SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de ilpacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A), bitácora número 23/MP-0058/12/15.

III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al domicilio y teléfono de particular, así como nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones, en páginas 1 y 94.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Firma del titular:** _____

C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo

VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.

V 011 013-01-17

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1532/16 06254

RECIBIDO
18 ENE 2017
DELEGACION QUINTANA ROO
OFICIALÍA DE PARTES

Cancún, Quintana Roo 16 DIC. 2016

17/01/2017
Recibí Oficio Original

C. FRANCISCO CHÁVEZ MAGAÑA

[redacted]

En acatamiento a lo 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 **Secretaria de Medio Ambiente y Recursos** (**SEMARNAT**) establece las condiciones a que se sujetará la realización de **obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas**, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ellos quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento en lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental** de la **SEMARNAT**.

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Francisco Chávez Magaña,** 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 **"Club de Playa Chávez"**, con pretendida en los lotes 10 C-3 y 10 C-4 del predio Punta Piedra, ubicado en el camino costero Tulum-Boca Paila, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su Artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaria, 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, la **SEMARNAT** a través de la Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Que entre otras funciones, en el Artículo 40, fracción IX, inicio c, del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegación Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la federación y expedir, causar proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaria.

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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.** *Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa*, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Tulum, lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente de la Federación; Articulo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo, Articulo 46. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, los artículos **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento del Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, de acuerdo al oficio de fecha 06 de mayo de 2015, en relación al artículo anterior; el artículo **19 fracción XXIII**, del mismo Reglamento, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por la delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, de las obras y actividades públicas y/o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**Club de Playa Chávez"** (en lo sucesivo del **proyecto**) con pretendida ubicación en los lotes 10 C-3 y 10 C-4 del predio Punta Piedra, ubicado en el camino costero Tulum-Boca Paila, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Francisco Chávez Magaña**, (en lo sucesivo el **promovente**), y

R E S U L T A N D O:

1. Que el día 08 de diciembre del 2015 fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 07 del mismo mes y año, mediante el cual el **C. Francisco Chávez Magaña,** ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2015TD087**.

2. Que el 10 de diciembre del 2015 , en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/051/15**, 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 **03 al 09 de diciembre del 2015**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

3. Que el 15 de diciembre de 2015, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 11 de diciembre de 2015, mediante el cual el miembro de la comunidad, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del proyecto, conforme al artículo 34, fracción II de la **LGEEPA.**

4. Que el 07 de enero de 2016, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm.

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

5. Que el 18 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1630/15**, a través del cual con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA** y el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Tulum** el ingreso del **proyecto** al **PEIA** 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**.

6. Que el 18 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1631/15**, a través del cual, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA** y el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo,** a través del **Instituto de Impacto Ambiental y Riesgo Ambiental** el ingresó del **proyecto** al **PEIA**, 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 **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

7. Que el 18 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1632/15**, a través del cual, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA** y en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo,** a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** el ingreso del **proyecto** al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

8. Que el 18 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1633/15** 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 **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

9. Que el 18 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1635/16**, mediante el cual se informa al miembro de la comunidad afectada que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del **proyecto** fue puesta a disposición del público el 21 de diciembre de 2016.

10. Que el 21 de diciembre de 2015, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 16 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *"De Peso"* de fecha 15 de diciembre del 2015. De acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA.**

11. Que el 21 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el Acta Circunstanciada número **AC/0069/15** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para el efecto de que cualquier ciudadano de la comunidad pueda consultarla, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

12. Que el 21 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/0174/16** de fecha del 20 del mismo mes y año, a través del cual la Delegación en el Estado de Quintana Roo de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA),** emitió su opinión en relación al **proyecto**

13. Que el 25 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió los oficios **04/SGA/0070/16** y **04/SGA/0071/16**, referentes al reconocimiento del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, para verificar la información contenida en la **MIA-P**, respecto de las condiciones ambientales relacionadas con dicho sitio

14. Que el 03 de febrero de 2016, personal adscrito a esta Delegación Federal realizó el reconocimiento del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, levantándose el acta circunstanciada 09/16.

15. Que el 04 de febrero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/010/2016** de fecha del 03 de febrero del mismo año, a través del cual el Gobierno del Estado de Quintana Roo a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA),** emitió su opinión en relación al **proyecto.**

16. Que el 04 de febrero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el cuestionario de consulta pública de misma fecha, mediante el cual un miembro de la comunidad afectada, emitió comentarios respecto al **proyecto**, con base en la fracción III del artículo 41 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**

17. Que el 30 de mayo de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGDUYE/215/16**, a través del cual el Gobierno del municipal de Tulum, a través de la

Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología, emitió su opinión en relación al **proyecto.**

18. Que el 08 de marzo de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/0199/2016** a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA),** emitió su opinión en relación al **proyecto.**

19. Que el 02 de marzo de 2016, esta delegación federal emitió el oficio número **04/SGA/0340/16,** mediante el cual solicito 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 contra con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA.**

20. Que el 29 de junio de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha; a través del cual, el **promovente** ingresó la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0340/16** de fecha 02 de marzo de 2016

21. Que el 04 de julio de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0866/16**, mediante el cual se determinó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en los Artículos 35-BIS, último párrafo de la LGEEPA y 46 fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

1. GENERALES

I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracción IX y X 35 párrafo primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos Q) y R); 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 Secretaria 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; por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo de día 16 de Noviembre de 2001, así como **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** (**POEMyRGMyMC**) 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 riesgos* publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010. **NOM-162-SEMARNAT-2012.** *Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su habitad de anidación*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero del 2013

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

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, 28 primer párrafo fracción X y 35 de la **LGEEPA**, que a la letra establecen:

Art. 4. *La Federación de los Estados, el Distrito federal y los municipios ejercerán 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 esta ley y en otros ordenamientos legales.*

Art. 5. *Son facultades de la Federación...*

II. la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción Federal;

***Art. 28**. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan acusar 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...*

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

Art. 35
"(...)
para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaria se sujetara a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que se resulten aplicables.

Así mismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaria deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serian sujetos de aprovechamiento o afectación.

La resolución de la secretaria solo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate."

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 el día 21 de diciembre de 2016, conforme lo indicados en el acta circunstancial **AC/0069/16**, por lo que el plazo de 20 días a que se refiere la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA**, inició su contabilización el 07 de enero de 2016,

feneciendo el 04 de febrero de 2016. En este sentido, siendo que los comentarios citados en el **Resultando 16** del presente oficio fueron presentados el 04 de febrero de 2016, el mismo fue presentado en tiempo y forma.

III. Que el artículo 34 fracción V de la **LGEEPA** establece que la **SEMARNAT** consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas. En acatamiento a tal disposición, esta Delegación Federal, refiere a continuación el análisis de los principales comentarios realizados a través del cuestionario presentado a esta Delegación Federal por personal de la comunidad afectada, mismos que fueron incorporados al expediente técnico administrativo del **proyecto**.

IV. Que el 04 de febrero de 2016, un interesado presentó comentarios en relación al proceso de consulta pública del proyecto, siendo que ingresaron dentro del plazo señalado en el Considerando que antecede, se advierte que los mismos fueron presentados en tiempo, por tanto a continuación se realiza el análisis de las observaciones planteadas en dicho documento:

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

El derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas que como **derecho humano** y fundamental se reconoce en el artículo 4º, párrafo quinto; así como la enmienda al artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable; los Tratados Internacionales que México ha suscrito y que han sido aprobados por el Senado de la República, así como en las leyes generales, federales y locales en la materia, se desarrolla en dos aspectos: (a) en un poder de exigencia y un deber de respeto *erga omnes* a preservar la sustentabilidad del entorno ambiental, que implica la no afectación ni lesión a éste (eficacia horizontal de los derechos fundamentales); y (b) en la obligación correlativa de las autoridades de vigilancia, conservación y garantía de que sean atendidas las regulaciones pertinentes (eficacia vertical).

Análisis de esta Delegación Federal: En relación con lo manifestado, esta Delegación Federal coincide en relación a la existencia de un derecho a un medio ambiente adecuado, conforme se establece en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

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

Como parte de las obligaciones jurídico ambientales que revisten a los proyectos que pretenden obtener ante la **SEMARNAT** la autorización en materia de Impacto Ambiental en cualquiera de sus modalidades, existe la obligación de cumplir cabalmente con los preceptos normativos aplicables al caso específico, ello con el fin de garantizar que el proyecto que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental no transgrede las políticas ambientales adoptadas por el Estado Mexicano ni las diversas Leyes, Reglamentos, Tratados Internacionales, Normas Oficiales, Planes, Programas y demás instrumentos aplicables; así como garantizar que el desarrollo de las obras y actividades propuestos sean compatibles con las especies de flora y fauna que habitan en el sitio pretendido y que los impactos ambientales, directos y/o indirectos, no ponen en riesgo a dichas especies.

(...)

Aunque el promovente argumenta que la construcción de la casa habitación es de más de 30 años, señalando que cuenta con una constancia expedida "por la autoridad municipal compete", mediante oficio DGUYE/1968/2015, lo cierto es que esa autoridad deberá corroborar dicha afirmación para estar seguros que la construcción fue realizada con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que ya establecía la obligación de sujetarse a la autorización previa:

(...)

