no varíe su situación jurídica, no está sujeto a la acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional, lo cual queda señalado en el (Artículo 5 del **Reglamento para el uso y aprovechamiento del Mar Territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1991, definidos además como bienes de uso común las playas como la zona federal marítimo terrestre conforme el artículo 7 de la **Ley General de Bienes Nacionales**; por lo que no se considera dicha superficie en los cálculos de los parámetros señalados en la Regla 104 del programa de manejo, al referirse éstos al tamaño de "lote".
5. Por otro lado, el Programa de Manejo no define los conceptos *Índice de Ocupación del Suelo* e *Índice de Utilización del Suelo*, por lo que esta Delegación Federal con fundamento en el artículo 2 de manera supletoria aplica los conceptos señalados en el DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA Y EXPIDE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA SUBREGIONAL DE DESARROLLO URBANO DE LA REGIÓN CARIBE NORTE DEL ESTADO DE QUINTANA ROO publicada en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 17 de diciembre de 2010; toda vez que dicho instrumento comprende la franja costera del noroeste del estado e incluye al municipio de Lázaro Cárdenas.

"El Coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno."

"El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie del terreno"

En este contexto, se realiza el siguiente análisis considerando la información adicional presentada por la **promovente** en respuesta al oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018; en relación con la superficie de construcción por nivel; así como los conceptos antes descritos calculando el índice o coeficientes de ocupación y de utilización del suelo de la siguiente manera:

COS. La superficie total del terreno corresponde a 1,223.64 m² por tanto considerando un índice de ocupación del suelo de 0.50 para el uso Turístico Residencial, se puede tener una superficie construida en planta baja de 611.82 m². La **promovente** manifestó que en planta baja la obra techada corresponde a 178.31 m²; por lo que **no se rebasa el índice de ocupación del suelo máximo permitido.**

CUS. La superficie total del terreno corresponde a 1,223.64 m² por tanto considerando un índice de ocupación del suelo de 1.20, la superficie máxima construida en todos los niveles de la edificación es de 1,468.368 m². La **promovente** indicó lo siguiente:

Superficie de construcción	M ² Promovente (incluye áreas sin techar)	M ² (Conforme planos y superficies)
Planta baja	967.35	178.32 ¹
Primer nivel	765.42	575 ²
Segundo nivel	765.42	575 ²
Tercer nivel	765.42	575 ²
Solarium	592.54	125.28 ³
Total	3,067.11	2,028.6
1. Se considera la superficie techada reportada por la promovente en la p 46 de la información adicional (Tabla de superficies).		
2. Considerando que los niveles 1, 2 y 3 tienen los mismos componentes, distribución y superficies y conforme el plano en formato electrónico denominado HOL_02-X Planta Tipo2.dwg, plano clave AR-02, enero 2016 denominado PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICOS PLANTA TIPO PLANTA SOLARIUM, descontando áreas ajardinadas, terrazas y escaleras.		
3. Se considera la superficie del área técnica, baños, bodega, cuarto de máquinas, gimnasio y lavandería, conforme tabla de superficies de la página 52 (Información adicional). Lo anterior considerando también el plano clave AR-03 denominado PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICOS PLANTA AZOTEA.		

De acuerdo a la información presentada se rebasa el índice de utilización del suelo máximo señalado en el **PM** en aproximadamente 560.23 m²; no obstante lo anterior, esta Delegación Federal advierte que al reportar la superficie de construcción por nivel, la **promovente** consideró áreas no techadas y áreas verdes siendo que el coeficiente o Índice únicamente se refiere a la superficie construida. Aunado a lo anterior, se observaron diferencias entre lo reportado en la tabla de superficies y el plano de desplante en planta baja; ya que en la tabla se indica una bodega de 20.26 m² ubicada al sureste del lote 12 (Ver plano de desplante de obras, **MIA-P**), mientras que en el plano AR-01 (Información adicional) se advierte la presencia de 3 áreas para bodegas de 32 m² cada una con un de total 96 m², así como un área de vigilancia con sanitario y área de residuos con una superficie aproximada de 20 m² (conforme archivo electrónico HOL_01-X Planta baja dwg). Esto último se observa con la siguiente comparación:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

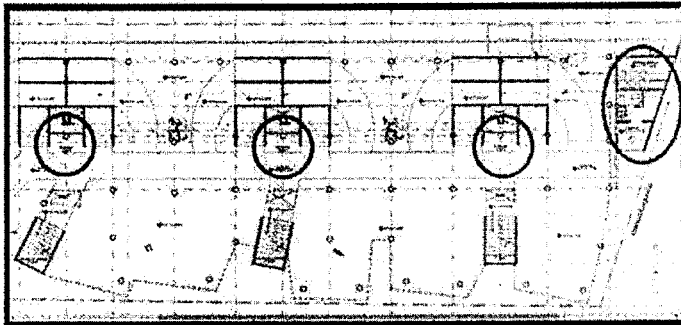
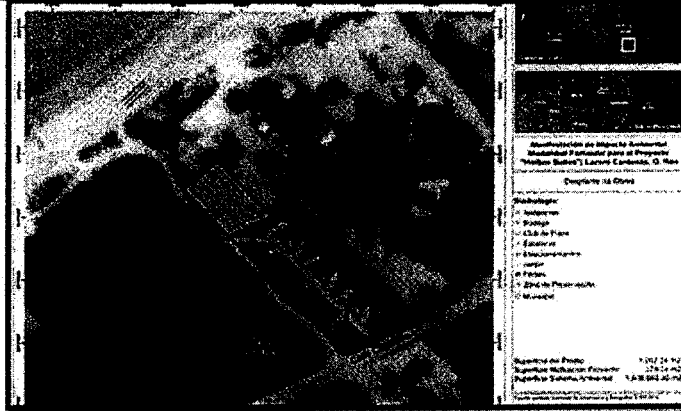


2019

AÑO DEL PASADIZO QUE NOS
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152



Arriba. Plano de desplante de obras presentado en la MIA-P donde en círculo esta Delegación Federal identifica la bodega de 20.26 m² reportada por la **promoviente** en tabla de superficies. Derecha. Plano de clave AR-01 denominado PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICOS PLANTA BAJA presentado en la Información adicional y en el cual se identifica en círculo en la zona central tres áreas para bodegas de 32 m² cada una y a la izquierda en óvalo área de vigilancia con sanitario y área de residuos reportada en la MIA-P como bodega

Por lo antes señalado, y considerando que se rebasa también la altura establecida en el Programa de Manejo, esta Delegación Federal establece condiciones al desarrollo de tal manera que se modifique el proyecto en cuanto a la altura de la edificación; así como la superficie construida; de tal manera que no se rebase el índice de utilización del suelo correspondiente a 1.2 equivalente a 1,468,368 m² conforme los términos del presente resolutivo (Ver **TERMINO PRIMERO** y **CONDICIONANTE 6**).

Regla 109. Está prohibido descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho sólido en los suelos y cuerpos de agua. Los desechos deberán entregarse al servicio municipal de recolección de basura, quien será el responsable de que sean trasladados fuera del APFF Yum Balam.

Regla 119. En el APFF Yum Balam deberá realizarse separación de residuos de los siguientes tipos: orgánico, inorgánico, papel, plástico, metal, vidrio, madera y tela.

Análisis: La Regla es prohibitiva y por tanto de observancia obligatoria. Al respecto es preciso señalar que el **proyecto** contempla un programa de manejo integral de residuos el cual contempla la valorización y separación de residuos orgánicos e inorgánicos

Regla 123. Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido:

- I. La fundación de nuevos centros de población;
- II. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes;
- III. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua;
- IV. Desarrollar actividades contaminantes;
- V. El uso de drones, salvo para investigación científica, operación, manejo, administración, y difusión sin fines de lucro;
- VI. Instalar o establecer espigones o cualquier estructura que modifique las corrientes marinas o provoque erosión de la costa;
- VII. Desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante;
- VIII. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos, y
- IX. No se permite la disposición final de residuos tanto líquidos como sólidos dentro del área natural protegida.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Análisis: La Regla 123 es prohibitiva por tanto, su observancia es obligatoria. Al respecto es preciso señalar que el presente se refiere a los aspectos ambientales de la construcción y operación de un desarrollo habitacional con servicios asociados, PTAR, cambio de uso de suelo y club de playa en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un área natural protegida en términos del artículo 28 de la **LGEPA** y 5 del **REIA**; dentro de la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox; por lo que no corresponde a un nuevo centro de población.

En relación con la generación de residuos líquidos, la **promovente** contempla un sistema de tratamiento de aguas residuales cuyo efluente será utilizado para el riego de áreas verdes y actividades de mantenimiento, señalando que en caso de ser necesario el excedente no reutilizado será dispuesto mediante pozo de absorción. No obstante es preciso reiterar que en el ANP se consideran actividades prohibidas las siguientes:

- **MODIFICAR las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes**
- **VERTER O DESCARGAR CONTAMINANTES en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua**
- **La DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS tanto líquidos como sólidos dentro del área natural protegida.**

En atención al Programa de Manejo del ANP y con objeto de evitar que se modifiquen las condiciones naturales del acuífero; la posible contaminación del suelo y subsuelo; así como la disposición final de residuos líquidos se establecen condiciones adicionales conforme los términos del presente oficio (**CONDICIONANTE 12**).

En conclusión de acuerdo al análisis realizado, y considerando que el 05 de octubre de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; el cual conforme el **TRANSITORIO ÚNICO** entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el área natural protegida. En este sentido, siendo que a la fecha de su publicación la **promovente** meramente gozaba de una expectativa de derecho y no un derecho real adquirido en relación al proyecto denominado **Holbox Suites**, esta Delegación Federal a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental sujeta el desarrollo de las obras y actividades a lo que disponga dicho ordenamiento, sin que obste que la solicitud se llevara a cabo de manera previa a la publicación del decreto; toda vez que se actualiza el nexo jurídico entre las partes a partir de la entrada en vigor del Acuerdo, ya que no existen posiciones jurídicas consolidadas por lo que se garantiza que no se afecta derecho adquirido alguno, dando certeza jurídica al trámite que nos ocupa, con el interés legítimo de preservar la sustentabilidad del entorno del área natural protegida y en cumplimiento del artículo 35 de la **LGEPA** que obliga a esta Delegación Federal a revisar que los proyectos se ajusten a las formalidades de la ley, entre las que se encuentran las declaratorias de las **ANPs** y sus programas de manejo.

En este contexto, es preciso establecer condiciones al **proyecto** con objeto de preservar el paisaje y entorno natural, evitando la fragmentación de los ecosistemas, incluyendo sitios de anidación, reproducción refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas, así como la obstaculización de la infiltración del agua del subsuelo, desvío interrupción de las corrientes de agua, preservando la permeabilidad del suelo, promoviendo tecnologías eficientes y con menor impacto ambiental, restringiendo las obras y actividades en la zona costera, contando con edificaciones elevadas del nivel del suelo y contando con la mayor superficie de infiltración posible en los componentes libres sin techar como los andadores (**Regla 71**); en materia de protección de especies en categoría de riesgo conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010 (**Regla 70, 63**), disposición final de residuos líquidos (**Regla 62, 110**), así como en relación con prácticas de edificación sustentable (**Regla 73, 91 y 92, 114, 115, 117, 118**) y gestión de riesgo ante eventos extremos meteorológicos e incendios (**Regla 89 y 102**).

Por otro lado, y siendo que se rebasa la altura de 12 m señalada en el **APFF Yum Balam (Regla 90)**; y con ello el índice de Utilización del suelo de 1.2 para el uso Turístico Residencial; así como la superficie mínima de lote (**Regla 104**), se sujeta el proyecto a su modificación; así como la inscripción ante el Registro público



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE LAS CONSERVACIONES
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19

02152

de la propiedad y el comercio como área de protección de Flora y Fauna y/o área de conservación, o en su caso contar con el certificado de área destinada voluntariamente para la conservación, la superficie de 256.29 m².

Lo anterior como acciones de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático dentro de las áreas naturales protegidas y se cumplan los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del **APFF Yum Balam**, con el interés legítimo colectivo de garantizar el derecho humano de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar, evitando impactos ambientales adversos en perjuicio a los ecosistemas y biodiversidad existente en el Área Natural Protegida, sitio **RAMSAR, AICA** y área marina y terrestre importante para la conservación según la **CONABIO**.

C. NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo

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

En el predio únicamente se identificó a la especie *Thrinax radiata* (Palma chit) la cual se encuentra en categoría de **Amenazada (A)** ya que podría llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. Por su parte en la zona costera se identifica el sitio como hábitat de tortugas marinas las cuales se encuentran en la categoría de **En peligro de extinción (P)**; toda vez que el áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

Se resalta que la **promovente** llevó a cabo la caracterización de fauna silvestre en el sistema ambiental (avifauna, herpetofauna y mastofauna), de las observaciones realizadas se obtuvo un total de 637 registros correspondientes a 59 especies de aves nueve de las cuales se encuentran en categoría de riesgo conforme la norma en cita entre las que se encuentran *Phoenicopterus ruber* (Flamenco caribeño) y *Charadrius melodus* (Chorlo chiflador) ambas en categoría de **Amenazada (A)**; *Mycteria americana* (Cigüeña americana), *Tigrosoma mexicanum* (Garza tigre mexicana), *Egretta rufescens* (Garceta rojiza), *Cathartes burrovianus* (Zopilote sabanero), *Sternula antillarum* (Charrán mínimo) y *Zenaida aurita* (Huilota caribeña) en categoría de **Protección especial (Pr)** y *Charadrius melodus* (Chorlo chiflador) en categoría de **Peligro de Extinción (P)**.

Por otro lado no se registraron en el predio especies de mamíferos en categoría de riesgo conforme la norma, ni especies de anfibios, no obstante en el sistema ambiental se registraron 32 ejemplares de *Procyon lotor* (mapache) y *Noctilio leporinus* (Murciésgalo pescador), registraron además 4 ejemplares de la especie *Anolis sagrei* (lagartija chipoyo), así como *Incilius valliceps* (Sapo costero del Golfo), 3 ejemplares adultos en zonas perturbadas del sistema ambiental de la especie *Ctenosaura similis* (Iguana espinosa rayada) y juveniles de 2 ejemplares de *Crocodylus acutus* (cocodrilo de río).

Para lo anterior, se propone un Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre que incluye acciones que conlleven al rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre dando prioridad a las que se encuentren incluidas en la **NOM-059-SEMARNAT 2010**. De igual manera se propone un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, identificando en el sitio del **proyecto** dos ejemplares de palma chit (*Thinx radiata*); la cual deberá mantenerse en su sitio y ser integrada al proyecto; por lo que no podrá ser sujeta a rescate. También se propone como medida compensatoria un programa de reforestación con vegetación de manglar, dada su presencia en las colindancias del predio.

Como parte de las medidas para mitigar los impactos generados por la reducción en sitios de refugio y anidación de las tortugas marinas se propuso entre otros: pláticas, talleres y capacitaciones sobre el respeto a la tortuga marina y cuidado de las playas, en época de anidación se realizarán acciones de vigilancia en la ZOFEMAT, se colocarán señalizaciones informativas y restrictivas, se revisaran los aspectos de éxito reproductivo, proceso de anidación y de crecimiento de neonatos, así como conocer el papel del área en la ecología de la especie, se dará también seguimiento al proceso de anidación, correlacionándolo con factores ambientales, se describirá el comportamiento de las hembras y se tomarán datos de éxito de anidación y eclosión de neonatos. No obstante lo anterior, esta Delegación Federal establece condicionantes cautelares para garantizar el mantenimiento de los hábitats de arribo, anidación y emergencia de estas especies en términos del presente resolutivo Ver **CONSIDERANDO VI incisos A y B y XVI**. Importancia de las Tortugas Marinas).