De no comprobarse la afirmación del promovente, pese a la constancia que dice tener, se estaría soslayando el cumplimiento a las disposiciones del ordenamiento en cita, respecto a la obligación de sujetarse a la **autorización previa** del Gobierno Federal, la realización de obras o actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente.

Análisis de esta Delegación Federal: La promovente presentó ante esta Delegación Federal la constancia de obras antes referida, con fundamento en el artículo artículo 93 del Código Federal de Procedimientos Civiles a través de la cual se hace constar que fueron construidas hace más de 30 años .

i. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos

En materia de residuos el promovente únicamente manifiesta la generación de residuos sólidos y aquellos derivados de las obras para su proyecto; sin embargo, no contempla como tal la generación de residuos de manejo especial o peligrosos que durante la etapa de construcción y operación va a generar, y que de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos ese tipo de residuos, clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente, deberán estar sujetos a un plan de manejo. Así lo establece el artículo 31 de la Ley en comento, el cual es del tenor literal siguiente:

(...)

Cabe señalar, que el promovente informa del empleo de un biodigestor para el tratamiento de sus aguas residuales; sin embargo, no da muchos detalles de las características del biodigestor, como lo es su capacidad, periodicidad de su mantenimiento, pero sobre todo, el manejo que dará a los lodos resultantes del proceso de su biodigestor en el tratamiento de las aguas residuales para dar cumplimiento a las normas oficiales mexicanas.

(...)

Análisis de esta Delegación Federal: Con fundamento en la fracción II del artículo 35 de la LGEEPA, esta Delegación Federal puede autorizar de manera condicionada la o actividad de que se trate el establecimiento de medidas de prevención y mitigación, a fin de que se eviten atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente.

ii. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum

La elaboración del o los programas de manejo de residuos sólios, de manejo especial y peligrosos, también es una exigencia que el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum, de conformidad con los criterios aplicables a la UGA´s donde se ubica el proyecto.

(...)

Así mismo la estrategia de Flora y Fauna en su criterio FF5 y FF6 establecen que: los usos de suelo en las áreas adyacentes a las playas de anidación de tortugas estarán sujetos a autorización de impacto ambiental que demuestre la no afectación de las nidadas, así como que en las áreas de arribazón de tortugas sólo se permite la instalación de infraestructura fuera del área de influencia marina que será de 50 metros después de la línea de marea alta o lo que, en su caso, determinen los estudios ecológicos.

(...)

Análisis de esta Delegación Federal: En relación con lo manifestado en este punto, al **proyecto** le resulta aplicable **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum,** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001, tal y como se analiza más adelante en este mismo oficio.

(iii). Ley General de Cambio Climático ("LGCC")

El predio propuesto por la promovente se encuentra ubicado a una distancia menor a 100 metros de la vegetación de manglar.

La Comisión de Cooperación Ambiental, organización intergubernamental que apoya la agenda ambiental conjunta de Canadá, Estados Unidos y México para hacer más sustentable la economía de América del Norte, enfrentar el cambio climático mediante el fomento de economías bajas en carbono y proteger el medio ambiente y la salud de sus habitantes, mediante su artículo "El 'Carbono Azul' en América Latina", describe que el carbono que captan y almacenan los ecosistemas costeros -marismas, humedales intermareables, lagos de pasto marino y manglares- se agrupó como "Carbono Azul", reconociendo que los ecosistemas de almacenamiento de Carbono Azul prestan un servicio ambiental para la mitigación del cambio climático al captar y almacenar carbono. Su degradación y pérdida, no obstante, resultan en un doble impacto: no sólo mengua su capacidad para seguir captando carbono, sino que el carbono que han almacenado se libera y contribuye a incrementar los niveles de gases de efecto invernadero en la atmósfera y a una mayor acidificación de las aguas de los litorales.

(...)

Análisis de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal coincide con la importancia del desarrollo sostenible para que las generaciones futuras puedan contar con un medio saludable y productivo, por ello el **artículo 5° de la REIA**, somete a evaluación los proyectos que puedan ocasionar impactos significativos. Aunado a lo anterior, se reconoce que el cambio climático genera efectos adversos a los ecosistemas y a la humanidad, por lo que esta Delegación Federal aplica dentro del procedimiento de evaluación del impacto ambiental, los instrumentos jurídicos que señala el artículo 35 de la **LGEEPA**, verificando que el proyecto dé cumplimiento a lo establecido en ellos.

Referentes del Derecho Internacional del Medio Ambiente.

Declaración de Rio sobre el medio ambiente y el desarrollo

(...)

Agenda 21

Capítulo 17. Protección de los océanos y de los mares de todo tipo, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos.

(...)

Decreto de promulgación de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático

(...)

Análisis de esta Delegación Federal: En relación con lo manifestado en este punto, se reconoce que el cambio climático genera efectos adversos a los ecosistemas y a la humanidad, como se menciona en el **artículo 3** del **Decreto de Promulgación de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático,** sobre los principios para prevenir, mitigar o reducir las causas del cambio climático, alcanzando el desarrollo sostenible para las generaciones futuras, de este modo, esta Delegación Federal aplica dentro del procedimiento de evaluación del impacto ambiental, los instrumentos jurídicos que señala el artículo 35 de la **LGEEPA**, verificando que el proyecto dé cumplimiento a lo establecido en ellos.

- *Rasgos geomorfoedafológicos.*
- *Cuenca y microcuenca.*
- *Usos de suelo permitidos por algún tipo de plan de desarrollo urbano.*

Por tal motivo se ha decidido emplear para este proyecto, los usos de suelo y vegetación para su delimitación, con lo cual el sistema ambiental quedó circunscrito a una superficie de 8.978 hectáreas conforme se muestra en la siguiente imagen:

ASPECTOS ABIÓTICOS

CLIMA

El clima en el sistema ambiental de acuerdo con la clasificación de acuerdo al sistema de clasificación climática de Köppen, modificado por García (1978), indica la distribución del tipo climático denominado: Aw2(x'), el cual se denomina cálido subhúmedo con lluvias en verano. Este clima, es el más húmedo de los subhúmedos, con precipitación media anual entre 1,500 y 2,000 mm y temperatura media anual entre 26 y 28 °C. Además el predio se ubica dentro de la isoterma de los 26 °C y la isoyeta de los 1,500 mm de precipitación anual.

Temperatura.

La estación climática de Tulúm (CONAGUA) que es la estación más cercana al área del proyecto, registró para los años 1951-2010, los valores de temperaturas mínimas en los meses de noviembre y diciembre y, las temperaturas máximas entre mayo y agosto.

La temperatura promedio anual es de 25.7 °C, mientras que la media mensual oscila de 23.9 °C. En el mes más frío (febrero) la temperatura fue de 18.2 °C y en el más cálido (junio), la temperatura fue de 27.2°C. La misma fuente indica que la temperatura máxima registrada para la zona durante el periodo mencionado fue de 37.9 °C, para el mes de mayo de 2005, en tanto que la temperatura mínima se registró en octubre de 1992 con 8.2 °C.

Precipitación.

Para determinar los valores promedio de precipitación en la zona, se consideraron los valores de la estación climatológica de Tulum, que cuenta con datos de 1951 al 2010.

Los datos anteriores, permiten identificar que los meses en los que se presenta mayor precipitación son Junio, septiembre y Octubre, mientras que los meses más secos son Febrero y Marzo.

Vientos dominantes.

Los vientos dominantes se presentan de febrero a Julio, provenientes del Sureste con velocidades de 10 km/hr, en promedio y hasta 30 km/hr, durante perturbaciones tropicales. Durante los meses de invierno se presentan vientos del Norte, los cuales pueden alcanzar velocidades entre 80 a 90 km/hr, lo que hace descender la temperatura considerablemente, provocan lluvias, grandes oleajes y marejadas.

Frecuencia de Heladas, Nevadas, Nortes, Tormentas Tropicales y Huracanes.

No existen antecedentes de heladas o nevadas. Por lo que se refiere a los Nortes, estos se presentan durante los meses de Noviembre a Febrero y ocasionalmente hasta Marzo, su número varía anualmente y se considera que esta en el intervalo de 10 a 15 por año.

Respecto de los Huracanes que han impactado a Quintana Roo, estos se han presentado en los meses de Septiembre y Octubre no obstante en el Caribe la temporada inicia desde junio y se prolonga hasta Octubre de cada año.

Los fenómenos naturales que afectan la zona, son las tormentas tropicales y huracanes que se presentan durante los meses de julio a septiembre. Entre los meteoros más importantes en años recientes, se encuentran: El huracán Gilberto en 1988 de categorías 5. El Roxana en 1995, que azoto directamente las costas de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, causo erosión de playas y dunas costeras. El huracán Wilma, en 2005, con categoría 5.

Presión Atmosférica.
Se tiene la información para el observatorio la ciudad de Cozumel, que es la estación más cercana que cuenta con este tipo de información, en esta se tiene un promedio anual de 1014.60 milibares y se considera que es válida para toda la zona del proyecto por las condiciones de altitud y temperatura en toda la región.