- D. NOM-022-SEMARNAT-2003. Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y Acuerdo el por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004**
A través del oficio **04/SGA/1282/18** de fecha 21 de junio de 2018 esta Delegación Federal solicitó información adicional en relación con la presencia de manglar en términos de lo siguiente:

*"La **promovente** señaló en la página III.16 que: "... las obras que se pretende instalar dentro del ANP, no tendrán una superficie de contacto con la vegetación de manglar, en virtud de que esta se establecerá como área de conservación del proyecto dentro del predio".*

*Por otro lado, en el **Cierre administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016, emitido por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo (PROFEPA)** correspondiente al Expediente **PFFA/29.3/2C.27.5/0053-16** se señaló que: "... en el lugar revisado en la parte Suroeste del sitio del proyecto, fuera de los límites del predio, se observó la presencia de vegetación secundaria de arbórea de manglar en aparente buen estado de conservación... se observó fuera de los límites del predio revisado mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) en pie, esta especie se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMANART-2010..." (Subrayado por esta Delegación).*

*Del mismo modo se señala que en la **MIA-P** correspondiente al proyecto "**HOLBOX RESIDENCE**" clave **23QR2016TD008**, la **promovente** llevó a cabo la vinculación con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de humedales costeros con presencia de manglar.*

*Dado lo anterior, deberá indicar si en las colindancias del predio existen comunidades o ejemplares de manglar de la especie *Conocarpus erectus*, (u otras) y en su caso vincular con 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 zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y demás disposiciones jurídicas aplicables en materia de humedales costeros característicos de manglar.*



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

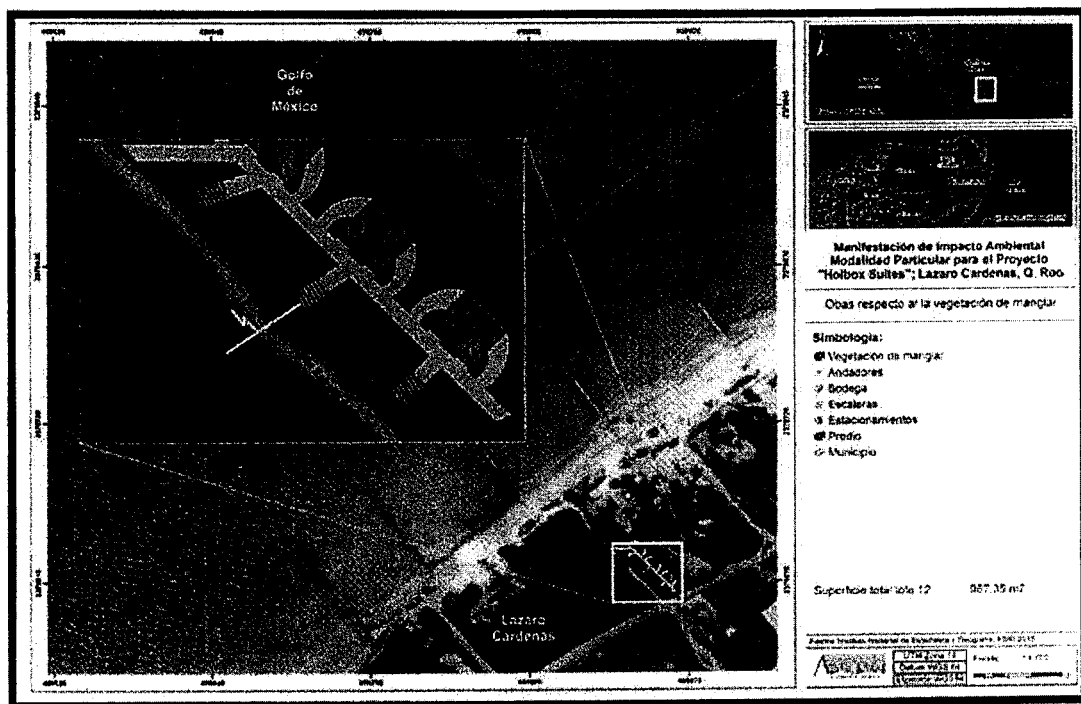


2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

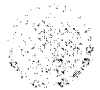
En atención a lo solicitado la **promovente**, presentó la siguiente imagen (p 88, Información adicional) en la cual se indica que la distancia del manglar con respecto a las escaleras ubicadas en la zona central del lote 12 es de 10.60 m:



Distancia de 10.6 m del sitio de desplante del **proyecto** del lote 12 con respecto al manglar ubicado al otro extremo de la calle Estrella de Mar (Imagen 29, Información Adicional).

Por otro lado, la **promovente** presentó el **cierre administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016, la cual corresponde a una documental pública que en términos del artículo 129 del **CFPC** hacen prueba plena de los hechos legalmente afirmados por la autoridad se registra al suroeste la presencia de vegetación de manglar fuera de los límites del predio de la especie *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo) especie en categoría de riesgo Amenazada (A) En virtud de lo anterior, esta Delegación Federal parte del hecho que en el polígono de aprovechamiento del **proyecto** no existe vegetación de manglar; no obstante a fin de colmar el requisito del presente acto con la debida fundamentación y motivación, es preciso señalar el precepto normativo que define el objeto y campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, *Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 (en adelante La Norma):

1. La Norma señala que la definición Internacional de humedal costero SE BASE EN LA INTEGRIDAD DEL ECOSISTEMA, QUE INCLUYE LA UNIDAD FISIOGRAFICA INUNDABLE y de transición entre aguas continentales, marinas y la comunidad vegetal que se ubica en ellas, así como las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja (Numeral 0.1).
2. El objeto y campo de aplicación es determinado por la propia Norma, siendo obligatoria para **TODO USUARIO DE LA CUENCA HIDROLÓGICA** dentro del marco del plan global de manejo de la cuenca hidrológica (Numeral 1.0).



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CONGRESO NACIONAL DE DIPUTADOS
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

3. La Norma tiene por objeto establecer las especificaciones que regulen el aprovechamiento sustentable en HUMEDALES COSTEROS para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración (Numeral 1.1).
4. Para efectos de la Norma se entiende por humedal costero las UNIDADES HIDROLÓGICAS que contengan comunidades vegetales de manglares (Numeral 1.2).
5. Sus disposiciones son de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que por sus características, puedan influir negativamente en éstos (Numeral 1.3).

Bajo un enfoque integral y sistémico, en el entendido que para la Norma humedal costero corresponde a una UNIDAD HIDROLÓGICA que contiene comunidades vegetales de manglar y cuyas disposiciones son obligatorias para quienes realicen OBRAS ACTIVIDADES EN HUMEDALES COSTEROS O QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS, PUEDAN INFLUIR NEGATIVAMENTE EN ÉSTOS, se presenta el siguiente análisis considerando que el **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de canales y/o bordos, no se pretenden introducir ejemplares o poblaciones que puedan considerarse perjudiciales y/o exóticos, no se contempla el aprovechamiento del agua subterránea, ni obras de infraestructura en la zona marina, nuevas vías de comunicación, tampoco se contemplan actividades acuícolas, industriales, extracción de sal, turismo náutico, ecoturismo, tampoco se contemplan actividades de restauración de manglar:

Especificación	Vinculación del promovente
4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos: “ La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; “ La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; “ Su productividad natural; “ La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas; “ Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; “ La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y 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 estatus, entre otros).	El Proyecto NO pretende cambio de uso de suelo del Manglar, NO pretende aprovechamiento de la vida silvestre, no modificará la calidad y captación del agua, ni tampoco la integridad del manglar adyacente al área de desplante de obras. Dado que no se cortará, no se podará y no se removerá mangle, no se modificará la Productividad natural ni la capacidad de carga del ecosistema, tampoco se provocarán CAMBIOS EN LAS CARACTERÍSTICAS Y SERVICIOS ECOLÓGICOS QUE BRINDA EL MANGLAR.
Análisis: A través del presente resolutivo, esta Delegación Federal evalúa que el manglar se mantenga como comunidad vegetal y se garantice su integralidad. Al respecto se resalta o siguiente: - El Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam fue incluida en la lista de humedales de importancia internacional de la Convención sobre los humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971²¹, es un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)²² y es un región marina y terrestre prioritaria para la CONABIO; lo que le da al sistema ambiental una mayor relevancia ecológica (Ver p III.85-91, MIA-P). - La Norma Oficial Mexicana que se analiza incluye la definición de Unidad hidrológica entendida como aquella: "...constituida por: el cuerpo lagunar costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociada a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que pueden ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de	

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/>

²² <http://avesmx.conabio.gob.mx/AICA.html>



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ABDOLDO CANO GUERRERO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

la marea, oleaje y corriente litoral".

- Se reporta la presencia de comunidades vegetales de manglar, en las colindancias del predio; por lo que conforme el objeto y campo de aplicación de la Norma de manera integral se entiende como un humedal costero a las unidades hidrológicas que contengan comunidades vegetales de manglares.
- Bajo este contexto, se advierte que si bien el predio se ubica en una unidad hidrológica con presencia de manglar, de acuerdo a lo señalado por la promovente no se registra la presencia de vegetación de manglar en el predio; señalando que las comunidades de manglar más cercanas se ubican a 10.6 m del sitio donde se pretende construir el proyecto, colindante a la calle Estrella de mar.
- Es así que no se pretende llevar a cabo la remoción, poda, relleno, trasplante, o cualquier obra o actividad sobre vegetación de manglar, ni afectar la productividad natural de las comunidades y/o ejemplares de manglar existentes en el sistema ambiental. Tampoco se pretenden realizar actividades de ecoturismo que puedan rebasar la capacidad de carga del ecosistema de manglar, por lo que no se tendrán cambios en las características ecológicas, ni servicios ecológicos, preservando las comunidades vegetales de manglar existentes en la unidad hidrológica.
- No obstante, y con objeto de minimizar los impactos ambientales a los ecosistemas del área natural protegida, así como los efectos del cambio de uso de suelo obstrucción de los flujos naturales, patrón de escurrimientos e infiltración del agua, seguridad de las edificaciones y usuarios por efectos del cambio climático, es preciso establecer condiciones al desarrollo con objeto de que la edificación sea totalmente piloteada y se cuente con la mayor superficie en planta baja que permita la infiltración del agua. Lo anterior para garantizar que se sigan dado los procesos y servicios ambientales que los ecosistemas proveen.

4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.

Holbox Suites asegura la NO degradación por contaminación. Durante las diferentes etapas de desarrollo del proyecto se aplicarán medidas para el manejo de residuos sólidos y líquidos con las que se evitará la contaminación dentro del lote 12 y la dispersión fuera de este. Los diferentes tipos de residuos generados en cada una de las etapas del proyecto serán removidos del sitio por empresas autorizadas y para su disposición final, es decir, se implementarán las medidas correspondientes conforme al PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS

4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad de este.

No aplica al presente proyecto. El proyecto no contempla usar o verter agua en el manglar ni a ningún otro cuerpo de agua. Durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, el servicio sanitario para los trabajadores será suministrado a través de sanitarios portátiles, en una relación de un baño por cada diez trabajadores. La empresa encargada de la prestación de los servicios sanitarios será la encargada del manejo y disposición final de los residuos sanitarios que sean generados

4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.

El proyecto no contempla verter en el humedal agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen, alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Para el desecho de las aguas residuales que resulten por el servicio del proyecto Hotel Suites (8.64m³ /día considerando una ocupación máxima), se instalará una PTAR cuyo proceso es de tratamiento terciario, de los 8.64m³ de agua residual tratada, esta será empleada para el riego de áreas verdes: 874m² considerando planta baja, primer nivel, segundo nivel tercer nivel y solárium; y los 294 m² considerados para la reforestación, la suma de áreas representa una superficie total para riego de 1,168 m² que demanda uso de agua para riego, esta superficie representa un volumen diario de 6m³, el excedente será empleado para reúso en los inodoros del hotel. Previendo que el consumo de agua para riego fuera menor y a su vez la demanda de agua para sanitarios también lo fuera, se plantea el uso de un pozo de absorción profundo, el cual será construido conforme a la normatividad aplicable, como se indica en el estudio geohidrológico presentado en el anexo V del presente expediente.

Análisis: El proyecto contemple un sistema para tratar el agua residual generada cuyo effluente será utilizado en actividades de mantenimiento y riego de áreas verdes, y en su caso el excedente infiltrarlo mediante un pozo de absorción a 60 m de



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

profundidad. Por tanto, esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las presentada por la **promovente** para garantizar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales**; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997; toda vez que se pretende verter las aguas residuales al suelo y subsuelo, siendo que la norma en cita señala que un cuerpo receptor corresponde a las corrientes, depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, **así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas cuando puedan contaminar el suelo o los acuíferos** (Ver **CONDICIONANTE 12**).

Esta Delegación Federal hace notar que el 05 de enero de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.**, el cual señala en su **ARTÍCULO TRANSITORIO CUARTO** que: "Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997".

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

Se solicitará la compensación establecida en el numeral 4.43 de la presente norma. La distancia entre las obras del proyecto y la localización del manglar al otro extremo de la calle estrella de mar en promedio es de 10m Es posible verificar que la distancia de separación entre el lote 12 y el manglar esta dada el ancho de la calle estrella de mar, la cual es adyacente al manglar y permite que este continúe con sus procesos ecológicos...

Análisis: Al respecto la **promovente** manifestó que la distancia en relación a la presencia de manglar es de 10.60 m; por lo que no se cumple con la restricción señalada en la especificación 4.16.

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

El proyecto no realizará relleno, desmonte, quema o desecación del humedal, tampoco se considera la pérdida de vegetación de humedal. El proyecto no ocasionará modificación del manglar, el desarrollo de obras está previstas al interior del lote 12 y sobre la ZOFEMAT para el caso de desplante del Club de Playa.

Análisis: Como ha sido señalado el presente se emite en relación a los aspectos ambientales, derivados de la construcción de un desarrollo inmobiliario y servicios asociados, planta de tratamiento de aguas residuales, club de playa y cambio de uso de suelo en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un **ANP** en términos del artículo 28 de la **LGEEPA** y 5 del **REIA**, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como es el caso de las obligaciones en materia forestal derivadas de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** y sus Reglamento.

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

Respecto a las medidas de compensación se propone: El incremento en la biomasa y cobertura vegetal reforestando una superficie de 294m² con plántulas de *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*. La densidad recomendada por Tovilla y Orihuela (2002) es de dos a seis plantas por m² para manglar rojo y de 10 a 15 plantas para las demás especies.

Análisis: Como medida compensatoria la **promovente** manifestó que llevará a cabo la reforestación con vegetación de manglar en una superficie de 294 m² con las especies *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Rhizophora mangle* (Mangle rojo) presentando las acciones a llevar a cabo y en la cual se considera: la selección del sitio, selección de especies, características de las especies sujetas al programa, preparación del sitio, técnicas de siembra, instalación de vivero o centro de manejo de propágulos de manglar, (p 96, 109-115, Información adicional), se considera además el monitoreo de la zona durante un periodo mínimo de 3 años (p 96).

La **promovente** indica que dichas acciones se realizarán dentro del sistema ambiental en una zona degradada que haya perdido su vegetación o su densidad sea baja, con dicha medida se contribuye al incremento de la superficie de manglar en beneficio de los humedales, conforme lo señalado en el Acuerdo de adición a la norma. No obstante lo anterior, esta Delegación Federal considera oportuno establecer condiciones adicionales en los Términos del presente resolutivo (Ver **CONDICIONANTE 13**) con objeto de identificar el sitio donde se llevarán a cabo las acciones compensatorias a través de las cuales se busque



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL BIEN
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación²³.

Se señala a la **promovente**, que las actividades de manejo de especies en riesgo deberán llevarse a cabo conforme las disposiciones establecidas en la **Ley General de Vida Silvestre** y su **Reglamento**, sin perjuicio de las demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia como es el caso de las Áreas Naturales Protegidas.