Nubosidad e Insolación.
Las observaciones que se realizan en la estación climatológica no incluyen estos parámetros, pero se considera que los meses de mayor nubosidad son los de Noviembre y Diciembre para las estaciones de otoño e invierno y Mayo y Junio para las estaciones primavera y verano. Los meses de mayor insolación son Marzo, Abril y Mayo para primavera-verano y Octubre y Enero en otoño-invierno.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Fisiografía.
El sistema ambiental, se ubica en la provincia fisiográfica número XI, subprovincia fisiográfica, denominada Costa Baja de Quintana Roo, cuyas características se describen a continuación:
Costa Baja de Quintana Roo: Se extiende a lo largo del borde oriental; se caracteriza por su relieve escalonado que desciende de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel del mar. Está constituido por una llanura rocosa suavemente ondulada, en la que se han formado extensas zonas de inundación temporal. La franja litoral se caracteriza por presentar numerosas lagunas y áreas pantanosas. La línea de costa frecuentemente presenta puntas rocosas cubiertas parcialmente por depósitos de litoral. Paralela a la costa se ha desarrollado una barrera arrecifal que delimita, una extensa zona lagunar.
La región se caracteriza por la ausencia casi total de drenaje superficial. El drenaje es esencialmente subterráneo y se manifiesta en la superficie por los pozos naturales que se conocen regionalmente como "cenotes".

Estratigrafía.
Esta región se encuentra constituida principalmente por rocas carbonatadas del terciario y del Reciente. El Terciario Superior está representado por calizas que parecen corresponder a la parte superior de la Formación Carrillo Puerto de edad Post-Mioceno, formación según J. Buterlin (1958), se encuentra

cubriendo en concordancia a la unidad calcárea no aflorante en el área, del Mioceno Superior o en forma discordante a las secuencias eocénicas, tampoco expuestas en el área.

Del Reciente se tienen abundantes depósitos no consolidados, así como el desarrollo de un complejo arrecifal.

Formación Carrillo Puerto. Se caracteriza porque en los niveles inferiores de sus losas existen capas de conchillas cementadas (coquinas) recubiertas por calizas duras amarillentas con restos de moluscos y madréporas. Encima hay calizas arenosas impuras y no cementadas de colores amarillentos, rojizos y blancos. Se extiende desde la población de Pedro Antonio de los Santos hacia el norte del estado por la parte oriental hasta unos kilómetros al norte de Cancún y en la región oriental del estado a lo largo de la cuenca del Río Hondo frente a Belice.

Descripción Litológica.
SUELOS DEL CUATERNARIO.Q (li)
Esta unidad representa a los depósitos litorales de arena fina a gruesa constituidos principalmente por fragmentos de corales, espículas de equinodermos, moluscos, ostrácodos, briozoarios y esponjas. Estos sedimentos están bien clasificados y en algunos lugares, además, se tienen acumulaciones de gravas y bloques de corales así como restos completos de moluscos.
Estos depósitos se encuentran formando una franja angosta plana o ligeramente ondulada y cubren parcialmente a calizas del Terciario Superior

Actividad Erosiva Predominante.
La manifestación erosiva que se observa en la zona queda totalmente evidenciada con la presencia de los suelos Palustres, aluviales y lacustres los cuales se forman mediante la actividad erosiva combinada que se detecta en la zona de interés.

La eólica que es la que se constituye por el intemperismo de las formaciones geológicas y la actividad del viento, el cual puede arrastrar todo tipo de pequeñas partículas, llegando a ser un fuerte motivador de cambios en el paisaje local.

La hídrica que está relacionada con los escurrimientos hidrológicos subterráneos de la zona a través de los cuales se produce el transporte de los suelos desde su lugar de origen hasta las áreas de acumulación (lacustre y palustre).

SUELOS
Los suelos de Quintana Roo, y en consecuencia del sistema ambiental, se originaron a partir de la intemperización de la roca madre. En algunos lugares críticos, existe únicamente una capa de hojarasca que yace directamente sobre las rocas, constituyendo manchones rodeados de afloramientos rocosos en cuyas fracturas, se acumula algo de arcilla y humus que permiten el desarrollo de vegetación.
En el sistema ambiental de acuerdo con la cartografía del INEGI, pueden encontrarse el suelo con clave SCglsoh+RGglwsoh+ARcaso/1, que corresponde a una unidad de suelo tipo Solonchak gleyico hipersodico como suelo predominante más Regosol hipogleyico hipersódico como suelo secundario; y Arenosol calcárico sodico como suelo terciario, con clase textural gruesa.

Los solonchaks son suelos que tienen alta concentración de sales solubles en algún momento del año. Los soloncjaks están ampliamente confinados a zonas climáticas áridas y semiáridas y regiones costeras en todos los climas. Desde débil a fuertemente meteorizados, muchos Solonchaks tienen un patrón de color fleyico a cierta profundidad. Esta propiedad es causada por saturación periódica con agua.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

De acuerdo con la clasificación del plano de hidrología superficial editado por el INEGI el sistema ambiental queda comprendido dentro de la Región Hidrológica 33 Yucatán este, cuenca Cuencas cerradas y subcuencas Laguna Chunyaxche y varias con una superficie total de la subcuenca de 39,579km2. Esta región abarca los tres estados de la península, y continúa en los países de Guatemala y Belice. Ocupa el 68.23% de la superficie de Quintana Roo, desde poco más al norte de la parte media hasta el sur de la entidad. Limita al norte con la Región Hidrológica Yucatán, al este con el mar Caribe y la Bahía de Chetumal, al sur con Belice y Guatemala, al oeste con Campeche, y al noroeste con el estado de Yucatán. Esta región está conformada por dos cuencas: 33A Bahía de Chetumal y otras y 33B Cuencas cerradas. El Sistema ambiental, se ubica en la Cuenca Cerrada.

Las Cuencas cerradas, se ubican al este de Quintana Roo, ocupan un área equivalente a 33.47% de la superficie estatal; limita al norte con la Región Hidrológica Yucatán Norte con una línea sinuosa que sigue aproximadamente el paralelo 20° de latitud norte, al sureste con la cuenca 33A Bahía de Chetumal y otras, y al oeste con el estado de Campeche, al noreste continua en el estado de Yucatán.

El sistema ambiental, con base a la carta Hidrológica de Aguas Subterráneas escala 1:250,000, Bahía de Chetumal E-16-4, se encuentra dentro de una unidad geohidrológica clasificada como "Material no consolidado con posibilidades bajas".

El Material no consolidado con posibilidades bajas, se distribuye en forma de manchones en el norte, este y suroeste de la entidad. Está formada por suelo lacustre y aluvial, principalmente, en esta unidad se encuentra una gran cantidad de aprovechamientos como norias y pozos, de los que se extraen agua para uso agrícola y potable. Destacan las baterías de pozos ubicadas en ciertas localidades que abastecen las Ciudades de mayor población y las zonas agrícolas. Abarca una extensión cercana a 13% de la superficie estatal. La calidad del agua es dulce principalmente, aunque algunos pozos aportan agua de calidad tolerable.

El afloramiento más cercano, cuya calidad del agua ha sido determinado, es un cenote, que se encuentra en las coordenadas UTM, X=451209.125, Y=2224840.153, no se encuentra dentro del sistema ambiental, pero las características del agua que presenta son similares en la zona. Los datos sobre calidad del agua de dicho cuerpo.

ASPECTOS BIÓTICOS

VEGETACIÓN DENTRO DEL SISTEMA AMBIENTAL

El sistema ambiental conforme fue delimitado, presenta notables alteraciones en la condición de la vegetación en su porción costera, esto debido a la presencia humana que ha hecho de la zona un lugar de descanso temporal, donde se han modificado en gran medida la vegetación original, quedando únicamente

relictos dispersos de los ecosistemas que alguna vez cubrieron su superficie, que fueron la duna costera, el matorral costero, el manglar y vegetación de selva baja subcaducifolia, con sus ecotonos.

Conforme a la carta del INEGI F1611, el sistema ambiental, se ubica dentro de un ecosistema de manglar y en asentamientos humanos, destacando que el predio su ubica en una zona de asentamientos humanos. Sin embargo, conforme al trabajo de campo y de gabinete, se observó que el sistema ambiental, presenta vegetación de duna costera, matorral costero, manglar y selva baja subcaducifolia, destacando que en predio solamente se encuentran los dos primeros tipos de ecosistema.

La selva baja subcaducifolia, se localiza en pequeños manchones a lo largo de la costa, desde el norte hasta la parte sur, donde es más extensa. Es muy parecida a la selva baja caducifolia, pero los arboles dominantes conservan por más tiempo el follaje a causa de una mayor humedad en el suelo. Las especies características de este tipo de ecosistema son el Boxchechem, tzalam, tsipil, kuká (Pseudophoenixsargentii), kí, babkí, chakáh,tsakamm, chom, bob y akits (Thevetiaguameri).

Los manglares son comunidades densas, dominadas principalmente por un grupo de especies arbóreas cuya altura es de 3 a 5 m, pudiendo alcanzar hasta los 30 m. Una característica que presenta los mangles son sus raíces en forma de zancos, cuya adaptación le permite estar en contacto directo con el agua salobre, sin ser necesariamente plantas halófitas. Se desarrolla en zonas bajas y fangosas de las costas, en lagunas, esteros y estuarios de los ríos. La composición florística que lo forman son el mangle rojo (Rhizophora mangle), mangle salado (Avicennia germinans), mangle blanco (Laguncularia racemosa) y mangle botoncillo (Conocarpus erectus). El uso principal desde el punto de vista forestal es la obtención de taninos para la curtiduría, la madera para la elaboración de carbón, aperos de labranza y embalses. Una característica importante que presenta la madera de mangle es la resistencia a la putrefacción. Pero quizá el uso más importante que presenta el manglar es el albergue de muchas especies de invertebrados como los moluscos y crustáceos, destacando el camarón y el ostión cuyo valor alimenticio y económico es alto.

La vegetación de duna costera, es considerada como halófita, ya que es un tipo de vegetación que se desarrolla en suelos con alto contenido de sales solubles. Se establece sobre las dunas de arena que se desarrollan a lo largo de la línea de costa, originadas a partir del depósito de granos de arena por acción del viento, los cuales pueden ser de origen biológico, especialmente calcáreo, producto de la desintegración de los arrecifes de coral y de conchas de moluscos. Se distribuye sobre la costa en zonas arenosas, generalmente alternada con el manglar a lo largo del estado. Se compone de plantas pequeñas y suculentas, principalmente arbustivas o herbáceas que soportan fuertes vientos, alta salinidad y exposición alta al sol; esta vegetación juega un papel importante como pionera y fijadora de arena, ya que evita que sea arrastrada por el viento y el oleaje. Las especies características de este tipo de vegetación son la verdolaga de playa y la uva de mar (Coccoloba uvifera), también leñosas y gramíneas como el uvero (Coccoloba uvifera), icaco (Chrysobalanus icaco), pechkitam (Caesalpinia gaumeri), frijolillo (Canavalia rosea), ciricote playero (Cordia sebestena) y, rastreras como riñonina (Ipomoea pescaprae), pasionaria (Passiflora foetida), calabacita y pantsil (Suriana marítima).

La vegetación de matorral costero, se compone principalmente de especies como la palma Chit (Thrinax radiata), sakyab (Gliricidia sepium) y siricote de playa (Cordia sebestena). La zona de matorral costero se encuentra en el interior de la duna, en donde la arena se encuentra fija y el suelo presenta mayor

cantidad de materia orgánica. En esta zona crecen especies menos tolerantes a cambio medioambientales y generalmente dominan arbustos y árboles. Los matorrales pueden tener una altura variable, dependiendo de la severidad de las condiciones de medio. En el matorral costero, es común observar también, chakché, chintok, frijolillo, haba de mar y katsineek'.

VEGETACIÓN EN EL ÁREA DEL PROYECTO

El predio del proyecto, presenta vegetación perturbada por aprovechamientos anteriores y por los efectos de los huracanes que han pasado por la zona. Actualmente pueden encontrarse individuos dispersos de porte arbóreo, de las especies Coco (Cocos nucifera), Almendro (Terminalia cattapa), Palma Chit (Thrinax radiata) y Casuarina (Casuarina equisetifolia). Dentro del predio, se puede observar individuos de la vegetación de duna costera y de matorral costero. Dentro de la escasa duna costera, se pueden identificar individuos de riñonina (Ipomea pescaprae), Uva de mar (Coccoloba uvifera) y Verdolaga de mar (Sesuvium portulacastrum), todas del estrato herbáceo.

En cuanto a la vegetación de matorral costero, en la superficie que ocupa este tipo de vegetación en el predio, se observa una dominancia de Palma Chit (Thrinax radiata) y Coco (Cocos nucifera), este último como resultado de la siembra de la especie, para su aprovechamiento en la copra, durante mediados del siglo pasado.

Dentro de la vegetación presente en el predio únicamente, se identificada a la Palma Chit, dentro de la categoría de amenazada de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, dentro del sistema ambiental, se encuentran más individuos florísticos que se encuentran dentro del listado de dicha norma, como son el mangle rojo (Rhizophora mangle), mangle botoncillo (Conocarpus erectus), y Mangle blanco (Laguncularia racemosa).

FAUNA DENTRO DEL SISTEMA AMBIENTAL

La fauna al interior del sistema ambiental en su porción terrestre, al igual que en el caso de la flora, es distinta a la que alguna vez habito la zona, esto debido a que los desarrollos de la zona han desplazado a la fauna que no es tolerante a la presencia humana, además que han visto reducido y fragmentado su hábitat original, con lo cual han perdido sitios para refugio y alimentación.

Las especies de fauna que aún pueden encontrarse en el sistema ambiental corresponden en su mayor parte a especies tolerantes a la presencia humana como son:

<u>Aves</u>: Se pueden encontrar residentes, migratorias, acuáticas y terrestres. La zona es hábitat o paso de una gran cantidad de aves, provenientes de Estados Unidos y Canadá, mismas que se dirigen a la Reserva de la Biósfera de Sian ka'an, durante el invierno. Dentro del grupo de aves acuáticas, podemos encontrar el pelicano café (Pelecanus occidentalis), la fragata (Fregata magnifiscens) y diversas especies de garzas (Garza blanca, Egreta sp.). El grupo de aves rapaces como el halcón negro (Buteo gallusathrasinus), águila pescadora (Pandion haeliatus), el milano plomiso (Ictinea plúmbea) y el zopilote cabeza negra (Cathartes aurea).

<u>Reptiles:</u> en la zona habitan lagartijas, iguanas grises (Ctenosaura similis) e iguanas verdes (Iguana iguana). También se reporta la presencia del rótalo cuatro narices (Bothrops sp.) y de la Boa (Boa

constrictor). También se han reportado en la zona individuos de tortuga caguama (Caretta caretta), Tortuga blanca (Chelonia mydas), y Tortuga carey (Eretmochelys imbricata), todas ellas en peligro de extinción.

Mamíferos: Grandes y pequeñas especies aún es posible encontrar en la zona. Por ejemplo el ocelote (Leopardus pardalis), el venado cola blanca (Odocoileus virginianus), venado temazate (Mazama americna), y el pecarí de collar (Pecari tajasu). Y otros más comunes como el mapache (Procyon lotor), la zorra gris (Urocyon cineroargenteus) y el coati (Nasua narica).

FAUNA DENTRO DEL PREDIO DEL PROYECTO

Dadas las pequeñas dimensiones del predio, fue necesario realizar recorridos únicamente durante diferentes horas del día, para poder determinar las especies que hacen uso de esta área. Los resultados obtenidos para la porción terrestre consistieron en avistamientos de aves, que pasaron por el predio y en ocasiones se detuvieron a descansar en algunos de los árboles, siendo el mayor número de avistamientos para la especie zanate (Quiscallus mexicanus), especie por demás común en áreas con presencia humana. También se registraron cenzontles (Mimus gilvus) por lo común descansando sobre la vivienda o partes altas de los árboles, siendo reconocidos fácilmente por su trino particular. Finalmente la tercer especie de ave de la cual se tuvo registro fue el ave acuática el pelicano (Pelecanus occidentalis) que se observó en la zona de duna costera.

En cuanto a los reptiles, solamente se avistaron pequeñas lagartijas del genero Anolis, posadas en los troncos de los árboles, o tomando sol sobre la arena, así como individuos de iguana espinosa (Ctenosaura similis).

Cabe destacar que en la zona, se han avistado individuos de tortugas marinas como tortuga caguama (Caretta caretta), Tortuga blanca (Chelonia mydas), y Tortuga carey (Eretmochelys imbricata), todas ellas en peligro de extinción, por lo que en caso de avistamiento de algún individuo que llegue a anidar a la playa, se dará aviso a las autoridades municipales y se llevaran a cabo actividades de vigilancia para la protección de los nidos.

PAISAJE

La mejor forma de analizar este aspecto del sistema ambiental es a través de unidades de paisaje, que son porciones del territorio caracterizadas por una combinación específica de componentes paisajísticos de naturaleza ambiental, cultural, perceptiva y simbólica, así como de dinámicas claramente reconocibles que le confieran una idiosincrasia diferenciada del resto del territorio. Para el estudio de estas unidades hay que tener presente los factores relativos a la definición del espacio visual, sus límites y propiedades, así como lo relacionado con su contenido. El gran número y variedad de factores implicados en la descripción y caracterización del paisaje, suponen una dificultad considerable a la hora de su análisis.

Dentro del sistema ambiental delimitado, podemos decir que existen dos unidades de paisaje claramente diferenciadas, la primera, en la porción entre la zona federal marítimo terrestre y el camino costero. La segunda en la porción ubicada posterior al camino costero y en dirección al Oeste.