En relación con el **Decreto por el que se adiciona el artículo 60 TER; y se adiciona el 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; la promovente manifestó lo siguiente (**MIA-P**):

Especificación	Promovente
Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. 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.	El presente proyecto no pretende realizar el aprovechamiento de ninguna especie ni recurso forestal. Sin embargo, durante la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán impactos sobre especies de flora y fauna silvestres, por lo cual el proyecto queda obligado al cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Vida Silvestre. El presente proyecto buscará respetar y cumplir cada uno de los ordenamientos que marcan las leyes vigentes. Esta Manifestación hace la vinculación respectiva con la LGEEPA. Por lo anterior, el Promovente se compromete a realizar las medidas de mitigación y protección ambiental estipuladas en el Capítulo VI de esta manifestación. Como se ha venido reiterando en el curso del presente documento, para la construcción del proyecto, NO SE AFECTARÁN COSISTEMAS DE MANGLAR.
Artículo 99.- El aprovechamiento no extractivo de vida silvestre requiere una autorización previa de la Secretaría, que se otorgará de conformidad con las disposiciones establecidas en el presente Capítulo, para garantizar el bienestar de los ejemplares de especies silvestres, la continuidad de sus poblaciones y la conservación de sus hábitats. Las obras y actividades de aprovechamiento no extractivo que se lleven a cabo en manglares, deberán sujetarse a las disposiciones previstas por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.	No se vincula
Análisis: Como ha sido mencionado el proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional con servicios asociados, PTAR, cambio de uso de suelo y club de playa en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un área natural protegida en términos del artículo 28 de la LGEEPA y 5 del REIA, y no implica la remoción, relleno, trasplante, poda de manglar u obras o actividades que afecte la integralidad del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural; 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 de las comunidades de manglar presentes en el sistema, lo anterior considerando que el proyecto contempla o se sujeta a lo siguiente: • Restringir las obras y actividades a llevar a cabo en la zona de playa con objeto de evitar la fragmentación el hábitat, sitio de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de fauna silvestre, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas; así como la emisión de residuos líquidos y sólidos para evitar la contaminación marina. • Mantener una superficie de 256.29 m² como zona de conservación, en la cual no se llevará a cabo edificación alguna, programa de restauración de duna costera, rescate y reubicación de flora silvestre y acciones de reforestación en una superficie de 294 m² dentro del sistema ambiental con vegetación de manglar. • Edificación piloteada y áreas libres permeables que permitan la infiltración del agua al subsuelo, sin interrumpir los flujos	

²³ Medida compensatoria: Conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad" (<http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestion-ambiental/impacto-ambiental-y-tipos/criterios-de-evaluacion>).



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL
PROYECTO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

- superficiales.
- Captación de agua de lluvia.
- Tratamiento del agua residual generada, manejo de lodos y reúso en riego de áreas verdes y actividades de mantenimiento en cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- Uso de tecnologías limpias para la generación de energía (celdas solares) y prácticas de edificación sustentable.

E. NOM-162-SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2013

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación y es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de las tortugas marinas. Por lo tanto, siendo que de acuerdo con la descripción del sistema ambiental, la zona de playa colindante al predio presenta condiciones aptas para la arribazón de tortugas marinas, la **promovente** realizó la vinculación con la norma antes citada, resaltando lo siguiente:

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE.
5.1 Las personas físicas o morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de tortugas marinas, deben cumplir con lo establecido en las siguientes especificaciones:	No se vincula
Análisis: Como ha sido mencionado el campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de las tortugas marinas. Bajo este contexto y conforme el artículo 3 fracción II de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) se entiende que el aprovechamiento no extractivo se refiere a: " <i>Las actividades directamente relacionadas con la vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados, y que, de no ser adecuadamente reguladas, pudieran causar impactos significativos sobre eventos biológicos, poblaciones o hábitat de las especies silvestres</i> "; por tanto, dado que se pretenden realizar obras y actividades en el hábitat de anidación de las tortugas marinas, estableciendo medidas de manejo para minimizar los impactos ambientales identificados por el desarrollo del proyecto, se debe dar cumplimiento a las especificaciones generales siguientes:	
5.2 El cumplimiento de las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana, no exime el procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, en los casos en que resulte aplicable.	El presente proyecto se apega a lo establecido en este numeral y presenta Manifestación de Impacto Ambiental Particular
Análisis: La promovente presentó la Manifestación de Impacto Ambiental para someter las obras y/o actividades del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Por lo anterior esta Delegación Federal evalúa y resuelve mediante el presente procedimiento lo referente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario habitacional y servicios asociados, PTAR, club de playa y cambio de uso de suelo en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un ANP de acuerdo con lo establecido en el artículo 44 y 45 del REIA.	
5.4 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:	El presente proyecto no contempla la remoción de vegetación nativa, ni la introducción de especies exóticas
5.4.2 Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.	El presente proyecto parte de un diseño que respeta las condiciones ambientales, además de proponer medidas de prevención y cuidado.
5.4.3 Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías	El presente proyecto tiene proyectado ejecutar un PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE donde se dará la prevención necesaria para la fauna, garantizando su bienestar.
5.4.4 Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.	El presente proyecto tiene consideradas las medidas de prevención y se evitará la emisión o reflexión de luz durante la noche, así como la iluminación detrás de la vegetación costera.
5.4.5 Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:	El presente proyecto se apegará a las recomendaciones establecidas en este numeral.
a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.	



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

JUAN CARLOS GONZÁLEZ
EMILIANO ZARATE

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.

c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión

5.4.6 Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.

El presente proyecto no contempla el tránsito vehicular en la zona de playa, así como la introducción de cualquier tipo de fauna, se apegará totalmente a lo establecido en este numeral.

Análisis: De conformidad con lo señalado por la **promovente**, se contempla llevar a cabo las medidas precautorias señaladas en la especificación general 5.4.

La **promovente** presentó medidas preventivas para la conservación y protección de las tortugas marinas, para compensar los impactos ambientales ocasionados a las tortugas marinas que incluyen el manejo de la especie en términos de lo siguiente: *"Como medidas se darán pláticas, talleres y capacitaciones sobre el respeto a la tortuga marina y el cuidado de las playas para los sitios de anidación, el club de playa no afectara a esta especie, se mantendrá siempre limpia la zona de playa, cuando se acerque la temporada de anidación y reproducción se mantendrá vigilado el área de la ZOFEMAT, que esté libre de depredadores y residuos sólidos, se colocarán señalizaciones informativas y restrictivas visibles para evitar afectaciones a las tortugas, se revisaran los aspectos de éxito reproductivo, el proceso de anidación y de crecimientos de neonatos, así como conocer el papel del área en la ecología de la especie dentro del ambiente con disturbio humano. Se dará seguimiento al proceso de anidación correlación de factores ambientales con el proceso de anidación, se describirá el comportamiento de las hembras durante anidación, eclosión, se tomarán datos de éxito de anidación y eclosión de neonatos".* Sin embargo, omitió vincular dichas actividades con las especificaciones de manejo de la norma.

No obstante, considerando que las condiciones de la playa han sido modificadas por obras como infraestructura marina (espigones, rompeolas); tránsito de vehículo y personas, infraestructura turística como clubs de playa, entre otros; esta Delegación Federal considera oportuno restringir las obras y actividades en la zona federal que implican aumento en la presencia humana, compactación y cambios en la temperatura del sustrato arenoso, ruido, iluminación y generación de residuos que pueden alterar de algún modo los procesos de arribo, anidación y emergencia de las especies, contribuyendo a las presiones antropogénicas y naturales que ya sufren estos organismos.

En consecuencia, con objeto de mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación; así como minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas, esta Delegación Federal considera oportuno, de manera cautelar, establecer condiciones al **proyecto**, conforme lo señalado en los Términos del presente resolutivo manteniendo el hábitat de las tortugas marinas; así como los procesos de arribo, anidación y emergencia de estas especies (Ver **CONSIDERANDO VII incisos A y B y XVII. Importancia de las Tortugas Marinas**).

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

VIII. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XX** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

"(...)

Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solita información respecto de la existencia de



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AFIDELIDAD DEL PUEBLO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

procedimientos administrativos instaurados por esta delegación en relación al proyecto "HOLBOX SUITES" con pretendida ubicación en el lote 12, manzana 014, colindante con la calle Estrella de Mar y Calle caguama, Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cardenas, promovido por el C. Carlos Emilio Serio Cannan.

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

No obstante lo anterior, la **promovente** presentó como antecedente administrativo copia del **Cierre número 0302/2016** de fecha 28 el mes de octubre de 2016, correspondiente al **Expediente Administrativo PFPA/29.3/2C.27.5/0053-16** en materia de impacto ambiental a nombre de **INMOBILIARIA COSTA CAREY, S.A. DE C.V.**, y en referencia a la visita técnica realizada el 17 de junio de 2016 en el sitio localizado en las coordenadas UTM 16QXI=459934, YI=2379642 y X2=459951, Y2=2379597 (DATUM WGS 84, Región 16, México) dentro del área natural protegida con carácter del área de protección de flora y fauna en la región conocida como Yum Balam, en Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo siendo la superficie total inspeccionada de 967 m². Por lo anterior, se solicitó copia certificada del cierre administrativo antes señalado a la **PROFEPA** para mejor proveer el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el cual fue remitido a esta Delegación Federal a través del oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/2762/18** de fecha 17 de diciembre de 2018.

Es así que dicha documental, conforme el **Código Federal de Procedimientos Civiles (CFPC)** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**, corresponde a una documental pública que en términos del artículo 129 hacen prueba plena de los hechos legalmente afirmados por la autoridad que lo emitió (Artículo 93 Capítulo I Prueba y artículo 202, capítulo IX, Valuación de la Prueba); por tal motivo esta Delegación Federal parte del punto de los hechos y omisiones circunstanciados durante el desarrollo de la visita de inspección realizada el 17 de junio de 2016 y en la cual se señaló la presencia de vegetación natural en pie con ejemplares característicos de vegetación de duna costera, manifestando lo siguiente con respecto a la vegetación existente en el predio particular ubicado dentro del **Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna la región conocida como Yum Balam**:

"(...)

*... se procede con la descripción de las características ambientales del sitio que nos atañe observada durante el recorrido físico de inspección; para lo cual se tiene que se acuerdo con su ubicación y dimensiones estas se encuentran dentro del Área Natural Protegida con carácter de Área de protección de Flora y Fauna observadas (directa o indirectamente mediante cantos e improntas o huellas, así como heces fecales) en las inmediaciones y colindancias de las obras y actividades que se desarrollan en el predio que se ubica en las coordenadas UTM 16 Q XI= 459934, YI= 2379642 y X2=459951, Y2= 2379597, con referencia al DATUM WGS 84, Región 16 México dentro del área natural protegida En relación al predio revisado y de acuerdo con la información contenida en la carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (2011) Serie V, en donde se ubica el predio definido para el sitio del proyecto (Isla Holbox), se presenta vegetación secundaria arbórea de manglar. Al respecto, de acuerdo con la información contenida en el Diccionario de datos de uso de Suelo y Vegetación del INEGI (2007) se tienen las siguientes definiciones que a continuación se describen en relación con este tipo de vegetación. **Vegetación secundaria**: Estado sucesión de la vegetación. Se indica alguna fase de vegetación secundaria cuando hay algún tipo de indicio de que la vegetación original fue eliminada o perturbada a un grado en que ha sido modificada profundamente. **Vegetación Secundaria arbórea**: Fase sucesional secundaria de la vegetación, con predominancia de árboles. Es una fase relativamente madura y con el tiempo puede o no dar a una formación vegetal similar a la vegetación original. Con referencia al proyecto que nos ocupa, derivado de los resultados del muestreo y la verificación en campo, se indentifico que la vegetación existe en el predio se integra por:*

Especies aisladas de porte arbóreo asociadas a especies de matorral costero de duna, remanentes de la escasa vegetación que cubría el predio.

Ejemplares de parte herbáceo integrado en su gran mayoría por especies que forman parte de vegetación secundaria, típicas de ecosistemas perturbados por actividades antrópicas tales como el cambio de uso de suelo. Las especies arbóreas



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ASAMBLA LEGISLATIVA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19

02152

corresponden a dos ejemplares adultos de Chenchén (*Metopium brownei*), un ejemplar de Jabín (*Piscidia piscipula*), dos ejemplares de uvero (*Coccoloba uvifera*) y uno de siricote de playa (*Cordia sebestena*). La altura de estos ejemplares en promedio es de entre 2 y 3 metro. Este tipo de vegetación se encuentra prácticamente en la porción arenosa de la Isla de Holbox, comúnmente se intercala con el manglar de salitral en las partes bajas de la duna costera en un complejo mosaico de vegetación (Trejo-Torres et al 1991; CONANP, 2003). Ahora bien, con respecto al estrato herbáceo, se identificaron las siguientes especies: hierba de rey (*Bidens pilosa*), orégano de playa (*Lantana binuocrata*), verdolaga de playa (*Sessuvium portulacastrum*), *Sporobolus virginicus*, zacate cadillo (*Cenchrus echinatus*); esta última como especie dominante con cobertura significativa hacia la parte colindante del predio con la zona Federal Marítimo Terrestre. La vegetación secundaria de porte herbáceo se caracteriza por presentar especies herbáceas que surgen durante las primeras etapas de sucesión en lugares talados y abandonados.

Especie	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2001
<i>Cordia sebestena</i>	Siricote de playa	-
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero, uva de mar	-
<i>Piscidia piscipula</i>	Jabín	-
<i>Metopium brownei</i>	Chechén	-
<i>Bidens pilosa</i>	Hierba de rey, kan mul	-
<i>Lantana involucrata</i>	Orégano de playa	-
<i>Sessuvium portulacastrum</i>	Verdolaga de playa	-
<i>Sporobolus virginicus</i>	Zacate salado	-
<i>Cenchrus echinatus</i>	Zacate cadillo	-

De acuerdo con la información registrada por el INEGI contenida en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación (1999) serie V, en donde se registra en la zona donde se ubica en el predio la presencia de vegetación de manglar, la cual con el paso del tiempo fue sufriendo fragmentación de deterioro debido a causas de origen antropológico mencionadas con antelación en el presente, así mismo, en el lugar revisado en la parte Suroeste del sitio del proyecto, fuera de los límites del predio, se observó la presencia de vegetación secundaria arbórea de manglar en aparente buen estado de conservación, conformando un mosaico de vegetación con un perfil homogéneo en esta parte de Isla Holbox, se observó fuera de los límites del predio revisado mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) en pie, esta especie se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 2010, en la categoría de Amenazada, y que en los términos de dicha norma se definen como aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de extinción a corto o mediano plazo si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de un hábitat o disminuir directamente el tamaño de su población entre otras. Visto lo anterior, es importante mencionar que con respecto a la fauna asociada a los ecosistemas antes descritos estos no fueron observados en el interior del sitio inspeccionado, mas sin embargo en los predios colindantes se observó lo siguiente: **Herpetofauna:** laguna rayada (*Ctenosaura similis*), esta especie se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; en la categoría de especies amenazadas que en los términos de dicha Norma se definen como aquellas especies, o poblaciones de las mismas, que podrán llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, 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 entre otras. Continuando con la presente visita de inspección y derivado de las mediciones realizadas de manera directa en campo, la superficie total del sitio inspeccionado es de total de 967 m² (novecientos sesenta y siete metros cuadrados) esto de acuerdo a la ubicación de los límites y colindancias del sitio en el que se actúa, indicados por el visitado durante el del recorrido físico dentro del área inspeccionada. Dicho lo anterior se proceda a la circunstanciación de las obras y actividades ubicada en las coordenadas UTM 16 Q X1= 459934, Y1= 2379642 y X2=459951, Y2= 2379597, con referencia al DATUM WGS 84, Región 16 México dentro del área natural protegida con carácter de área de protección de flora y fauna, en la región conocida como Yum Balam, en Isla de Holbox Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, promovidas por la empresa denominada Inmobiliaria Costa Carey S.A de C.V., asimismo, se presenta un cuadro de con tres columnas donde se describen las obras e instalaciones y actividades observadas al momento de la presente visita de inspección y la superficie total de cada una de estas áreas se presentan imágenes alusiva. **OBRAS E INSTALACIONES Y ACTIVIDADES OBSERVADAS AL INTERIOR DEL SITIO INSPECCIONADO.**- Al momento de la presente diligencia se observa que el predio se encuentra con vegetación natural en pie sin observarse ninguna obra o actividad de construcción. La superficie total del área inspeccionada es de 967 m² (novecientos sesenta y siete metros cuadrados) esto de acuerdo a la ubicación de los límites y colindancias del sitio en que se actúa, indicados por el visitado durante el del recorrido físico dentro del área inspeccionada...".

En este tenor, esta Delegación Federal da por cierto que se llevó a cabo la remoción de vegetación en el sitio del **proyecto**; no obstante, del año 2009 al 2016 que se lleva a cabo la visita de inspección por parte de la **PROFEPA**; al presente año en que se ingresa la **MIA-P**, se ha dado un proceso de sucesión ecológica que ha permitido el crecimiento de la comunidad vegetal presente. Es así que al momento de la visita de inspección realizada el 17 de junio de 2016, la **PROFEPA** evidenció la presencia de vegetación señalando que ésta se integra por



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ASOCIACIÓN DE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

especies aisladas de porte arbóreo asociadas a especies de matorral costero de **duna**; ejemplares de porte herbáceo integrado en su gran mayoría por especies que forman parte de vegetación secundaria, típicas de ecosistemas perturbados por actividades antrópicas tales como el **cambio de uso de suelo**, registrando entre otras la presencia de las siguientes especies: *Metopium brownei*, *Coccoloba uvifera*, *Cordia sebestena*, *Thrinax radiata*, *Bidens pilosa*, *Lantana involucrata*, *Sessuvium portulacastrum*, y *Sporobolus virginicus*, La **PROFEPA** señala que al momento de la diligencia se observa que el predio se encuentra con **vegetación natural en pie** sin observarse ninguna obra o actividad de construcción por lo que no se desprenden irregularidades en materia de impacto ambiental determinando el cierre de las actuaciones con fundamento en el artículo 57 fracción I y 59 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en términos de lo señalado en el **RESUELVE CUARTO**:

"CUARTO.- Que del acta de inspección PFPA/29.3/2C.27.5/0053-16 de fecha diecisiete de junio de dos mil dieciséis, no se desprenden irregularidades que sancionar sino por el contrario se observó el cumplimiento de la normatividad ambiental cuyo cumplimiento se verificó en materia de impacto ambiental, por lo que con fundamento en el artículo 57 fracción I y 59 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta autoridad determina el cierre de las actuaciones que generaron la visita de inspección antes citada"

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

"(...)

PRIMERO.- Derivado de la visita de campo realizado por el personal adscrito a esa Área Natural Protegida se observó lo siguiente: el proyecto se ubica al suroeste del centro de la Isla Holbox, esta zona es un sitio de refugio y alimentación de aves migratorias tales como el chipe rabadilla amarilla (*Setophaga corona*), Chipe suelero (*Seiurus aurocapilla*), golondrina tijereta (*Hirundo rustica*), cenizote tropical (*Mimus gilvus*), entre otras.

En la superficie donde se pretende desplantar el proyecto se observó vegetación de manglar, elementos de vegetación de matorral costero y principalmente vegetación secundaria de tipo herbáceo, el sitio se encuentra impactado y visiblemente en proceso de regeneración.

Algunas de las especies encontradas son: mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), palma chit (*Trinax radiata*), iguana rayado (*Ctenosaura similis*) todas ellas enlistadas en la NOM 059 SEMARNAT 2010; así como zacate brujo (*Panicum amarum*), orégano silvestre (*Lantana involucrata*), uva de mar (*Coccoloba uvifera*) y ciricote de playa (*Cordia sebestena*).

SEGUNDO.- La MIA-P puntualiza que los departamentos contarán con los servicios de agua potable, drenaje sanitario, recolección de residuos por la autoridad municipal; el mismo proyecto implementación de un sistema de aguas grises y un Sistema de captación de agua pluvial sin embargo ninguno de estos elementos se describen de manera puntual.

TERCERO.- Del análisis se observan incongruencias entre las obras referidas en el texto y las descritas en las ilustradas en las imágenes 1, 5 y 9, así como en la Tabla 1. Particularmente respecto al andador de acceso no se tiene certeza de su ubicación.

CUARTO.- Con respecto al análisis realizado de las acciones generales y particulares del proyecto, que resultan aplicables con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y a la UGA 131 (Unidad de Gestión Ambiental 131 denominada Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam), se observa lo siguiente:

G001. Implementar tecnologías/prácticas de manejo para el uso eficiente del agua; el promovente menciona que el proyecto optimizará el recurso agua en la etapa de operación, se contará con un equipo encargado del seguimiento ambiental del proyecto donde se llevarán indicadores de eficiencia. Sin embargo se planea la construcción de una alberca lo cual resulta incompatible para un uso eficiente del agua, ya que la construcción de estas instalaciones incrementaría el gasto de este vital líquido.

G027. Promover el uso de combustible no fósil;

G028. Promover el uso de energías renovables y G029. Promover el uso sustentable de la energía: de lo anterior se observa que el promovente plantea la utilización de paneles solares para la generación complementaria de energía eléctrica. Sin embargo el Proyecto no contempla la adquisición e implementación de paneles solares como partes de las acciones y materiales de construcción.

A066. Incrementar la capacidad de las plantas para dar tratamientos terciario a los efluentes e inyectar agua de mayor capacidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales, de lo anterior se observa que el Proyecto prevé la instalación de una planta de tratamiento modular, la cual permitirá reutilizar el agua tratada tanto en el riego de las áreas verdes como en los servicios sanitarios. Sin embargo no se mencionan las medidas para la verificación del correcto funcionamiento de la planta y su cumplimiento con la NOM.002-SEMARNAT-1996.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

QUINTO.- En lo referente a las características biológicas del predio, el promovente solo hizo levantamiento de información en campo de la parte central del mismo, sin considerar la superficie en donde se pretende desplantar el club de playa. Por lo anterior se considera que el esfuerzo de muestreo realizado no es representativo; para el caso de la flora no describe la metodología empleada y en cuanto a la fauna no proporciona los puntos de muestreo.

SEXTO.- Vinculación con la legislación existente

Del Decreto del ANP se observa lo siguiente:

Considerandos.- Dentro de algunos de los objetos de conservación del APFF Yum Balam, incluidos en este apartado del decreto, se menciona

Que se encuentra en el área selvas tropicales medianas, bajas y bajas inundables; bosques de manglar chaparro o mangle rojo; esteros; grandes zonas inundables; lagunas como la de Conil y Chaak Mo Chuc; mares someros que la limitan al norte y al este, así como zonas de selva que tienen una influencia importante en los ecosistemas estuarinos del refugio de "Ria Lagartos". Que los ecosistemas de "Yum Balam" se encuentran en condiciones poco alteradas que conservan su naturalidad y tipicidad, existiendo diversidad de aves, tanto residentes como migratorias, de mamíferos casi todos los neotropicales, de anfibios y reptiles y de plantas endémicas.

Que el área se encuentran especies de flora y fauna en peligro de extinción, raras y endémicas como tortugas marinas verde y de carey; cocodrilos; aves como el flamenco, el jabirú, la espátula rosada, el zopilote rey, el halcón peregrino, el halcón aplomado, las águilas crestadas, el pavo de monte, el hocofaisán el cojolite, la perdiz de Yucatán, la subespecie garzón cenizo; así como mamíferos como la subespecie de tlacuachillo dorado, el mono araña y el aullador, el oso hormiguero, el cacomixtle tropical, el jaguar, el puma, el ocelote, el margay o el trigrillo, el jabalí de labios blancos, el venado temazote, el tapir y el manatí.

Artículo Décimo tercero.- 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.

- La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente:

ARTÍCULO 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios: II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico.

Artículo 87 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas (RANP) se establecen las siguientes prohibiciones salvo que se cuenten con la autorización respectiva: I.- Cambiar el uso del suelo de superficies que mantengan ecosistemas originales; II.- Molestar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre o sus productos (las acciones propuestas para el proyecto "molestarían" a las especies silvestres que hacen uso de las zonas a modificar); III.- Remover o extraer material mineral (se extraería material mineral); IV.- utilizar métodos de pesca que alteren el lecho marino; V.- Trasladar especímenes de poblaciones nativas de una comunidad biológica a otra; VI.- Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres (se alteraría e incluso destruirían sitios de alimentación, refugio o reproducción de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAR-2010). VII.- Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre; VIII.- Introducir plantas, semillas y animales domésticos; IX.- Introducir ejemplares o poblaciones silvestres exóticas; X.- Dañar, cortar y marcar árboles; XI.- Hacer un uso inadecuado o irresponsable del fuego; XIII.- Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos de agua (Dado que en la ley mexicana las playas someras son consideradas como humedales, se pretende desviar, rellenar e incluso en el caso del canal ubicado en la zona sureste, interrumpir flujos hidráulicos o cuerpos de agua); XIII.- Abrir senderos, brechas o caminos; XIV.- Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desecho orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua; XV.- Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre; XVI.- Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres o que impida el disfrute del área protegida por los visitantes; XVII.- Hacer uso de explosivos.

RAMSAR Núm.1360, 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.

AICAS 187.- Dentro de las principales amenazas y problemáticas descritas que afectan del Área de importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) 187 denominada "Yum-Balam", la Región Terrestre Prioritaria 146 denominada "DZILAM-RÍA LAGARTOS-YUM BALAM" y la Región Hidrológica Prioritaria 103 denominada "CONTOY" son las siguientes:

Explotación inadecuada de recursos, pesca, incontrolada, turismo, modificación del entorno por asentamiento irregulares, crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera, fragmentación de hábitad, tala de vegetación nativa, deforestación, disminución de poblaciones de fauna silvestre (aves y mamíferos), perturbación a aves, disminución de poblaciones de mangle, alteración de flujos de agua, contaminación química, orgánica y por desechos sólidos.

CONCLUSIÓN

Por lo anterior esta autoridad encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas y sus elementos en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, concluye que el proyecto considera y propone medidas necesarias para mitigar algunos de los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar. Sin embargo, el promovente deberá atender lo referido



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL PUEBLO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

en la UGA 131. En cuanto al suministro de energía eléctrica el promovente pretende hacer uso principalmente de la red de C.F.E; sin embargo, según información proporcionada por la dependencia, actualmente en la Isla de Holbox existe sobre demanda de energía eléctrica. El promovente también indica la instalación de paneles solares, sin embargo no existe en el documento presentado una descripción clara al respecto.

El desarrollo del proyecto promueve el crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera y la contaminación por desechos sólidos los cuales serían dirigidos al centro de transferencia de la localidad; al respecto actualmente Holbox sufre un serio problema ambiental, social y económico relacionado con la generación y mal manejo de los residuos que se generan diariamente, el centro de transferencia no funciona de forma eficiente ya que carece de personal para la correcta separación y manejo, por lo que se ve rebasado en capacidad para llevar a cabo un manejo eficiente de los mismos.

Por lo anterior el promovente debe implementar mecanismos alternativos para abastecerse de los servicios básicos: energías alternativas, captación de agua, correcta separación, disposición y reciclaje de los residuos sólidos.

Por todo lo anterior esta Dirección Regional determina solicitar **INFORMACION ADICIONAL** sobre: 1.- el manejo de los residuos sólidos, su correcta separación, disposición y reciclaje, 2.- las características, operación y mantenimiento de las energías alternativas a utilizar, 3.- las características, operación y mantenimiento del sistema de captación de agua lluvia y de aguas grises y 4.- aclarar las incongruencias entre las obras referidas en el texto y las descritas en las ilustradas en las imágenes: 1, 5 y 9, así como en la Tabla 1 y proporcionar la ubicación del andador de acceso; 5.- ampliar el esfuerzo de muestreo a fin de incluir la superficie propuesta para el club de playa y describir puntualmente a metodología y ubicación del levantamiento de la información. ...".

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **CONANP** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Sobre el particular esta Delegación Federal considera oportuno resaltar lo siguiente:

- El 05 de octubre de 2018, de manera posterior a que la **CONANP** emitiera su opinión, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; el cual conforme el **TRANSITORIO ÚNICO** entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el área natural protegida. En este sentido, siendo que a la fecha de su publicación la **promovente** meramente gozaba de una expectativa de derecho y no un derecho real adquirido en relación al proyecto denominado **Holbox Suites**, esta Delegación Federal a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental sujeta el desarrollo de las obras y actividades a lo que disponga dicho ordenamiento, sin que obste que la solicitud se llevara a cabo de manera previa a la publicación del decreto; toda vez que se actualiza el nexo jurídico entre las partes a partir de la entrada en vigor del Acuerdo, ya que no existen posiciones jurídicas consolidadas por lo que se garantiza que no se afecta derecho adquirido alguno, dando certeza jurídica al trámite que nos ocupa, con el interés legítimo de preservar la sustentabilidad del entorno del área natural protegida y en cumplimiento del artículo 35 de la **LGEEPA** que obliga a esta Delegación Federal a revisar que los proyectos se ajusten a las formalidades de la ley, entre las que se encuentran las declaratorias de las **ANPs** y sus programas de manejo.
- En este sentido, esta Delegación Federal establece condiciones al desarrollo del **proyecto** conforme los términos del presente resolutivo, con objeto de preservar el paisaje y entorno natural, evitando la fragmentación de los ecosistemas; incluyendo los sitios de anidación, reproducción refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas, así como la obstaculización de la infiltración del agua del subsuelo, desvío interrupción de las corrientes de agua, preservando la permeabilidad del suelo, promoviendo tecnologías eficientes y con menor impacto ambiental, restringiendo las obras y actividades en la zona costera, contando con edificaciones elevadas del nivel del suelo y contando con la mayor superficie de infiltración posible; en materia de protección de especies en categoría de riesgo conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010; disposición final de residuos líquidos, así como en relación con prácticas de edificación sustentable y gestión de riesgo ante eventos extremos meteorológicos e incendios.
- Por otro lado es importante señalar que se cuenta con **cierre administrativo número 0302/2016** de fecha 28 de octubre de 2016 emitido por la **PROFEPA**, quien tiene las atribuciones para llevar a cabo los actos de inspección y vigilancia en el ámbito de su competencia con fundamento en el artículo 55 del **REIA**, y en la cual se registró fuera de los límites del predio mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) en pie, determinando el cierre de las actuaciones con fundamento en el artículo 57 fracción I y 59 de la **Ley**



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Federal de Procedimiento Administrativo al no existir irregularidades que sancionar, sino por el contrario se observó el cumplimiento de la normatividad ambiental (Ver **RESUELVE CUARTO** del **Cierre administrativo 0302/2016**).

- X. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XXV** de la presente resolución, está opinó lo siguiente:

"(...)

CRITERIOS APLICABLES

UGA-131

Debido a la jurisprudencia que se estableció, derivada de la sentencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el caso del Parque Nacional de Tulum-Diario Oficial de la Federación del 18 de julio de 2011- (se anexa el citado laudo), en la que la normatividad en el manejo de recursos naturales y sobre los proyectos de desarrollo establecida en los decretos y programas de manejo de las áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, tienen prioridad sobre la incluida en otros instrumentos de planeación, resulta que no es conveniente hacer el ejercicio de vinculación con el POEMR-GMyMC. En todo caso, los criterios **"ANP.- Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP y G059.- EL desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, se deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente."**, de este programa de ordenamiento ecológico son una reafirmación a la prioridad que tiene el decreto y el programa de manejo.

CONCLUSIÓN

Se corrobora que la ubicación del proyecto presentada en la manifestación de impacto ambiental se encuentra en la UGA 131 del programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, pues al sobreponer las coordenadas en el Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE) existe una coincidencia en la ubicación con la citada UGA.

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

RECOMENDACIONES

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

UGA- 131

A008.- Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.

A031.- Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.

A032.- Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.

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

IS-01.- Se deberá evitar la sobrepoblación en la Isla.

Es importante señalar que los criterios antes señalados se sustentan en estudios (Silva, R., Villatoro, M.M., Ramos, F.J., Pedroza, D., Ortiz, M.A., Mendoza, E., Delgadillo, M.A., Escudero, M.C., Félix, A. y Cid, A. 2014. Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable. Instituto de Ingeniería, UNAM. México. 117 pp.), que señalan que se recomienda que la evaluación de impacto ambiental debe tener especial cuidado en aspectos como:

"A partir del análisis realizado, se puede concluir que la población y los ecosistemas de las dos áreas de estudio analizadas son vulnerables a la inundación y erosión costera provocada por eventos hidrometeorológicos extremos, por lo que es importante planear y actuar ahora para establecer criterios de regulación para el desarrollo de obras y/o actividades dentro de la zona costera que permitan prever la generación de impactos que puedan ser producidos por futuros eventos hidrometeorológicos extremos. Es importante mencionar que el fenómeno de erosión no está limitado a la ocurrencia de eventos extremos, sino que se puede presentar de manera regular, aun durante condiciones de calma (por disminución del aporte natural de sedimentos, por ejemplo), y presentar marcados incrementos en las tasas de erosión durante condiciones extremas."