La primera unidad de paisaje, presenta a su vez dos áreas con condiciones marcadamente diferentes en cuanto a su nivel de desarrollo, más no en cuanto al efecto visual conjunto. Por una parte se observa la

duna costera, con vegetación totalmente herbácea y en la que es usual observar camastro e infraestructura móvil para el servicio de los turistas. Posterior a la duna costera, en la zona de matorral costero, se observan construcciones, algunas muy antiguas, que solían usarse como casas de descanso o como parte de la infraestructura para el aprovechamiento de la copra. Esta zona cuenta con vegetación característica de matorral costero, como la Palma Chit (Thrinax radiata) e individuos característicos de zonas costeras perturbadas como la Causuarina, el almendro y el Coco.

La unidad de paisaje ubicada al oeste del camino costero, está dominada por la vegetación de manglar y humedal, se observan algunos incipientes desarrollos y vegetación exótica, pero esta colindante con el camino costero. Las condiciones ambientales de esta unidad, con su bajo nivel de impacto antropogénico, permite disfrutar en este espacio del contacto directo con la naturaleza, sin embargo, el acceso a esta zona se encuentra restringido en acatamiento a la Norma NOM-022-SEMARNAT-2003 y al Artículo 60-Ter de la Ley General de Vida Silvestre. En esta zona es donde se puede avistar mamíferos menores dentro del sistema ambiental.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

DEMOGRAFÍA

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, la localidad de Playa del Carmen, contaba con 149,923 habitantes, mientras que el municipio de Solidaridad contaba con 159,310 habitantes.
Crecimiento y distribución de la población

De acuerdo con la clasificación del INEGI la localidad de Playa del Carmen está considerada como población urbana, razón por la cual en la siguiente tabla presentamos el crecimiento demográfico de la localidad y del municipio.

La población total del área de estudio para el año 2010 era de 18,233 habitantes de los cuales 9,510 eran hombres y 8,723 mujeres que representaban el 52.16% y el 47.84% respectivamente.

El pronóstico para el año 2015 es de 22,473 habitantes de la localidad de Tulum, con base en la última tasa de crecimiento de 4.27anual.

Natalidad y mortalidad

Según datos recabados por el INEGI, en el año 2010 la localidad de Tulum registro un promedio de 1.90 de hijos nacidos vivos.

Población económicamente activa

Según datos aportados por el INEGI en el Censo de Población y Vivienda del 2010, la localidad de Tulum contaba con 4,651 personas económicamente inactivas, mientras que el municipio de Tulum tenía 8,040 personas económicamente inactivas, casi la mitad de la población municipal inactiva, se encuentra en la localidad de Tulum.

FACTORES SOCIOECONÓMICOS

En Tulum se cuenta con todos los servicios públicos, como son agua potable (a cargo de la CAPA), energía eléctrica (a cargo de la CFE), comunicación telefónica y celular (TELMEX y compañías privadas), educación preescolar, primaria, secundaria y bachillerato, centro de salud (a cargo de SESA), cancha de fútbol,

casetas de teléfonos, tiendas, estaciones de gasolina, estación de autobuses, transportes de carga, cementerio y servicio de recoja de basura.

Tulum, es la cabecera del municipio del mismo nombre desde el 13 de marzo de 2008, se encuentra ubicada al extremo sur de la denominada Riviera Maya, es uno de los principales destinos turísticos del Estado de Quintana Roo, pues cuenta con ruinas arqueológicas, actividades ecoturísticas y servicios de hospedaje, económicos.

En el ámbito productivo el municipio de Tulum, ofrece al turismo como actividad principal la hostelería ecológica, que guarda las tradiciones del pasado maya en su arquitectura y que se fusionan con la modernidad del presente en cuanto a servicios. Posee las mejores playas del Estado, por sus blancas arenas.

El municipio de Tulum, cuenta con un aeródromo, ubicado en la Ciudad de Tulum, el cual es utilizado por avionetas pequeñas que hacen recorridos de tipo turísticos y para la comunicación con otras aeropistas ubicadas en otras localizadas en el municipio como Cobá y Akumal.

Como se observa la principal actividad turística del municipio y de la zona del proyecto, es el turismo de bajo impacto, por lo que el proyecto se encuentra acorde a los desarrollos de la zona.

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

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

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
Decreto por el que se Expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16 de noviembre de 2001
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.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación,	Diario Oficial de la Federación	7 de mayo de 2004

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.		
Artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre.**	Diario Oficial de la Federación	1 de febrero de 2007
Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010,** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
Norma Oficial Mexicana **NOM-0162-SEMARNAT-2012**, 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	1 de febrero de 2013

VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaria se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, al respecto, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **Considerando** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

A. Conforme al **Decreto por el que se Expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum (POET Corredor Cancún-Tulum)** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el día 16 de noviembre de 2001, el **proyecto** se encuentra dentro las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) Cn2 denominada Sur.Oriente de Tulum y Ff3 denominada Costa Tulum-Sian Ka'an, ambas terrestres, y la UGA M-1 de tipo marina denominada Litoral Costero.

Cn2	Ff3	M1	Clave	Criterio	Cumplimiento
	X		C1	Solo la superficie mínima indispensable para el proyecto constructivo podrá ser despalmada.	El proyecto no requiere despalmar superficie alguna ya que se pretende reacondicionar una construcción existente para darle un nuevo uso.

X	X		C2	Previo a la preparación y construcción del terreno, se deberá llevar a cabo un programa de rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas, o en el mismo predio.	No se removerá vegetación por el desarrollo del proyecto, se reacondicionará una construcción existente para darle un nuevo uso.
	X		C3	Los campamentos de construcción deberán ubicarse en áreas perturbadas como potreros y acahuales jóvenes, dentro del predio y sobre los sitios de desplante del proyecto, pero nunca sobre humedales, zona federal o vegetación natural.	No se requiere instalar un campamento de construcción.
	X		C4	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de manejo in situ de desechos sanitarios.	No se requiere instalar un campamento de construcción.
	X		C5	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de manejo integral (minimización, separación, recolección y disposición) de desechos sólidos.	No se requiere instalar un campamento de construcción.
	X		C7	Al finalizar la obra deberá removerse toda la infraestructura asociada al campamento.	No se requiere instalar un campamento de construcción.
X	X		C10	No se permite la utilización de explosivos, excepto para la apertura de pozos domésticos de captación de agua potable aprobados por un Informe Preventivo Simplificado y en apego a los lineamientos de la SEDENA.	No se utilizarán explosivos.
X	X		C14	No se permite la utilización de palmas de las especies Thrinax radiata, Pseudophoenix sargentii, y Coccothrinax readii (chit, cuca y nakás), como	No se usarán estas especies como material de construcción.

				material de construcción excepto las provenientes de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) o viveros autorizados.	
	X		C17	Los campamentos de obras ubicadas fuera del centro de población no deberán ubicarse a una distancia menor de 4 km. de los centros de población.	No se requiere instalar un campamento de construcción.
	X		C18	Las cimentaciones no deben interrumpir la circulación del agua subterránea entre el humedal y el mar.	La obra que se pretende reacondicionar se encuentra en este sitio hace más de 30 años, en los cuales no se observa que a consecuencia de su instalación, se haya interrumpido el flujo entre el humedal y el mar. Con lo anterior, tenemos que este nuevo uso que se le dará no contribuye a dicho proceso.
X	X		C19	Se recomienda la instalación subterránea de infraestructura de conducción de energía eléctrica y comunicación, evitando la contaminación visual del paisaje.	Toda la infraestructura eléctrica e hidráulica al interior del predio será subterránea.
		X	EI1	Se prohíbe la instalación de cualquier tipo de infraestructura.	Este criterio aplica a la UGA marina. En este punto debe hacerse mención que el hecho de que una UGA marina incida en un predio completamente ubicado en tierra, es obviamente un error en la cartografía del modelo de ordenamiento debido a la escala tan amplia en la que fue elaborado. Sin embargo, aun considerando y tomando como válida dicha delimitación, la UGA marina solo afecta la colindancia este del terreno, fuera del sitio donde se ubica la vivienda que se reacondicionará. Por tanto el proyecto no incumple este criterio siendo que:

					- La vivienda que se usará como club de playa se ubica fuera de la UGA M-1. - No se pretende instalar infraestructura, sino por el contrario, se pretende dar un nuevo uso a infraestructura que se encuentra instalada desde antes de que siquiera se hubiese emitido el ordenamiento que actualmente prohíbe su instalación.
X			EI2	Solo se permite la instalación de infraestructura de carácter temporal.	Este criterio aplica a la UGA Cn-2 únicamente. De nueva cuenta se hace el señalamiento que el hecho que el predio se encuentre afectado por esta UGA es debido a un error del modelo cartográfico dada la escala tan amplia que fue empleada en su elaboración. Aun así, la porción del predio afectada por esta UGA es solamente la colindancia oeste, lugar donde no se ubica la vivienda que se pretende reacondicionar. Por tanto se cumple este criterio siendo que: - La vivienda que se usará como club de playa se ubica fuera de la UGA Cn-2. - No se pretende instalar infraestructura, sino por el contrario, se pretende dar un nuevo uso a infraestructura que se encuentra instalada desde antes de que siquiera se hubiese emitido el ordenamiento que actualmente señala que solo se permite infraestructura temporal.
X	X		EI9	Se promoverá la instalación de sanitarios secos composteros que eviten la contaminación del suelo y subsuelo y la proliferación de fauna nociva en las zonas suburbanas y rurales.	No se instalará este tipo de sanitarios.