La Unidad de Manejo Holbox 1, corresponden a los ambientes 24 y 25 según la clasificación de ambientes propuestas. Estos están caracterizados por formaciones tipo islas de barrera, con presencia de dunas o manglares y dominancia del oleaje. En el caso de esta Unidad de Manejo en particular, las pocas edificaciones existentes a lo largo de la costa no han respetado la



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

naturaleza migratoria de la isla de barrera y están ahora sufriendo las consecuencias de los problemas de erosión. Se recomienda,

Remover el campo de espigones existente, pues este atrapa el transporte litoral, única fuente de material para la isla de barrera, generando erosión aguda corriente abajo.

Reubicar las construcciones tierra adentro, limitar el tamaño y densidad de éstas y continuar con la política de no pavimentación de calles, la cual permite la percolación natural a través del subsuelo, evitando problemas mayores de erosión e inundación durante la temporada de tormentas.

En el caso de los ecosistemas de dunas y manglar ubicadas sobre la isla de barrera dado que estos están ligados al adecuado funcionamiento tanto de la isla de barrera como de la laguna, no se debe permitir la construcción sobre las dunas o a menos de 200m de la zona de manglar, asegurándose de no obstruir de ninguna forma el flujo hídrico hacia estos últimos."

Referencia al Laudo de la Suprema Corte de Justicia de la Nación:

<http://dof.gob.mx/index.php?year=2011&month=07&day=18>

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **DGPAIRS** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**, no obstante dadas las observaciones realizadas se considera oportuno considerar lo siguiente:

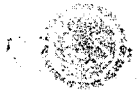
1. El artículo 35 segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. En este sentido esta Delegación Federal realizó la vinculación correspondiente con las acciones y criterios ambientales correspondientes a la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 131** denominada "**Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**" incluyendo as acciones específicas A008, A031, A032 y A057 y demás acciones y criterios señalados en la ficha técnica del **POEM**, incluyendo los criterios de regulación ecológica para Islas (clave IS).

Derivado de lo cual se determina oportuno establecer condiciones al desarrollo en materia de manejo de especies exóticas invasivas; prácticas de edificación sustentable; gestión de riesgo ante eventos extremos meteorológicos; manejo y disposición de aguas y lodos residuales y actividades de reforestación con manglar, restringiendo aquellas obras y/o actividades que representan un mayor impacto a las tortugas marinas, promoviendo acciones que no contribuyan a las presiones antropogénicas y naturales en la zona costera que provocan erosión costera; minimizando las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas y promoviendo acciones de apoyo a la protección y recuperación de estos organismos, manteniendo el hábitat de las tortugas marinas; así como los procesos de arribo, anidación y emergencia de estas especies. Lo anterior como acciones de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático dentro de las áreas naturales protegidas.

2. De igual manera y en concordancia con la opinión de la **DGIRA** esta Delegación Federal consideró vincular y sujetar el **proyecto** con las disposiciones señaladas en el Decreto y Programa de Manejo del **APFF Yum Balam**, garantizando que se cumplan los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del **APFF Yum Balam**, con el interés legítimo colectivo de garantizar el derecho humano de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar, evitando impactos ambientales adversos en perjuicio a los ecosistemas y biodiversidad existente en el Área Natural Protegida, sitio **RAMSAR, AICA** y área marina y terrestre importante para la conservación según la **CONABIO** (Ver **CONSIDERANDO VII inciso B**).

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL PODER
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Impacto ambientales

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

"(...)

Se identificaron los componentes ambientales que pudieran ser impactados con la realización de las actividades del proyecto mediante la elaboración de listas de verificación para posteriormente establecer las relaciones en la matriz de interacciones. El manejo de las listas de verificación se realizó desglosando las actividades del proyecto que se prevé tengan impacto en las condiciones ambientales actuales y por otro lado se realizó el listado de los componentes ambientales que pudieran ser afectados por dichas actividades...

Un indicador se define como: un elemento del medio ambiente afectado o bien potencialmente afectado por un agente de cambio, el cual se refiere a las obras y actividades que se desarrollarán en un proyecto, en este caso "Holbox Suites", para el cual se elaboró un listado de actividades que causarán impactos sobre los componentes del medio ambiente (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Tabla 6. Actividades de cada etapa del proyecto

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO
PREPARACIÓN DEL SITIO	Rescate y reubicación de flora
	Rescate y reubicación de fauna
	Desmonte
	Despalme
	Derrame y troceado
	Limpieza del terreno
	Trazo y delimitación
	Nivelación
	Compactación
CONSTRUCCIÓN	Trabajos preliminares
	Cimentación
	Estructura
	Techo
	Construcción de andadores
	Instalación subterránea de servicios
	Instalación de red de agua potable
	Drenaje pluvial
	Red de drenaje y alcantarillado (PTAR)
	Acabados y recubrimientos
	Carpintería
	Muebles y equipamiento
MANTENIMIENTO	Áreas verdes (jardinerías)
	Mantenimiento de áreas verdes
	Manejo de residuos
	Mantenimiento general

Adicionalmente se elaboró en la (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) en la que se incluyen los componentes y factores ambientales que podrán ser afectados por las actividades ya mencionadas en la (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Se consideró como componente todo elemento del medio físico, biótico, socioeconómico y como factor a todo elemento del medio ambiente que puede llegar a sufrir algún tipo de impacto.

Tabla 7. Componentes y factores ambientales

COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	NO.	IMPACTOS
ATMOSFERA	Calidad del aire	1	Se altera la calidad del aire
		2	Generación de polvos contaminantes.
	Nivel de ruido	3	Incremento en los niveles sonoros (contaminación de ruido)



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL PATRIOTISMO
EDILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

	GEI que ocasiona Cambio Climático	4	Aumento en la generación de CO2 y óxido de nitrógeno por el incremento de transporte terrestre, incrementación de desechos sólidos y eliminación de aguas residuales.
		5	Aumento en la generación de Hidrofluorocarbonos por el uso de refrigeración y aire acondicionado
SUELO	Características físicas del suelo	6	Cambios en la estructura de los horizontes del suelo
	Características químicas del suelo	7	Reducción de la zona de captación
		8	Contaminación por la disposición inadecuada de residuos
AGUA SUPERFICIAL	Calidad del agua	9	Contaminación por la disposición inadecuada de residuos, así como por el incremento de agentes contaminantes que lixivian a las aguas subterráneas, lo cual modifica la calidad del agua.
	Superficie de captación	10	Reducción en la superficie de infiltración de agua
AGUA SUBTERRÁNEA	Características físico-químicas	11	Contaminación por la disposición inadecuada de residuos, así como por el incremento de agentes contaminantes que lixivian a las aguas subterráneas, lo cual modifica la calidad del agua.
	Velocidad de infiltración	12	Cambios en la tasa de infiltración de agua de lluvia
FAUNA TERRESTRE	Diversidad y abundancia	13	Variación en la diversidad y abundancia de la fauna del área del proyecto
	Hábitat	14	Modificación del hábitat de la fauna del proyecto
	Zona de playa	15	Reducción a los sitios de refugio y anidación de las tortugas marinas
FLORA TERRESTRE	Composición florística	16	Daño o pérdida de especies flora silvestre
	Servicios ambientales	17	Reducción de la captura de carbono
		18	Impacto en la generación de oxígeno
		19	Protección y recuperación de suelos
PAISAJE	Estética natural	20	Alteración de la calidad y armonía visual
SOCIOECONÓMICO	Nivel de ingresos	21	Generación de fuentes de empleo

(...)

A partir de lo obtenido en la matriz causa-efecto, se realizaron un total de 295 interacciones entre las actividades del proyecto "Holbox Suites", de las cuales 191 resultaron en interacciones negativas y 81 en interacciones positivas. Una vez identificadas las interacciones se procedió a implementar la técnica Bajórquez-Tapia et al. (1998) para estimar la significancia de los impactos por las actividades a realizar en el proyecto de "Holbox Suites" (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)...

Como resultados de los impactos ambientales y la agrupación de los mismos, fueron evaluados un total de 21 impactos para el proyecto "Holbox Suites", de los cuales 20 son adversos o negativos y 1 es de carácter positivo benéfico (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), de los impactos adversos o negativos los 20 de ellos son impactos con un nivel de significancia bajo que al aplicar las medidas de mitigación descritas en el capítulo VI no generaría un impacto significativo en el ambiente; 1 impacto resulta ser positivo alto que corresponde al impacto socioeconómico, generando empleos en la región con el desarrollo del proyecto "Holbox Suites".

Debido a las actividades que se llevarán a cabo para la realización del proyecto, se verán impactados en diferente magnitud y nivel de significancia diversos elementos del medio ambiente como se describe más adelante. En general los impactos se consideran a una escala puntual pues la mayoría de sus efectos impactan a menos de 25%. La duración de los impactos es variable pues hay algunos como el caso de contaminación del aire por efecto de la maquinaria empleada, que sólo se presentará durante la etapa de preparación del sitio y construcción, otros efectos en la composición física del suelo se verán afectados hasta la etapa constructiva del proyecto; finalmente impactos como los efectos en la biodiversidad serán de mayor duración aunque no siempre serán negativos debido a la implementación de medidas preventivas y de compensación que beneficiarán a estos grupos de seres vivos. Con respecto a la intensidad de los impactos, se considera que el componente ambiental presenta algunos cambios a su estado anterior. En cuanto a la significancia de los impactos, se considera que la mayoría de ellos son de categoría baja y se espera que las medidas de mitigación propuestas disminuyan considerablemente el efecto de tales impactos..." (Información adicional)

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

XIII. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promoviente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ELECTION NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

proyecto, por lo que se tiene lo siguiente:

"...)

Medidas Generales
Se deberá incluir como una cláusula en los contratos con terceros (constructoras, transportistas, etc.) que cumplan con la legislación ambiental vigente que les sea aplicable (verificación vehicular, registro como generadores de residuos peligrosos, etc.) y su compromiso para el cumplimiento de las medidas de mitigación que se proponen en el estudio de impacto ambiental y en el resolutivo para las etapas del proyecto en las que participarán.
Los trabajos se realizarán exclusivamente en la superficie definida para el desplante del proyecto.
La ubicación de instalaciones provisionales que requiera el proyecto también será instalada exclusivamente en la superficie de los polígonos de pretendida ubicación del proyecto, en espacios, preferentemente sin vegetación, a fin de proteger el suelo y su cubierta vegetal. En la construcción de instalaciones provisionales (oficinas, almacenes temporales, bodegas, etc.) se deberá usar materiales de fácil instalación y desmantelamiento como madera, láminas, paneles, etc., ya que serán totalmente retirados del sitio una vez concluido su uso.
Se deberán tomar las medidas adecuadas de seguridad del trabajo, para evitar accidentes y vigilar la seguridad con que deben realizarse los movimientos vehiculares dentro de la zona de obra y área de influencia.
Los trabajadores utilizarán equipo de protección personal (cascos, tapabocas, lentes, botas, guantes, etc.).
Para emergencias menores, en la obra se contará con un botiquín de primeros auxilios con los medicamentos e instrumental de curación necesarios para proporcionar la atención en primeros auxilios. En caso de emergencia mayor, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.
Se contará con extintores de polvo químico seco tipo ABC en las áreas de almacenamiento de combustibles, bodegas, casetas y oficinas de contratistas, así como en zonas donde se ejecuten trabajos de soldadura u otras operaciones que puedan causar incendios. El equipo contra incendios deberá colocarse en lugares de fácil acceso y se identificará con señalamientos o avisos de seguridad claramente visibles.
Se prohíbe el uso de fogatas, armas de fuego y explosivos dentro del área del proyecto y zona colindante.

...

Durante las actividades de preparación del sitio, desmonte y depalme, excavaciones de los elementos del proyecto, transporte de materiales, etc. Para conservar la buena calidad del aire y evitar altos niveles de partículas contaminantes a la atmosfera como el polvo, se humedecerán con riegos frecuentes al suelo en el área de construcción, quedara estrictamente prohibida la quema de residuos tanto vegetales producto del desmonte y depalme o producto de las actividades de construcción. En los trabajos a desarrollar como son el transporte y carga de materiales, excavación y toda actividad que genere material y suelo no consolidado se realizaran al menor tiempo posible para no afectar la calidad del aire, sera obligatorio que los camiones de carga que transporten materiales de construcción circulen cubiertos con lonas u otro material que impida la volatilización de los materiales. Se suspenderán las actividades de obras del proyecto cuando se presenten vientos que por su intensidad y dirección provoquen grandes tolvaneras, reanudándose una vez que se haya normalizado las condiciones atmosféricas. Con el propósito de disminuir las emisiones de partículas y gases contaminantes a la atmosfera, producto de la mala combustión en motores Diesel-gasolina, se exigirá a la empresa prestadora de este tipo de servicio un adecuado mantenimiento mecánico de las maquinarias empleados, así como exigir una afinación a los automóviles que se utilicen en el desarrollo de las actividades del proyecto. Se deberá solicitar a los contratistas apagar los motores que utilizan diésel cuando los equipos no estén activos...

Se implementará riegos continuos durante la obra con la finalidad de mantener siempre las áreas húmedas para disminuir la volatilidad del polvo y partículas sólidas en suspensión en el aire. Se tendrá control de la velocidad interna para evitar la dispersión de partículas, los camiones de volteo estarán cubiertos perfectamente con lonas para evitar dispersión de partículas fuera del predio. Además, se implementará el uso de equipos de protección personal como son cubrebocas y goggles de seguridad para todos los trabajadores de la obra y con ello evitar daños a la salud. Los vehículos, maquinaria y equipo que sean utilizados deberán encontrarse en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con un mantenimiento periódico y de afinación, que permita la operación óptima para evitar que causen un detrimento de manera temporal en la calidad del aire, cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes. NOM-041-SEMARNAT-2006, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina como combustibles. NOM-045-SEMARNAT-2006, que establecen los niveles máximos de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible. NOM-050-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible...

Se utilizará solo maquinaria en buen estado de conservación para disminuir la cantidad de ruido a generar al momento del trabajo, de ser posible y si la actividad a realizar genera mucho ruido se utilizarán filtros y silenciadores, así como una verificación constante de maquinaria, equipos y automóviles y todo medio de transporte utilizado dentro del área del proyecto. Los niveles de ruido no deberán exceder los 85 DB. Los operadores y trabajadores de la obra utilizaran tapones auditivos en áreas donde el ruido sea molesto, esto con el fin de proteger la salud del trabajador. La empresa constructora



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ALGOBI CENTRALIZADO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

encargada capacitara a los operadores sobre restringir sus movimientos en otras áreas que no les corresponde, reducir el uso del claxon y moderar la aceleración del motor, para evitar elevadas emisiones de ruido por el escape. En los trabajos que se realicen cercanos al ANP Yum Balam o bien dentro de esta, los trabajos se apegarán a los horarios establecidos, e propone un horario de trabajo de 8:00 a 18:00 horas con la finalidad de que el ruido de la maquinaria y las actividades durante la construcción no afecten los ciclos circadianos ni etológicos de la ornitofauna que presenta la máxima actividad durante el alba y el ocaso...

Dentro de las actividades de mantenimiento del proyecto se deberá incluir limpieza periódica del proyecto Holbox Suites, para evitar acumulación de basura y la aparición de vertederos de residuos. Se deberán colocar señalamientos que prohíban arrojar basura fuera de los sitios establecidos para el acopio de estos. Dependiendo de la magnitud de las obras relacionadas con el mantenimiento, podrían además aplicar otra serie de medidas para preservar la calidad del suelo y protegerlo de eventuales riesgos de contaminación, establecidas previamente en las medidas de mitigación para la etapa Preparación del Sitio y Construcción. El equipo y maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto habrán de estar en óptimas condiciones de operación y deberán tener un programa de mantenimiento periódico Programa de mantenimiento periódico de maquinaria y equipo. Para el caso de las aguas residuales por ningún motivo se verterán las aguas negras al suelo, subsuelo o al mar (Zofemat). Será de carácter obligatorio el uso de las letrinas portátiles que se ubicaran dentro del terreno. Durante la etapa de construcción, se prohibirá la disposición de residuos de construcción y materiales peligrosos en el suelo, dentro del SA y sus cercanías. Durante la construcción de obras se deberá vigilar constantemente que no existan escurrimientos o vertimientos de residuos líquidos peligrosos, para evitar contaminación. No deberán arrojarse materiales peligrosos (grasas, aceites, etc.) y/o residuos de construcción (arena, concreto, etc.) al suelo o cercanías del sitio del proyecto. Ordenar a los trabajadores el uso adecuado de los sanitarios señalados a efecto de evitar el fecalismo a cielo abierto del propio terreno, alrededores o en la Zofemat...

La medida que se propone para disminuir este impacto en la zona de trabajo, es acotar el uso de automóviles o vehículos de combustión interna, en la etapa de preparación del sitio y construcción no se utilizarán refrigeradores si no hasta la etapa de operación de igual manera se reducirá el uso de refrigeradores...

La maquinaria y equipos que se emplearan en la obra, contarán con el mantenimiento preventivo que permita la operación óptima y segura de todos sus componentes, a fin de minimizar el riesgo existente de derrame de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades. Toda la maquinaria será inspeccionada de manera general, dos veces al día para detectar fugas de líquidos. Si se llegasen a presentar fugas, la maquinaria será reparada oportunamente en el sitio destinado para tales fines. Escarbar puntualmente los sitios de hincado, lo que implica señalar con anterioridad los sitios que susceptiblemente serían piloteables, limpiando y recuperando con antelación la posible vegetación que se encuentre en los trazos de ubicación de cada pilote, de preferencia y en lo posible, se deberá utilizar solamente herramienta de mano, no maquinaria para no alterar el suelo. Se contará con espacios de almacenamiento de materiales y equipo; la obligación de realizar las labores de mantenimiento de maquinaria y equipo es responsabilidad del contratista y se realizarán fuera del sitio del proyecto en instalaciones autorizadas para tal propósito; así como las medidas de confinamiento y manejo de residuos peligrosos. Se colocarán contenedores con capacidad de 200 L, con tapas para evitar la atracción de fauna nociva, los contenedores serán ubicados de manera estratégicamente en sitios visibles y debidamente rotulados según la afluencia o actividades a realizar, a manera de hacer más eficiente el proceso de recolección y posterior traslado al depósito municipal autorizado. El material vegetal producto del desmonte y despalle será utilizado como base para la jardinería y será reubicado dentro del predio, a manera de composta. El suministro de combustible se llevará a cabo por medio de vehículos vía terrestre en contenedores de plástico llenados en la estación de servicio más cercana al área del proyecto. El combustible se cargará directamente a los tanques de la maquinaria por medio de bombas y mangueras; el proceso será llevado a cabo sobre una lona que impida la filtración del combustible al suelo. Se tendrá un área específica para la recolección de desechos de obra y un sitio para la implementación de un almacén para maquinaria y equipos de trabajo con el objeto de prevenir la contaminación del suelo por derrames de grasas, aceites y/o combustibles durante el resguardo de los mismos en horas no laborables. En caso de derrames accidentales, se recuperará el material contaminado para ser retirado por una empresa debidamente autorizada por la SEMARNAT. Dicha empresa será la responsable de la disposición de estos residuos de índole peligrosos...

Con la construcción del proyecto habrá una reducción significativa de la captación debido al cambio del sustrato de permeable a impermeable, el objeto de que el desplante del proyecto no disminuya de manera significativa la captación de agua de lluvia en el sitio, todos los elementos que cuenten con capas impermeables, deberán instalar sistemas de captación de agua de lluvia, el agua de lluvia almacenada podrá ser utilizada para el riego de las áreas ajardinadas del proyecto o, en su caso, para usos sanitarios. Las obras civiles deberán permitir una adecuada operación hídrica de todos los escurrimientos. Se construirán obras de drenaje para no alterar el comportamiento de los actuales escurrimientos superficiales y cambiar el actual comportamiento de los patrones hidrológicos superficiales. Se busca reducir el impacto con la construcción de áreas ajardinadas y con el área de preservación destinada dentro del área del proyecto habrá un aumento en la zona de captación...



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANEXO ORGANIGRAMA DEL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

Implementación del Programa Manejo Integral de Residuos mediante acciones específicas de conservación que son las siguientes: Capacitaciones y talleres a todo el personal que labore en las actividades del proyecto sobre el cuidado y limpieza del área del proyecto, se evitará estrictamente que los materiales y todo tipo de residuos resultado de las actividades de las obras sean arrojados a la playa. No deberán arrojarse materiales peligrosos (grasas, aceites, etc.) y/o residuos de construcción (arena, concreto, etc.) al suelo o cercanías del sitio del proyecto. Se colocarán de manera estratégica contenedores con capacidad de 200 L, debidamente rotulados para cada tipo de residuos y con tapas para evitar la formación y/o atraer a fauna nociva, y que estas no lleguen hacia las aguas superficiales y/o el mar. Se deberá privilegiar la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición en los sitios que señale la autoridad local competente. El promotor y el contratista proveerán de servicios sanitarios a los trabajadores, instalando un sanitario portátil por cada 10 trabajadores, la limpieza se realizará tres veces por semana, la empresa encargada de este servicio se encargará del retiro de los residuos y su disposición final. Se colocarán contenedores exclusivos para las colillas de los cigarrillos y evitar que sean depositados en la ZOFEMAT y mar, así mismo se colocarán letreros informativos visibles sobre el cuidado de la playa, flora y fauna (tortugas marinas). Se deberá considerar mantener las áreas libres de basura, a fin de evitar que algún tipo de desecho llegue a la playa o algún otro cuerpo de agua...

Instalación de sistema de captación de agua de lluvia, las obras civiles deberán permitir una adecuada operación hídrica de todos los escurrimientos. Se construirán obras de drenaje para no alterar el comportamiento de los actuales escurrimientos superficiales y cambiar el actual comportamiento de los patrones hidrológicos. Se busca reducir el impacto con la construcción de áreas ajardinadas y obras de drenaje pluvial, El agua de lluvia almacenada que podrá ser utilizada para el riego de las áreas ajardinadas del proyecto o, en su caso, para usos sanitarios. Se rescatarán y reubicarán especies nativas en un área destinada zona de preservación con una superficie de 256.29 m². Con esto de alguna manera se compensará la captación de agua...

Se recolectará los materiales empleados en la construcción; así como los desechos sólidos, se colocarán en recipientes de 200 L de capacidad para la recolección y separación de todo tipo de residuos, se deberá privilegiar la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición, donde la autoridad estatal o municipal lo determine, para no afectar la playa de la ZOFEMAT y al mar, además se evitará que los residuos arrojen lixiviado que puede infiltrarse y contaminar los mantos acuíferos. Como medida preventiva, se deberán utilizar los baños portátiles y ordenar a los trabajadores el uso adecuado de los sanitarios señalados a efecto de evitar el fecalismo a cielo abierto del propio terreno, alrededores o en la Zofemat. El baño deberá recibir limpieza frecuente (diaria), para evitar que el personal incurra en la defecación y micción al aire libre. Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al suelo y agua. No se permitirán actividades de mantenimiento de maquinaria pesada ni de vehículos relacionados con el proyecto dentro del área del mismo. Por lo que dichas actividades deberán de realizarse en un taller destinado y acondicionado para dichas actividades siguiendo el programa de mantenimiento preventivo de equipo y maquinaria.

Con el objeto de que el desplante del proyecto no disminuya de manera significativa la captación de agua de lluvia en el sitio, todos los elementos que cuenten con capas impermeables, deberán instalar sistemas de captación de agua de lluvia. Las obras civiles permitirán una adecuada operación hídrica de todos los escurrimientos. Se construirán obras de drenaje para no alterar el comportamiento de los actuales escurrimientos superficiales y cambiar el actual comportamiento de los patrones hidrológicos superficiales de la cuenca. El agua de lluvia almacenada podrá ser utilizada para el riego de las áreas ajardinadas del proyecto o, en su caso, para usos sanitarios. Se busca reducir el impacto con la construcción de áreas ajardinadas, además de una zona de preservación con una superficie de 256.29 m², se respetará la vegetación presente y además se reubicarán las especies de vegetación rescatadas en la etapa de preparación del sitio, con ello se prevé mayor infiltración de agua de lluvia...

Previo al inicio de actividades se dará una plática a los obreros respecto de las medidas a implementar como parte de la obra haciendo hincapié en el respeto fauna, se prohibirán actividades que tengan que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre que se encuentre en la zona del proyecto. Con la implementación del Programa de manejo de Rescate y Reubicación de Fauna, se asegura la sobrevivencia y cuidado de las especies con énfasis en las que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, algunas de las actividades del programa son las siguientes: Se realizará la reubicación de fauna de forma paulatina para permitir el desplazamiento de la fauna y evitar la mortalidad incidental de individuos o atropellamiento por parte de maquinaria pesada. Quedará estrictamente prohibido el introducir fauna doméstica y/o exótica al predio. Prohibición a los trabajadores de capturar, molestar, cazar o traficar a la fauna que pudiera encontrarse en el predio...

Con el área de preservación con una superficie de 256.29 m², que cuenta con vegetación nativa, además de reubicarse en este sitio las especies rescatadas durante la etapa de preparación del sitio se recuperará la superficie que podrá ser utilizada como hábitat por la fauna silvestre. Se programarán pláticas con los grupos de trabajo encargados de llevar a cabo las actividades de rescate y reubicación de fauna, tener respeto hacia la fauna que se identifique durante estas actividades; Se establecerá un reglamento interno de trabajo donde se establecerán los límites máximos permisibles de velocidad para los vehículos que se encuentren en tránsito en las brechas y caminos auxiliares del predio, colocando letreros que permitan identificar que existe fauna en la zona y evitar atropellamiento. Con relación a las especies de lento desplazamiento y las incluidas en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la legislación vigente NOM-059-SEMARNAT-2010; serán rescatadas y

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

A SU SUO. CHONOL. OVEL. OVA
EMILIANO ZARATE

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

reubicadas dentro alguna Área Natural Protegida mas cercana (Yum-balam), o en sitios que presenten las mismas condiciones ambientales al área donde fueron rescatadas, pero lejos de las áreas de obra, de tal manera que se asegure en alta probabilidad la supervivencia de los individuos. .

Las tortugas marinas marinas forman parte de la biodiversidad mundial y representan un grupo entre los reptiles primitivos, utilizan la zona como área de refugio, reproducción y alimentación. Como medidas se darán pláticas, talleres y capacitaciones sobre el respeto a la tortuga marina y el cuidado de las playas para los sitios de anidación, el club de playa no afectara a esta especie, se mantendra siempre limpia la zona de playa, cuando se acerque la temporada de anidación y reproducción se mantendra vigilado el área de la ZOFEMAT, que esté libre de depredadores y residuos solidos, se colocarán señalizaciones informativas y restrictivas visibles para evitar afectaciones a las tortugas, se revisaran los aspectos de éxito reproductivo, el proceso de anidación y de crecimientos de neonatos, así como conocer el papel del área en la ecología de la especie dentro del ambiente con disturbio humano. Se dará seguimiento al proceso de anidación, correlación de factores ambientales con el proceso de anidación, se describirá el comportamiento de las hembras durante anidación, eclosión, se tomarán datos de éxito de anidación y eclosión de neonatos...

Previo al inicio de actividades se dará una plática a los obreros respecto de las medidas a implementar como parte de la obra haciendo hincapié en el respeto a la flora silvestre, antes de llevar acabo la remoción de la vegetación se marcarán los individuos que estarán sujetos a rescate y reubicación. El desmonte y despalme se restringirá únicamente a las áreas previstas para el desplante del proyecto, por lo cual no se podrá sobrepasar dicha superficie. El proyecto propone coadyuvar con la dirección del APFF Yum Balam en el desarrollo ejecución de acciones de protección, conservación y restauración de la vegetación de manglar existente en la isla holbox y pláticas de concientización a favor de la protección a los humedales...

El proyecto contempla una superficie de 256.29 m2 destinada a zona de preservación de vegetación nativa, de igual manera las especies rescatadas se reubicaran en esta área ya que presenta el mismo clima y tipo de suelo que aumentara la sobrevivencia, se estima que un árbol produce alrededor de 131.54 kg de oxígeno en un año. De igual manera mediante acciones de reforestación en zonas donde se ha perdido vegetación o su densidad es muy pobre se reforestara con especies de manglar dentro del sistema ambiental, se busca mantener el regimen hidrológico, las especies que predominan y con la cual se reforestara son el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y blanco (*Laguncularia racemosa*) ello brindara servicios ambientales como en el aumento de la captura de carbono y generación de oxígeno, propiciando captación de agua y la recuperación progresiva de los suelos dentro del sistema ambiental...

Se evitará que los materiales y residuos generados por el desarrollo de las actividades permanezcan por más tiempo del estrictamente necesario dentro del predio con la finalidad de evitar la afectación de la calidad del paisaje en esta zona. Las áreas verdes serán revegetadas con pasto y con árboles y arbustos propios del lugar. Las áreas aledañas a oficinas, bodega y comedor en todo momento de mantendrán limpias. En lugares estratégicos se colocarán recipientes con capacidad de 200 L, debidamente rotulados para residuos generados por los obreros. El diseño de la edificación que conformará al proyecto se ajustará totalmente y en apego a las especificaciones establecidas en los ordenamientos legales aplicables, en cuanto a alturas, formas de diseño, etc. Uso de materiales y colores suaves con la finalidad de evitar un contraste muy marcado entre la vegetación natural y las edificaciones..."

Se propone la implementación y ejecución de los siguientes programas:

- ✓ Programa de Tratamiento de Aguas Residuales.
- ✓ Programa de Manejo ambiental que incluye Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre.
- ✓ Programa de Manejo Integral de Residuos.
- ✓ Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- ✓ Programa de Mantenimiento Periódico para el equipo y maquinaria.
- ✓ Programa de Vigilancia Ambiental, Monitoreo de corrientes, transporte litoral y características sedimentológicas del sitio.
- ✓ Acciones de reforestación con manglar y duna costera

Área de importancia para la Biodiversidad

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

- La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ASAMBLA LEGISLATIVA DEL PUEBLO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

mayor nivel de integridad ecológica, así como aquéllas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.

La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**²⁴ número 62 denominada **Dzilam-Contoy**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB) (Ver p 109, **MIA-P**).

Región Marina Prioritaria 62	
Extensión	31,143 km ²
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 jenseum</i> , <i>Napalia 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.

- El proyecto incide, de igual manera en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)**²⁵ 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, Tizimin, Ucu, Yobain Localidades de referencia: Cancún, Qroo., Progreso, Yuc., Dzilam de Bravo, Yuc., Ría Lagartos, Yuc.
Superficie	3,204 km ²
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

24 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.

25 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.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE LA SOSTENIBILIDAD POR
EMILIANO ZARATE

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

	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>Acroelorrhapha 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.
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 quemás incontroladas en las selvas, cacería furtiva, explotación forestal incontrolada, proyectos futuros de acuicultura extensiva, ganadería, planes para el desarrollo de megaproyectos de fomento turístico, pesca incontrolada, presión urbana sobre la parte alta de la región, caminos nuevos que puedan cruzar el área y el establecimiento de una salinera. En la zona de Yum Balam los problemas son la tala de la vegetación nativa, la fragmentación del hábitat, la disminución de especies acuáticas, la disminución de poblaciones de mamíferos y aves, la disminución de poblaciones de árboles maderables, la alteración de los flujos de agua, la contaminación química, la disminución de las poblaciones de palma, la contaminación orgánica y por desechos sólidos, el azolve, el cambio en la salinidad, los impactos a las poblaciones de tortugas marinas, la eutroficación, la disminución de las poblaciones de mangle, la disminución de cocodrilos, la introducción de especies exóticas, perturbación a aves y la disminución en la cobertura de la vegetación subacuática.