	X		EI10	Los desarrollos turísticos y asentamientos humanos que incluyan clínicas, hospitales y centros médicos deberán contar con un sistema integral para el manejo y disposición de desechos biológico infecciosos.	No se incluyen clínicas ni similares.
X	X		EI13	Se prohíbe la canalización del drenaje pluvial hacia el mar y cuerpos de agua superficiales y en caso de ser necesaria la perforación de pozos de absorción para su solución, se deberá obtener la anuencia de la SEMARNAT y la Comisión Nacional del Agua.	No se tendrá drenaje pluvial, las aguas de lluvia se infiltrarán en el terreno como permeable como ocurre de manera natural.
	X		EI14	Deberá estar separada la canalización del drenaje pluvial y sanitario en el diseño de calles y avenidas, además de considerar el flujo y colecta de aguas pluviales.	No se tendrá drenaje pluvial, las aguas de lluvia se infiltrarán en el terreno como permeable como ocurre de manera natural.
X	X		EI22	Los taludes en caminos se deberán estabilizar con vegetación nativa.	No se constituirán caminos.
X	X		EI23	Los paramentos de los caminos de acceso deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos.	No se constituirán caminos.
X	X		EI24	No se permite el derribo de árboles y arbustos ubicados en la orilla de los caminos.	No se derribará vegetación a la orilla de caminos.
X	X		EI25	Los caminos de acceso deberán contar con reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna.	No se conformarán caminos.
X			EI26	Se prohíbe la realización de caminos sobre manglares.	No se conformarán caminos.
	X		EI27	Los caminos que se construyan sobre zonas inundables deberán realizarse sobre pilotes o puentes, evitando el uso de alcantarillas, de tal forma que se conserven los	No se conformarán caminos.

				flujos hidrodinámicos así como los corredores biológicos.	
X	X		EI28	Se prohíbe la instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.	No se instalará infraestructura de disposición final de residuos sólidos.
	X	X	EI36	No se permite la construcción de muelles.	No se construirán muelles.
		X	EI37	No se permite la construcción de embarcaderos.	No se construirán embarcaderos.
X	X		EI43	Se prohíben los campos de golf.	No se construirán campos de golf.
X	X		EI49	No deberá permitirse la instalación de infraestructura de comunicación (postes, torres, estructuras, equipamiento, edificios, líneas y antenas) en ecosistemas vulnerables y sitios de alto valor escénico, cultural o histórico.	No se instalará dicha infraestructura.
X	X		EI50	En las obras de infraestructura sobre áreas marinas o cuerpos de agua, se prohíbe el uso de aceite quemado y de otras sustancias tóxicas en el tratamiento de la madera.	No se construirá infraestructura en el área marina.
X			EI51	Se prohíbe la construcción de nuevos caminos perpendiculares a la costa.	No se conformarán caminos.
	X		FF1	Se prohibí la tala y aprovechamiento de leña para uso turístico y comercial.	No se aprovechará leña.
	X		FF2	Los desarrollos turísticos y/o habitacionales, deberán minimizar el impacto a las poblaciones de mamíferos, reptiles y aves, en especial el mono araña.	No existe mono araña, el proyecto es de bajo impacto y no afectará a la fauna local.
		X	FF3	Se prohíbe la captura de mamíferos marinos.	No se capturarán mamíferos marinos.
	X		FF12	Se prohíbe el tránsito de vehículos automotores sobre la playa salvo el necesario para	No se requiere el uso de vehículos en la playa.

				acciones de vigilancia y mantenimiento autorizados.	
	X		FF15	En las áreas verdes deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original según la especie.	No se desmontará para el desarrollo del proyecto.
X	X		FF16	Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.	No se pretende llevar a cabo estas acciones.
X	X		FF17	Se permite establecer viveros e invernaderos autorizados.	No se establecerán viveros.
X	X		FF19	Se promoverá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) no extractivas.	No se instalarán UMA´s.
X	X		FF20	No se permite la extracción de flora y fauna acuática en cenotes, excepto para fines de investigación autorizado por la SEMARNAT.	No se tienen cenotes dentro del predio.
X	X		FF21	Se prohíbe el aprovechamiento de las plantas *Thrinax radiata, Pseudophoenix sargentii, Chamaedorea seifrizii, Coccothrinax readii y Beaucarnea ameliae* (chit, cuca, xiat, nakás y despeinada o tsipil) y todas las especies de orquídeas, a excepción de las provenientes de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS)	No se aprovecharán estas especies.
X	X	X	FF22	Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.	No se introducirán especies de este tipo.
		X	FF25	Se prohíbe la alteración y remoción de pastos del fondo marino.	No se realizarán acciones en el área marina.
	X	X	FF26	Se prohíbe el uso de explosivos, dragados y construcciones	No se harán actividades cercanas a manglares o arrecifes.

				cercanas a arrecifes y manglares.	
		X	FF27	La ubicación y construcción de puntos de anclaje estará sujeta a estudios específicos.	No se realizarán acciones en el área marina.
		X	FF28	No se permitirá el anclaje de embarcaciones en un radio menor de 35 m inmediatos al arrecife.	No se realizarán acciones en el área marina.
		X	FF29	El anclaje de embarcaciones solo se permitirá en zonas de arenales y ceibadales.	No se realizarán acciones en el área marina.
		X	FF30	No se permitirá la recolección, remoción o transplante de organismos vivos, muertos o materiales naturales, ni arrojar ningún tipo de desperdicios en los arrecifes.	No se realizarán acciones en el área marina.
	X	X	FF32	Se prohíben los dragados, apertura de canales, boca y cualquier obra o acción que afecte a la comunidad coralina y la línea de costa.	No se realizarán acciones en el área marina.
		X	FF35	Se prohíbe la construcción de cualquier tipo de estructura promotora de playa.	No se construirán estructuras promotoras de playa.
X	X		FF36	Se prohíben los dragados y explosivos en áreas de manglar.	No se usarán explosivos en ningún momento.
		X	MAE3	No se permite modificar el contorno costero, eliminar manglar y pastos marinos, alterar la calidad del agua, ni hacer relleno del litoral rocoso a excepción de andadores de acceso a la costa y asoleaderos con piso de arena.	No se realizarán acciones en el área marina.
	X		MAE4	No se permite encender fogatas en las playas.	No se encenderán fogatas.
	X		MAE5	Se prohíbe la extracción de arena de playas, dunas y lagunas costeras.	No se extraerá arena.

X	X	X	MAE6	Se prohíbe el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.	No se verterán estos productos al suelo, subsuelo o área marina.
	X		MAE7	No se permite la infraestructura recreativa y de servicios en el cordón de las dunas frontal.	No se instalará infraestructura en el cordón de dunas frontal. El mobiliario de playa no se considera infraestructura.
	X		MAE9	No deberán realizarse nuevos caminos sobre dunas.	No se construirán caminos sobre dunas.
	X		MAE10	Solo se permite la construcción de accesos peatonales elevados y transversales sobre las dunas.	No se construirán accesos elevados.
	X		MAE11	No se permite la remoción de la vegetación natural en el cordón de las dunas, ni la modificación de éstas.	No se removerá vegetación del cordón de duna.
X	X		MAE12	La utilización de los humedales estará sujeta a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento de los procesos geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica	No se utilizarán humedales.
X	X		MAE13	Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua, cenotes, lagunas, rejolladas y manglar.	No se harán actividades en estos ambientes.
	X		MAE15	El aprovechamiento de aguas subterráneas deberá garantizarse con estudios geohidrológicos, aprobadas por la CNA para justificar que la extracción no produce intrusión salina.	No se aprovecharán aguas subterráneas.
X	X		MAE18	Se deberá mantener o en su caso restaurar la vegetación de la zona perimetral a los cuerpos de agua.	No existen cuerpos de agua en el predio.
X	X		MAE24	No se permite modificar o alterar física y/o	No existen estas formaciones al interior del predio.

				escénicamente dolinas, cenotes y cavernas.	
X	X		MAE25	No se permitirá el dragado, relleno, excavaciones, ampliación de los cenotes y la remoción de la vegetación, salvo en caso de rescate, previo estudio de impacto ambiental.	No existen cenotes dentro del predio.
X	X		MAE26	Se prohíbe el desmonte, despalme o modificaciones a la topografía en un radio de 50 m. alrededor de los cenotes, dolinas y/o cavernas.	No existen estas formaciones al interior del predio.
X	X		MAE27	La utilización de cavernas y cenotes estará sujeta a una evaluación de impacto ambiental y estudios ecológicos que permitan generar medidas que garanticen el mantenimiento de la biodiversidad; promoviendo además la autorización para su uso ante la Comisión Nacional del Agua.	No existen estas formaciones al interior del predio.
X	X		MAE30	En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes naturales principales.	No es una zona inundable.
X	X		MAE31	Las obras autorizadas sobre manglares deberán garantizar el flujo y reflujo superficial del agua a través de un estudio geohidrológico.	No existe manglar en el predio.
X	X		MAE32	Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.	No se modificarán escurrimientos pluviales.
X			MAE39	Se prohíbe el despalme.	No se despalmará.
	X		MAE40	Solo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio arqueológico.	No existen vestigios arqueológicos al interior del predio.
	X		MAE45	El aprovechamiento, tala y relleno del manglar en ningún caso deberá de exceder el 10% de la cobertura incluida en el	No existe manglar al interior del predio.