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

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
Jefe del Comité Asesor
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

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), esta última se encuentra en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN²⁶ ya que su población ha ido disminuyendo significativamente desde los años cincuenta; no obstante debido a las actividades de conservación del hábitat tiene la categoría de Casi amenazada (NT), en categoría de "En peligro de extinción" (P) conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y observada en campo conforme los registros presentados en la caracterización avifaunística. 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 ²⁷ Isla Cozumel, Quintana Roo	
Categoría	G-1: El sitio contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente. La lista de especies ha de adecuarse a la lista mundial de aves amenazadas de BirdLife International, Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds (Collar, Crosby y Stattersfield, 1994). En situaciones excepcionales, podrán incluirse en esta categoría subespecies conocidas amenazadas mundialmente; la determinación dependerá del caso específico de que se trate. Es más probable que esta categoría se aplique a formas aisladas, bien definidas; tal vez especies válidas que se encuentran, por ejemplo, en islas oceánicas. El umbral para identificar un sitio como área de importancia mundial para la conservación de las aves debe corresponder al ya definido de 1% de la población total, aunque éste puede flexibilizarse si se toman en consideración datos ecológicos y biogeográficos de las especies.
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.
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>Phoenicopiterus 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 Canelo), <i>Claravis pretiosa</i> (Tórtola Azul), <i>Geotrygon montana</i> (Paloma Canelo), <i>Leptotila verreauxi</i> (Paloma Arroyera), <i>Leptotila jamaicensis</i> (Paloma Caribeña), <i>Zenaida aurita</i> (Huilota Caribeña), <i>Playa cayana</i> (Cuculillo Canelo), <i>Coccyzus americanus</i> (Cuculillo Pico Amarillo), <i>Coccyzus minor</i> (Cuculillo Manglero), <i>Dromococcyx phasianellus</i> (Cuculillo 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 yucatanicus</i> (Tapacamínos Huil), <i>Antristomus badius</i> (Tapacamínos Yucateco), <i>Nyctibius jamaicensis</i> (Pájaro Estaco Norteño), <i>Chaetura vauxi</i> (Vencejo de Vaux).

²⁶ UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (<http://www.iucnredlist.org/details/22693811/0>)

²⁷ Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte (1999). Comisión para la Cooperación Ambiental. <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/docetos/SE-42.html>, http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#AICA_187



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

JÓVENES CAMPESINOS
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

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.

Importancia de los humedales costeros en Yum Balam

- XVI.** Que la **Ley de Aguas Nacionales** define a los humedales como zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénegas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional, las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos (Artículo 3, fracción XXX) y la **NOM-022-SEMARNAT-2013** los define a los humedales costeros como ecosistemas de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófitas e hidrófitas, 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 Ramsar²⁸ 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 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,

²⁸ 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.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DE LA CULTURA Y EL PATRIMONIO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19

02152

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.

Conforme el Programa de manejo en el área de protección²⁹ se ha identificado una superficie de 7,453.3875 hectáreas que se extienden por todo el norte de la Laguna Conil o Yalahau. Está integrada por tres polígonos de características similares, al este dos polígonos están divididos por el canal de Santa Paula y al oeste los divide el canal de navegación que comunica a las comunidades de Chiquilá y Holbox, cerca del límite este del área natural protegida. En 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.

²⁹ Programa de manejo consulta al público disponible en [HTTPS://WWW.GOB.MX/CONANP/ACCIONES-Y-PROGRAMAS/PROGRAMAS-DE-MANEJO](https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-manejo)



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CACAHUATE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

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

Dada la importancia ambiental que estos ecosistemas representan, nuestro país ha suscrito y ratificado acuerdos internacionales para la conservación de los humedales costeros, lo cual hace necesario instrumentar mecanismos que hagan compatible el aprovechamiento sustentable de estos ecosistemas con su conservación y restauración. Para el caso del sitio del proyecto, en el año de 2003 se incluyó en la lista de sitios Ramsar la zona denominada **Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**.

RAMSAR ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM ³⁰	
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</i> var. <i>típica</i>), Mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>), el mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), el mangle negro (<i>Avicennia germinans</i>), el k'ulin che' (<i>Astronium graveolens</i>), el macuili amarillo (<i>Tabebuia chrysantha</i>), el nakax (<i>Coccothrinax readii</i>), y la ku ka' (<i>Pseudophoenix sargentii</i>). Están representadas selvas bajas y medianas, subcaducifolias y subperennifolias, selvas bajas inundables, pastizales inundables, y diferentes tipos de manglares y palmares (Olmsted et al. 1995). Aproximadamente, 150 especies (35%) son migratorias estacionales o de paso, principalmente en el invierno y unas pocas como Vireo flavoviridis, 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.

³⁰http://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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152

	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 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.
Valores hidrológicos	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. 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.

Importancia de las tortugas marinas

XVII. Que las especies de tortuga marina existentes en aguas de jurisdicción federal constituyen un recurso natural que forma parte de la riqueza biológica y el patrimonio de la Nación, por lo que el Estado tiene el deber de conservar y normar su manejo. La importancia de estas especies y su fragilidad radica en lo siguiente:

- Las tortugas marinas forman parte de la compleja trama trófica que contribuye a la salud y diversidad del planeta en el que vivimos y son un grupo de animales sumamente adaptados al ambiente marino considerándoseles como organismos indicadores de la calidad y estado del mar y de los ecosistemas costeros al evaluar el tamaño y dinámica de sus poblaciones (UICN, 2001). De las ocho especies de tortugas marinas que existen en el mundo, siete llegan a desovar en las playas mexicanas, de éstas las especies que potencialmente pueden registrarse en las costas donde se ubica el proyecto son la tortuga blanca (*Chelonia mydas*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), la tortuga caguama (*Caretta caretta*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*).
- Las especies de tortuga marina: "Tortuga blanca o tortuga marina verde del Atlántico" (*Chelonia mydas*); "Tortuga marina caguama" (*Caretta caretta*); "Tortuga marina de carey" (*Eretmochelys imbricata*) y "Tortuga marina laúd" (*Dermochelys imbricata*), están clasificadas bajo la categoría de riesgo "En peligro de extinción" por 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" e incluidas en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) y que además la Lista Roja de la Unión Mundial de la Conservación (IUCN, por sus siglas en inglés), califica la condición de las carey y laúd en "Peligro crítico de extinción" y de las tortugas caguama y la verde del Atlántico como "en peligro".
- "Desde la década de los años sesentas, el gobierno de México, a través del Instituto Nacional de Pesca, inició la instalación de campamentos tortugueros en todo el país, con la finalidad de realizar trabajos de conservación, monitoreo e investigación de tortugas marinas en las playas de anidación de los litorales del país, en este transcurso de tiempo, el programa nacional fue transferido a diversas entidades del gobierno federal y durante las décadas subsecuentes se sumaron universidades, centros de investigación y gobiernos de los estados y municipales, así como organizaciones de la sociedad civil y comunidades rurales... México se destaca en el ámbito internacional por su labor pionera en política ambiental de protección y conservación de la tortuga marina desde hace más de 40 años, en particular se resalta el régimen de protección mediante diversos instrumentos y acciones de manejo aplicadas a las especies y a sus hábitats" (NOM-162-SEMARNAT-2012).



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

- El 31 de mayo de 1990 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se establece veda para las especies y subespecies de tortuga marina en aguas de jurisdicción Federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como en las del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California y el 26 de junio de 2006 fue publicada en el DOF la adición del artículo 60 Bis 1 de la Ley General de Vida Silvestre, por el que establece que ningún ejemplar de tortuga marina, cualquiera que sea la especie podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo, ya sea de subsistencia o comercial, incluyendo sus partes y derivados (NOM-162-SEMARNAT-2012).
- Todas las especies de tortuga marina al ser migratorias, son un recurso compartido por diferentes países, por lo que México tiene adoptados acuerdos y convenios internacionales para conservarlas (NOM-162-SEMARNAT-2012).
- La situación de la tortuga blanca, caguama y carey es variable. En el caso de la blanca, se observó un incremento anual generalizado entre 1997 y 2007; en caguama, la situación es incierta, ya que se han reducido las nidadas en los últimos años: el carey está en una situación crítica, ya que a partir del año 2000 se han observado una tendencia continua a la baja.

El mantenimiento de la integridad del hábitat de anidación es condición para la sobrevivencia de las especies de tortugas marinas, por lo que, es indispensable llevar a cabo acciones para evitar la destrucción, fragmentación o degradación de las condiciones biológicas, químicas y físicas del hábitat de anidación, tales como la dinámica natural de acumulación de arena y de los flujos hídricos que aseguran la humedad, salinidad y temperatura adecuadas para la incubación. Se han detectado prácticas de manejo inadecuadas durante las actividades de aprovechamiento no extractivo, desde el manejo de hembras grávidas y nidadas hasta la liberación de las crías, incluyendo la observación de tortugas, así como otras actividades que afectan la sobrevivencia de las crías durante los primeros días de su vida y por lo tanto, el éxito de las actividades de conservación de las tortugas marinas en el hábitat de anidación.

El impacto antropogénico, los cambios morfológicos y la erosión de las playas impactan de forma significativa los complejos y delicados ecosistemas costeros y marinos, lo que contribuye significativamente a la disminución del hábitat para anidar y de las poblaciones de estos organismos, debido a que en su ciclo de vida, las hembras regresan a sus playas natales para anidar. Durante las diferentes etapas de su desarrollo las tortugas están expuestas a innumerables peligros como la contaminación de los mares y la destrucción de su hábitat tanto marino como terrestre. Los sitios de anidación son altamente vulnerables ya que pueden ser dañados por causas antropogénicas (e.g. turismo, pesca, urbanización, entre otros) y por causas naturales (e.g. erosión, aumento del nivel del mar, oleaje alto, huracanes, entre otros).

La selección de sitios de anidación depende de características como pendiente topográfica, amplitud y tipo de sedimento. La extensión de la playa parece no ser importante observándose altas densidades de anidación en playas de corta longitud (Zurita et al., 1993). Otros factores importantes para la selección del sitio de desove son la humedad, la calidad de la arena y la temperatura, para lo cual las tortugas se valen principalmente de su olfato. Condiciones también necesarias para completar el proceso de reproducción son las condiciones de preservación del nido, de la eclosión y de la salida de crías.

La erosión determina el retroceso y la modificación de la línea de costa y es la principal causa de la destrucción de playas del litoral. La pérdida de playas como consecuencia de la erosión y las modificaciones en el nivel del mar por el calentamiento global y el cambio climático puede producir eventos catastróficos, naturales o inducidos por el hombre ocasionando cambios severos en los diferentes tipos de ecosistemas. En este sentido, es preocupante la pérdida del hábitat de anidación y el impacto generado sobre las poblaciones de las tortugas marinas, que se encuentran en peligro de extinción.

Es reconocido que el incremento de las amenazas por causas antropogénicas es el que ha puesto en peligro de extinción a muchas especies en nuestro planeta, no escapando a esto todas las especies de tortugas marinas (uicn/cse, 1995)³¹.

³¹ Bolongaro Crevenna Recaséns, A., A. Z. Márquez García, V. Torres Rodríguez y A. García Vicario, 2010. Vulnerabilidad de sitios de anidación de tortugas marinas por efectos de erosión costera en el estado de Campeche, p. 73-96. En: A.V. Botello, S. Villanueva-Fragoso, J. Gutiérrez, y J.L. Rojas Galaviz (ed.), Vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el cambio climático. Semarnat-ine, unam-icmyl, Universidad Autónoma de Campeche. 514 p.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARIBE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

- De igual manera entre las principales amenazas identificadas a las tortugas carey planteadas en el Taller Regional sobre la Tortuga Carey en el Gran Caribe y el Atlántico Occidental (2010) incluyeron: la colecta de huevos y la captura directa de individuos (legal e ilegal), pérdida de hábitat (principalmente por el desarrollo costero), y la captura incidental. Más recientemente la Fundación Nacional de Pesca y vida Silvestre (NFWF), como parte de su plan estratégico para reconstruir las poblaciones de carey en el Caribe, condujo una evaluación de amenazas. A partir de estos resultados se identificó entre otros lo siguiente:³²

3-Pérdida / Deterioro de Hábitat Terrestre	Pérdida de productividad playera a través de la reducción de la calidad y cantidad de playas de anidación (por ejemplo, blindaje de costas - dique de protección; infraestructura - edificios, calles; instalaciones educativas; pérdida o alteración de vegetación; alumbrado; extracción de arena; y/o erosión de playa- pérdida de playa por temporadas, daños de tormentas, alza del nivel del mar).	1,069	Prioridades Nivel I: Barbados México Panamá Prioridades Nivel II: Aruba Belice Carriacou/P. Martinica/ Granadinas Guadalupe Haití Nicaragua Islas Turcas & Caicos Puerto Rico (USA) Islas Vírgenes de USA	14 playas de anidación principales requieren de más investigación sobre las causas más específicas de mortalidad de esta amplia amenaza
--	--	-------	---	---

XVIII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible la autorización del **proyecto**, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; toda vez que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL EL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; 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.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AMBECASAMUNDO, A.C.
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

No obstante, es preciso sujetarlo a la modificación y al establecimiento de medidas adicionales en atención 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 de fecha 06 de junio de 1994; **ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018 y Norma Oficial Mexicana **NOM-0162-SEMARNAT-2002**, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2013, en relación con el manejo de especies exóticas invasivas; prácticas de edificación sustentable; gestión de riesgo ante eventos extremos meteorológicos; manejo y disposición de aguas y lodos residuales y actividades de reforestación con manglar y duna costera, manejo de residuos, protección de especies en categoría de riesgo; restringiendo aquellas obras y/o actividades que representan un mayor impacto a las tortugas marinas, promoviendo acciones que no contribuyan a las presiones antropogénicas y naturales; minimizando las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas (G011) y promoviendo acciones de apoyo a la protección y recuperación de estos organismos (A018), manteniendo el hábitat de las tortugas marinas; así como los procesos de arribo, anidación y emergencia de estas especies. Lo anterior, como acciones de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático dentro de las áreas naturales protegidas. De igual manera se deberá modificar el **proyecto** de tal manera que no se rebase la altura máxima de las edificaciones e Índice de Utilización del Suelo; así como se respete la superficie mínima del lote (**Regla 90 y 104** del Programa de manejo) garantizando que se cumplan los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del **APFF Yum Balam**, con el interés legítimo colectivo de garantizar el derecho humano de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar, evitando impactos ambientales adversos en perjuicio a los ecosistemas y biodiversidad existente en el Área Natural Protegida, sitio **RAMSAR, AICA** y área marina y terrestre importante para la conservación según la **CONABIO**.

Lo anterior, conforme a lo analizado en el **CONSIDERANDO VII inciso A, B, D y E** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ELECCIONES Nacionales
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, VII, IX, X y XI** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada las obras y actividades del proyecto; 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 A) fracción VII, O) fracción I, Q), R) y S)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DE LAS REVOLUCIONES QUE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19

02152

pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente; 57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL EL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **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; **ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018; 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 y Norma Oficial Mexicana **NOM-0162-SEMARNAT-2002**, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2013; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 02152

publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo,

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

RESUELVE

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA PARCIAL CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"HOLBOX SUITES"**, con pretendida ubicación en el lote 12, manzana 014, colindante con calle Estrella de Mar y calle Caguama, predio colindante al lote 12 (Solar) y Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) en Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, promovido por el **C. CARLOS EMILIO SERIO CANNAN** en su calidad de representante legal de **INMOBILIARIA COSTA CAREY, S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XVIII** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VII inciso A, B, C, D y E**.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la construcción y operación de un desarrollo habitacional en un ecosistema costero dentro de un área natural



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZARATE

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

protegida, el cual albergará 18 unidades privativas en régimen condominal (condominios residenciales) distribuidos en una edificación piloteada de 3 niveles y nivel solarium, estacionamiento, alberca, áreas verdes y servicios asociados; así como la remoción de vegetación característica de duna costera en una superficie de **967.35 m²** y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales. La superficie del polígono de aprovechamiento es la siguiente:

Lote 12	967.35 m ²
Solar colindante lote 12	256.29 m ²
Total	1,223.64 m ²

- Los componentes y distribución de superficies de obras techadas y no techadas en planta baja es la siguiente:

COMPONENTES DEL PROYECTO	
COMPONENTE	Superficie m²
OBRA TECHADA	
Bodega	20.26*
Escaleras	22.16
Estacionamiento	99.12
Pilotes	5.77
PTAR	25
Cisterna	6
TOTAL OBRA TECHADA	178.31
OBRA NO TECHADA	
Andadores	193.13
TOTAL DE OBRA NO TECHADA	193.13
ÁREA PERMEABLE	
Áreas verde (lote 12)	595.91
Área de preservación (solar)	256.29
TOTAL ÁREAS PERMEABLES	852.2
SUPERFICIE TOTAL DE APROVECHAMIENTO	1,223.64
*La denominada bodega en planta baja deberá ser reubicada.	

- Construcción y operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales a través de un sistema por Bioreactor de Membrana (MBR) en una superficie de 25 m², con una capacidad operativa para tratar 21 m³ de agua residual por día. Las características generales son las siguientes:
 - Etapas 1. Sistema de recepción de aguas residuales.** Sistema de rejillas para la retención de sólidos gruesos y materiales, Sistema estático de trampas de grasas, Cárcamo de recepción de 4 m³, el cual contará con sistema de control de niveles, integrando bombas dúplex para suministrar el influente al sistema de membranas MBR
 - Etapas 2. Instalación de tratamiento biológico MBR.** El agua de descarga se envía al tanque anóxico de 3 m³ de capacidad colocando una criba rotativa auto limpiable con malla fina de 1 mm. El tanque cuenta con un agitador mecánico y bomba de recirculación del influente y lodos anóxicos. El agua se bombea a un reactor de aireación con capacidad de 5 m³ con sistema de suministro y distribución de aire (soplador y difusores de burbuja fina. EL licor mezclado pasa a un tanque de filtración en donde se instala una membrana MBR.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

- **Etapas. Desinfección con cloro.** El agua caerá a un tanque de almacenamiento y contacto de cloro de 1 m³. Se contempla bomba de descarga y un sistema UV.
- No se autoriza el club de playa ubicado en la **ZOFEMAT** consistente en una palapa de madera dura de la región con techo de zacate piloteada en una superficie de 38.6 m², con bar, bodega para el resguardo de mobiliario de playa para brindar los Servicio de bebidas y alimentos, Espacios de asoleadero (camastros) y Espacios de descanso (Camastros y sombrilla).
- La altura de la edificación; la superficie mínima de lote, superficie de conservación, así como al superficie de construcción por nivel queda sujeta a lo señalado en las **CONDICIONANTES 4, 5 y 6** del presente oficio de tal manera que se cumpla con lo siguiente:
 1. La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de (3) niveles o 12 m. La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública.
 2. El índice máximo de ocupación del suelo no podrá ser mayor de 1.2 equivalente a 1,468.368 m².
 3. La superficie mínima de lote no será menor de 1000 m². La superficie del lote no podrá ser subdividida.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **36 meses** para las actividades de preparación del sitio y construcción; y tendrá una vigencia de **50 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo **esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.**

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

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

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

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, la información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, la información adicional, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. En el caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del Sitio**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
3. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan cuerpos de agua,



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL MAGISTERIO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y siendo que el sitio del **proyecto** es hábitat de la especie *Thrinax radiata* (palma chit) especie sujeta a la categoría de riesgo amenazada conforme las Normas Oficiales Mexicanas y la zona costera hábitat y zona de tránsito de tortugas marinas en categoría de En Peligro de Extinción, colindante con vegetación de manglar de la especie *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo) en categoría de riesgo amenazadas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; por lo anterior, la **promoviente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promoviente** en el **MIA-P**, Información adicional; así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
- Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza o instrumento de garantía emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promoviente** en original a esta Delegación Federal, de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promoviente** que para el caso de que dejara de otorgar el instrumento de garantía o fianza requerida, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.

4. Para asegurar la permanencia presente y futura de áreas naturales que brindan servicios y bienes ambientales la superficie de 256.29 m² deberá ser inscrita en el registro público de la propiedad y el comercio como área de protección de Flora y Fauna y/o área de conservación, para lo cual deberá presentar original o copia certificada y/o copia simple para su debido cotejo del documento público donde conste el registro de dicha superficie.

En su caso, y de ajustarse a los supuestos del Artículo 77 Bis de la **LGEEPA** podrá establecer la superficie como un área destinada voluntariamente a la conservación, en términos de las estrategias de manejo dispuestas en la declaratoria y Programa de Manejo de **APFF Yum Balam**, debiendo presentar el certificado correspondiente en original, copia certificada y/o copia simple para su debido cotejo.

No podrá dar inicio a la etapa de operación del **proyecto** hasta en tanto no se haya dado cumplimiento a la condicionante.



SEMARNAT

SERVICIO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANGLICAR CASTELLANOS
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

5. El lote 12 tiene una superficie de 967.35 m² mientras que el solar destinado como área de conservación tiene una superficie de 256.29 m², por lo cual y siendo que el programa de manejo señala que la superficie mínima de lote para desarrollar el uso Turístico residencial es de 1000 m², lote que no puede ser subdividido, se deberá realizar la fusión del lote 12 y la superficie de 256.29 m² (solar). Para lo anterior deberá presentar original o copia certificada y/o copia simple para su debido cotejo del documento público donde conste la fusión de dichas superficies.
6. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contado a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar lo siguiente:
 - a) Plano arquitectónico impreso y en archivo electrónico (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciado (coordenadas UTM, Zona 16Q, Datum WGS 84) con el desplante y corte transversal de las obras donde se indique la altura de las edificaciones, determinada a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido en la vía pública. La altura no podrá ser mayor a 12m.
 - b) Plano arquitectónico impreso y en archivo electrónico (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84) con el desplante de las obras en planta baja. La edificación deberá ser piloteada y elevada del nivel del suelo; por lo que no podrá tener componentes techados en planta baja, únicamente área libre sin techar. En su caso deberá reubicar los componentes techados como la bodega en alguno de los 3 niveles de la edificación.
 - c) Los andadores en planta baja deberán ser contruidos con materiales que mantengan la infiltración del agua al subsuelo, a fin de no intervenir con los procesos ecológicos del ANP, y prevenir inundaciones.
 - d) La construcción deberá quedar separada del límite de la propiedad con objeto de reducir el riesgo de propagación de incendios.
7. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contado a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar tabla donde se indique la superficie de construcción por nivel (obra techada), indicar componentes. El Coeficiente o índice de Utilización del Suelo no podrá ser mayor de 1.2 con respecto a la superficie del lote. Presentar planos de desplante por nivel debidamente georreferenciados (coordenadas UTM, Zona 16Q, Datum WGS 84) en formato impreso y electrónico (pdf y/o dwg) donde se indiquen los componentes techados.
8. La erradicación final de la especie *Casuarina equisetifolia* (pino de mar) deberá llevarse a cabo con métodos que garanticen el manejo y destino final controlado de la especie. Se prohíbe la introducción de las especies señaladas en el Anexo II del Acuerdo por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México publicado en el Diario



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
SUMMIT
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2016, antes mencionado, ya que pueden representar una amenaza para la biodiversidad, la economía o la salud pública y causar severos impactos en los ecosistemas del Área Natural Protegida y servicios ambientales que proporcionan; toda vez que Holbox corresponde a una Isla de Barrera y se encuentra rodeada de cuerpos de agua con influencia marina (Laguna Yalahau y Mar Caribe).

9. Con objeto de impulsar prácticas de edificación sustentable para la construcción y operación del desarrollo inmobiliario habitacional y servicios asociados se deberá considerar como referencia las especificaciones de la **Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable- Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos** cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de septiembre de 2013, la cual especifica los criterios y requerimientos mínimos de una edificación sustentable para contribuir en la mitigación de impactos ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. De igual manera se deberá considerar lo siguiente:

- Todos los materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, deben estar certificados con base en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:
 - a. NOM-005-CONAGUA-1996, Fluxómetros – Especificaciones y métodos de prueba.
 - b. NOM-008-CONAGUA-1998, Regaderas empleadas en el aseo corporal.- Especificaciones y métodos de prueba.
 - c. NOM-009-CONAGUA-2001, Inodoros para uso sanitario- Especificaciones y métodos de prueba.
 - d. NOM-010-CONAGUA-2000, Válvula de admisión y válvula de descarga para tanque de inodoro. Especificaciones y métodos de prueba.
- Los materiales a utilizar deberán ser de propiedades térmicas, evitando el uso de materiales peligrosos, contaminantes y/o de manejo especial; con aberturas superiores que permitan la salida de aire caliente.
- El color del exterior de las construcciones será definido por el impacto visual y por su capacidad de reflejar calor por lo que podrán utilizarse colores como el blanco y diferentes tonos de arena.
- En toda construcción se instalarán preferentemente inodoros de un máximo de 6 litros de agua por descarga y se desarrollarán las medidas necesarias para un uso racional de este recurso.
- Las ampliaciones de las redes de suministro eléctrico, telefónico y de televisión por cable deberán de ser subterráneas.
- En el diseño de las construcciones se favorecerá preferentemente la iluminación natural de los espacios interiores mediante ventanas, tragaluces, pérgolas y otros elementos arquitectónicos.
- En las edificaciones que requieran climatización debe ofrecerse también opciones de ventilación natural y ventilación mecánica, en el caso de que se usen aires acondicionados deberán ser individuales por habitación y no del tipo central.
- Durante toda la vida útil del proyecto se deberá contar con el uso de tecnologías limpias que reduzcan las emisiones de contaminantes y contribuyan al desarrollo sustentable de los recursos naturales.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN
MEXICANA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0891/19 **02152**

10. Con objeto de preservar los ecosistemas contenidos en la subzona de asentamientos humanos de Holbox y áreas circundantes y evitar la degradación por acumulación de residuos sólidos, incluyendo la formación de islas de basura en los cuerpos de agua, por lo que es necesario restringir el desecho de residuos sólidos, incluyendo popotes, bolsas de plástico, envases o recipientes elaborados de unicel, PET o plástico, debido a que los anteriores representan la mayor cantidad de residuos abandonados por visitantes y usuarios, los cuales al ser no biodegradables, se acumulan en los humedales y playas del Área de Protección de Flora y Fauna, y son arrastrados por las corrientes marinas, lo cual provoca impactos a la fauna silvestre, incluyendo a las tortugas marinas.
11. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar un **Programa de contingencia contra huracanes, sismos, incendios, inundaciones, plagas o tsunamis**, con objeto de promover la gestión integral del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de tales eventos.
12. En relación al sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto, y durante la **etapa operativa** del **proyecto** deberá incluir en el programa de monitoreo de la calidad del efluente propuesto los parámetros fisicoquímicos, orgánicos y microbiológicos señalados en la NOM-001-SEMARNAT-1996, debiendo reportar los resultados del monitoreo en el informe de cumplimiento de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo. De igual manera deberá incluir en el programa un sistema de estabilización y disposición final e lodos generados en términos de la NOM-004-SEMARNAT-2002.

No se podrá iniciar la etapa operativa del **proyecto**, si el sistema de tratamiento de aguas residuales no se encuentra totalmente construido y no se permite la disposición final de residuos sólidos y líquidos dentro del ANP.

13. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contado a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar Plano debidamente georreferenciado (Coordenadas UTM, Zona 16, Datum WGS 84) del sitio donde se llevaran a cabo las acciones de reforestación con vegetación de manglar en una superficie de 294 m² dentro del sistema ambiental describiendo el estado de conservación del ecosistema afectado. Dichas acciones deberán llevarse a cabo en un espacio geográfico distinto al afectado directamente por las obras y actividades. Lo anterior deberá llevarse a cabo en coordinación con la Dirección del área natural protegida **APFF Yum Balam**.
14. De manera preventiva y dado que el balance sedimentario de la zona costera obedece a procesos complejos en escalas temporales y espaciales y reconociendo además, la importancia que la vegetación pionera (rastrera) asociada a dunas costeras la **promovente** deberá presentar en un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** un **Programa de Reforestación y/o colonización de duna costera** en un sitio



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE LAS POLÍTICAS AMBIENTALES
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

que se encuentre demeritado en sus condiciones ambientales, el cual deberá considerar de manera no limitativa: *objetivos, sitios de reforestación (plano), especies a utilizar, obtención y manejo de las especies utilizadas para la reforestación, acciones para asegurar la sobrevivencia de los ejemplares, indicadores de éxito medibles, cuantificables y comprobables que aseguren la viabilidad del programa y monitoreo de la superficie sujeta a reforestación.* Dicho programa deberá realizarse en coordinación con el Área Natural Protegida.

El monitoreo se deberá realizar en las diferentes épocas del año, registrando los cambios que se observen en la morfología de la zona. Dichos datos deberán ser reportados dentro de los informes anuales solicitados en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.

15. Deberán mantenerse en su sitio la palma chit (*Thrinax radiata*) y palma nakás (*Coccothrinax readii*), ambas en categoría de amenazadas conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010; por lo que los ejemplares observados en el sitio deberán ser integrados al desarrollo y no formarán parte del programa de rescate de flora silvestre.
16. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar un manual de operación, limpieza y mantenimiento de la alberca, especificando el manejo y las sustancias químicas a utilizar.
17. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante la etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
 - El uso de explosivos.
 - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
 - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
 - El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos al mar o suelo.
 - Dar alimento a la Fauna silvestre.
 - El relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero; así como la remoción, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar.
 - La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, así como de los resultados de los programas implementados, que se propusieron en la MIA-P del proyecto; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante la etapas de preparación y construcción del proyecto y anual durante la etapa de operación. Los informes deberán presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibo de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del proyecto.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANEXO CONSIGNADO POR
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

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

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

Es conveniente señalar el cambio de titularidad de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

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

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

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

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
APREMIO NACIONAL EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0891/19 **02152**

DÉCIMO CUARTO.- La presente autorización no prejuzga 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, como es el caso del manejo de especies o poblaciones en riesgo y cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

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

DÉCIMO SEXTO.- Hágase del conocimiento a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

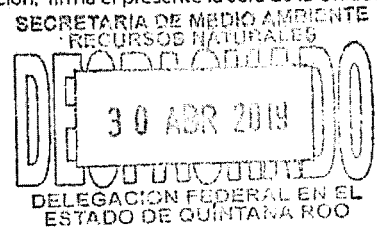
DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar al **C. CARLOS EMILIO SERIO CANNAN** en su calidad de representante legal de **INMOBILIARIA COSTA CAREY, S.A. DE C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **CC. Enrique Rivera Monroy, Alexandra Caso Ruiz, Mauricio Liévanos Núñez, Claudia Michel Martínez del Campo, Ivonne Uribe Carreón, Eric Rodolfo Quintana González, María Luisa García Ramírez, Samuel Valencia Martínez, Manuel Francisco Miranda Elizarrarás, Yesica Anaya Gómez, Cándida Roque Zeferino, Ricardo Bravo Bravo, Juan Manuel Sánchez Ramírez y Rebeca Montserrat Flores Aguilar** quienes fueron autorizados para oír y recibir notificación conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 16 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte"

BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA

*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.
**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**



C.c.e.p.- C.P. 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. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
C. MARIA ITZIE CAMACHO ZAPIAIN.- Presidenta municipal Lázaro Cárdenas.- Palacio municipal, Kantunilkin, Quintana Roo.
ING. SERGIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ.- Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiente.- Sergio.sanchezm@semarnat.gob.mx
LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- cristina.martin@semarnat.gob.mx
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DCPAIRS).-
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. javier.castro@profepa.gob.mx
M. en C. CRISTOPHER GONZÁLEZ BACA.- Encargado Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano. Cristopher.gonzalez@conanp.gob.mx

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0108/03/18
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2018TD033
ARCHIVO

¹ 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.

AGH/JNAE/MCHV