				predio y deberá realizarse de tal forma que no se afecte la continuidad y calidad de los procesos hidrodinámicos y dinámica poblacional de las especies de manglar, así mismo deberá garantizarse la permanencia del 90% de manglar restante. La porción a desmontar no deberá rebasar el porcentaje de despalme permitido para el predio.	
	X		MAE47	El aprovechamiento de los cuerpos de agua se deberá justificar con estudios geohidrológicos aprobados por la Comisión Nacional del Agua.	No se aprovecharán cuerpos de agua.
	X		MAE53	Se prohíbe la utilización de fuego o productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de deshechos vegetales producto del desmonte.	No se requiere la remoción de vegetación, ni se emplearán estos métodos.
X	X		MAE54	Las áreas que se afecten sin autorización, por incendios, movimientos de tierra, productos o actividades que eliminen y/o modifiquen la cobertura vegetal no podrán ser comercializados o aprovechados para ningún uso en un plazo de 10 años y deberán ser reforestados con plantas nativas por sus propietarios, previa notificación al municipio.	No se tienen este tipo de áreas en el predio.
X	X		MAE55	Se prohíbe la acuacultura en cuerpos de agua naturales.	No se llevarán actividades acuícolas.
		X	MAE56	Se prohíben las actividades recreativas marinas en el periodo de anidación de tortugas desde el ocaso hasta el amanecer.	No se llevarán a cabo actividades en el área marina.
	X		TU3	Se podrán llevar a cabo desarrollos turísticos con una	El proyecto será destinado como club de playa, por lo que no se

				densidad neta de hasta 30 cuartos/ha. en el área de desmonte permitida.	dedicará al hospedaje de personas.
X			TU5	Se prohíbe la construcción de cuartos hoteleros.	No se construirán cuartos hoteleros.
		X	TU6	La visita a las áreas arrecifales deberá estar sujeto a estudios específicos.	No se visitarán áreas arrecifales.
		X	TU7	Se prohíbe la utilización de embarcaciones motorizadas en caletas y cenotes costeros.	No se emplearán embarcaciones.
		X	TU8	Las actividades náuticas deberán contar con un reglamento que minimice impactos ambientales.	No se realizarán actividades naúticas.
		X	TU9	No se permite el acuatizaje de hidroaviones.	No se hará esta actividad.
X			TU12	En el espeleobuceo no se permitirá molestar, capturar o lastimar a la fauna cavernícola ni modificar, ni alterar o contaminar el ambiente de la caverna.	No se realizará el espeleobuceo.
X			TU13	Solo se permitirá el uso eco turístico del manglar y los humedales bajo las modalidades de contemplación de la naturaleza, senderismo, campismo y paseos fotográficos.	No existe manglar en el predio.
X			TU14	Solo se permite la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.	Este criterio aplica a la porción oeste del predio (UGA Cn2) en la cual no se llevarán a cabo actividades.
	X		TU17	La construcción de hoteles e infraestructura asociada ocupará como máximo el 10% del frente de playa del predio que se pretenda desarrollar.	No se construirán hoteles o infraestructura asociada.

X	X	X	TU18	Las actividades turísticas y/o recreativas estarán sujetas a estudios ecológicos especiales que determinen áreas y horarios de actividades, así como la capacidad de carga de conformidad con la legislación vigente en la materia.	No existe al momento legislación en la materia para determinar el uso de predios particulares en las actividades turísticas.
		X	TU19	No se permitirá la práctica de ningún tipo de deporte acuático motorizado a menos de 100 metros de distancia de las formaciones coralinas.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU20	No se permitirá el uso de plataformas o embarcaciones para fines de buceo y esnorqueleo masivos.	No se realizarán actividades en la zona marina.
X	X		TU21	En los casos en que las zonas aptas para el turismo colinden con alguna área natural protegida, deberán establecerse zonas de amortiguamiento entre ambas, a partir del límite del área natural protegida hacia la zona de aprovechamiento.	El predio se ubica fuera de cualquier Área Natural Protegida.
		X	TU26	Sólo se permite la navegación de embarcaciones en tránsito y de acuerdo a las rutas establecidas.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU27	No se permite la práctica de actividades recreativas que requieran el uso de equipos motorizados acuáticos como acuamotos y lanchas de arrastre para skies, paracaídas, y deslizadores, en las lagunas arrecifales y en las proximidades de las formaciones coralinas.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU28	Solo se permite la utilización de lagunas costeras y arrecifales para el aterrizaje de hidroaviones, con fines de	No se realizarán actividades en la zona marina.

				inspección, vigilancia, investigación y emergencias.	
		X	TU29	Se prohíbe tocar, pararse, dañar, alterar, asirse, sujetarse o recargarse de las formaciones arrecifales.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU30	En el buceo libre, autónomo y la natación se prohíbe el uso de guantes y cuchillo.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU31	Se prohíbe la pesca de cualquier tipo.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU32	En los canales de acceso a las lagunas arrecifales sólo se permiten embarcaciones en tránsito.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU33	En los canales de acceso a las lagunas arrecifales no se permiten ningún tipo de actividades recreativas, culturales, de esparcimiento, de superficie o subacuáticas diurnas o nocturnas.	No se realizarán actividades en la zona marina.
X	X	X	TU34	Los prestadores de servicios turísticos o comerciales y los instructores o guías, deberán proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades para las cuales contraten sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.	Las actividades del club de playa serán aquellas correspondientes a la relajación, con venta de alimentos y bebidas. No se darán tours, recorridos o algún otro concepto que requiera equipo de seguridad.
		X	TU35	Se prohíbe la realización de torneos, concursos o eventos náuticos motorizados de superficie o subacuáticas en las lagunas arrecifales.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU36	Deberán señalizarse los canales de acceso a las lagunas arrecifales.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU37	Queda prohibido realizar el mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible y achicamiento de las sentinas,	No se realizarán actividades en la zona marina.

				con excepción de casos de emergencia en la que se exponga la seguridad de vidas humanas.	
		X	TU38	Queda prohibida la navegación de embarcaciones de motor de 1.5 o más metros de calado en las lagunas arrecifales.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU39	Queda prohibido mantener la embarcación motorizada estacionaria o circular sin destino definido, en las lagunas arrecifales.	No se realizarán actividades en la zona marina.
X	X	X	TU40	Se prohíbe dar alimento a la Fauna silvestre.	No se dará alimento a la fauna.
		X	TU41	Se prohíbe el uso de motores de dos tiempos en actividades turísticas marítimas.	No se realizarán actividades en la zona marina.
		X	TU42	Se prohíbe el uso de plataformas marinas, o artefactos que funcionen como tales.	No se realizarán actividades en la zona marina.
X	X		TU43	En las Zonas Arqueológicas solo se permite la construcción de obras, infraestructura o desarrollo avaladas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.	No se tienen vestigios arqueológicos en el predio.
X	X		TU44	Antes de efectuar cualquier tipo de desarrollo e infraestructura se deberá efectuar un reconocimiento arqueológico y notificar al Instituto Nacional de Antropología e Historia de cualquier vestigio o sacbé (camino blanco maya) que se encuentre.	No se tienen vestigios arqueológicos en el predio.
	X		TU45	Se consideran como equivalentes: • Una villa a 2.5 cuartos de hotel. • Un departamento, estudio o llave hotelera a 2.0 cuartos de hotel.	No se tendrán cuartos hoteleros o equivalentes.

				• Un cuarto de clínica hotel a 2.0 cuartos de hotel • Un camper sencillo y cuarto de motel a 2.0 cuartos de hotel. • Un cuarto de motel a 1 cuarto de hotel. • Una Junior suite a 1.5 cuarto de hotel. • Una suite a 2 cuartos de hotel. Se define como cuarto hotelero tipo al espacio de alojamiento destinado a la operación de renta por noche, cuyos espacios permiten brindar al huésped servicios sanitarios, área dormitorio para dos personas, guarda de equipaje y área de estar; no incluirá locales para preparación o almacenamiento de alimentos y bebidas. La cuantificación del total de cuartos turísticos incluye las habitaciones necesarias del personal de servicio, sin que esto incremente su número total.	
	X		AF1	Solo se permite colectar frutos, semillas o restos de madera con fines de subsistencia.	No se recolectarán frutos o semillas.

Análisis de esta Delegación Federal: El **proyecto** consiste en la adaptación de una casa habitación ya construida desde hace 30 años para operar como un club de playa, por lo que no se tiene contemplado hacer despalme, no se requiere llevar a cabo un programa de rescate de flora o fauna, no se instalaran campamentos de construcción, ni se utilizarán explosivos, no se pretenden usar palmas chit, cuca o nakás para la construcción, no se realizaran nueva cimentación toda vez que las obras ya están construidas, no se pretenden poner infraestructura en el área marina, no se instalaran sanitarios secos composteos, no habrá clínica, ni hospital o centro médico, no se pretende canalizar las aguas pluviales, no se construirán caminos, ni infraestructura para la disposición final de residuos sólidos, ni muelles, ni embarcaderos, ni campos de golf, no se aprovechará ni realizara manejo de ningún ejemplar de flora o fauna, no se requiere el tránsito de automotores por la playa, no se pretende modificar el perfil costero, ni encender fogatas, ni extraer arena, ni hacer vertimiento de hidrocarburos ni la instalación de infraestructura en el cordón de dunas frontal, no se pretende aprovechar aguas subterráneas, en el predio no existen cuerpos de agua, ni formaciones kársticas, no hay vegetación de manglar ni es una zona inundable, no se hará despalme, no hay vestigios arqueológicos, no se realizarán

actividades en el área marina, ni implica el desarrollo de cuarto hoteleros o campismo, no se realizarán actividades acuáticas en zona marina, por lo que no se contraviene lo establecido en los criterios anteriores.					
X	X		C8	Cualquier cambio o abandono de actividad deberá presentar y realizar un programa autorizado de restauración de sitio.	El proyecto pretende dar un nuevo uso a una construcción existente, precisamente para evitar su abandono. Sin embargo, pasada la vida útil de este nuevo proyecto y de ser el caso que se pretenda su abandono, se presentará el programa mencionado con las actividades a realizar para su restauración.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que en caso de que se requiera abandonar el sitio se acatará lo establecido en el presente criterio, por lo que no se considera que se contravenga.					
X	X		C11	No se permite la disposición de materiales derivados de las obras, producto de excavaciones o rellenos sobre la vegetación.	Todos los materiales que se produzcan por el desarrollo de las obras se dispondrán en un sitio que se encuentre autorizado por la autoridad competente, nunca sobre la vegetación.
X	X		C12	Los Residuos Sólidos y Líquidos derivados de la Construcción deben contar con un programa integral de manejo y disponerse en confinamientos autorizados por el Municipio.	Dado que se pretende reacondicionar una obra existente, no se contempla generar una gran cantidad de residuos. Sin embargo estos serán manejados de manera adecuada y dispuestos donde la autoridad municipal nos lo indique.
X	X		C13	Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruidos provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.	Dentro de las medidas propuestas están las siguientes: - No se permitirá realizar ningún mantenimiento o reparación a equipos o maquinaria dentro del predio. De ser el caso que no sea posible trasladar la maquinaria o equipo fuera del predio para su reparación o mantenimiento, se colocará una lona sobre el suelo o piso donde se ubique previo a su reparación. - Cualquier aceite o grasa que se genere durante esta reparación,

					así como los sólidos impregnados con éstas, serán almacenados en un contenedor especial y entregados a una empresa autorizada por SEMARNAT para su manejo. - No se permitirá el llenado de combustible o su trasvase dentro del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que dará un adecuado manejo y disposición a los residuos generados por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en los criterios anteriores.					
	X		C15	El almacenamiento y manejo de materiales deberá evitar la dispersión de polvos.	Para evitar la dispersión de polvos se realizará lo siguiente: - Serán transportados en vehículos cubiertos con lonas. - Serán transportados y almacenados en fase húmeda (serán rociados con agua cada mañana para evitar que sean levantados por el viento. - Se adquirirán en las cantidades suficientes para uso semanal, con la intención de no mantener grandes volúmenes almacenados por un periodo largo.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que se acatará lo establecido en el presente criterio y propone una serie de medidas para evitar la dispersión de polvos, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
X	X		C16	Todo material calizo, tierra negra, tierra de despalme, arena del fondo marino, piedra de muca, y residuos vegetales, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	Todos estos materiales se adquirirán de centros debidamente autorizados.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que acatará lo establecido en el presente criterio ya que todos los materiales se pretenden adquirir en centros autorizados, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
X	X		El3	La instalación de infraestructura estará sujeta a Manifestación de Impacto Ambiental.	Aun cuando no se pretende instalar infraestructura, sino utilizar la existente dándole un nuevo uso, se presenta esta Manifestación de Impacto

					Ambiental, para su evaluación y autorización.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por el **promovente,** el **proyecto** consiste en la habilitación de una casa habitación construida hace más de 30 años, a un club de playa, por lo que no se tiene contemplada la instalación de nueva infraestructura, sin embago, el presente oficio es resultado de la evaluación en materia de impacto ambiental.					
X	X		EI5	Los asentamientos humanos y/o las actividades turísticas deberán contar con un programa integral de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos.	Los residuos que se espera generar durante la operación del proyecto son mínimos, sin embargo serán manejados de una manera adecuada y entregados a la autoridad municipal para su disposición final.
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien el **promovente** manifestó que los residuos generados por el desarrollo del proyecto serán manejados de una manera adecuada y entregados a la autoridad municipal para su disposición final, omitió presentar el programa al que hace referencia el criterio en comento, por lo que la **promovente** deberá presentar el programa integral de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, según lo establecido en la **Condicionante 3.**					
X	X		EI8	Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.	Los residuos vegetales procedentes de las labores de mantenimiento de áreas verdes, serán composteados para su uso dentro de las mismas.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que acatará lo establecido en el presente criterio toda vez que pretende realizar composteo de los desechos orgánicos.					
	X		EI11	Los desarrollos turísticos y/o asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos líquidos y sólidos.	Se tendrá un área de almacenamiento de residuos sólidos temporal, en la cual se acopiarán los desechos para ser entregados a la autoridad municipal para su disposición final.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que acatará lo establecido en el presente criterio, toda vez que el **proyecto** tendrá un almacén temporal de residuos sólidos, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
	X		EI12	Los desarrollos turísticos y los asentamientos humanos deberán contar con un sistema integral de minimización, tratamiento y disposición final de las aguas residuales *in situ,* de acuerdo a la normatividad de la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y demás normatividad aplicable vigente.	Para el manejo de las aguas residuales se empleará un biodigestor autolimpiable, el cual posteriormente dirigirá las aguas a una cisterna para su uso en el riego de áreas verdes.

	X		EI16	Se promoverá la reutilización de las aguas residuales previo cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contaminación de aguas.	Las aguas tratadas serán almacenadas en una cisterna para su reúso como para el riego de áreas verdes.
	X		EI18	Se deberá utilizar aguas tratadas para el riego de jardines y/o campos de golf. El sistema de riego deberá estar articulado a los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Se tendrá una cisterna que almacene las aguas tratadas para su uso en el riego de áreas verdes.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** propone el uso de un biodigestor autolimpiable y uso de las aguas tratadas para el riego de áreas verdes, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en los criterios anteriores. Sin embargo deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 4.**					
	X		EI17	Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que minimice la generación de lodos y contarán con un programa operativo que considere la desactivación y disposición final de los lodos.	En caso de generarse lodos por el sistema de tratamiento propuesto, se contratará una empresa autorizada para su retiro y disposición final.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que en caso de que se generen lodos se contratará a una empresa especializada para la disposición final de estos, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
X	X		EI19	Queda prohibida la descarga de aguas residuales crudas al suelo y subsuelo.	No se descargarán aguas crudas al suelo o subsuelo.
	X		EI20	No se permitirá la disposición final de aguas tratadas en el Manglar.	No se existe manglar en el predio.
X	X		EI21	Quedan prohibidas las quemas de desechos sólidos y vegetación, la aplicación de herbicidas y defoliantes y el uso de maquinaria pesada para el mantenimiento de derechos de vía.	No se quemará ningún tipo de desecho, ni se utilizarán químicos o maquinaría para retiro de vegetación.
Análisis de esta Delegación Federal: No se omite señalar que estos criterios son de observancia obligatoria. El **promovente** manifestó que no pretende realizar descargas de aguas crudas al subsuelo, ni aguas tratadas en el manglar, ni se pretende realizar quema de ningún residuos, por lo que no se considera que contravenga lo establecido en el los criterios anteriores.					

X	X		EI38	Se desarrollaran programas para la instalación de fuentes alternativas de energía.	Se tomará en cuenta.
	X		EI48	Todo proyecto de desarrollo turístico en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre, por lo que en la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a dicha zona, debiendo proveer accesos a ésta, en el caso de que se carezca de ellos. Eventualmente, podrá permitirse la reubicación de los accesos existentes, cuando los proyectos autorizados así lo justifiquen.	Se permitirá el acceso a la zona federal a quien lo solicite.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que se apegará a lo establecido en los criterios anteriores, por lo que no se considera que se contravengan.					
X	X		EI53	Los caminos ya existentes sobre humedales deberán adecuarse con obras, preferentemente puentes, que garanticen los flujos hidrodinámicos y el libre tránsito de fauna, tanto acuática como terrestre.	El predio no presenta humedales.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que en el predio no hay humedales, lo cual fue verificado en la visita de reconocimiento de sitio referida el **Resultando 14.**					
	X		FF5	Los usos del suelo en las áreas adyacentes a las playas de anidación de tortugas estarán sujetos a autorización de impacto ambiental que demuestre la no afectación de las nidadas.	Se tomarán medidas apropiadas para proteger a las tortugas marinas. Se retirará el mobiliario en la zona de playa al atardecer. No se iluminará de manera directa la zona de playa. La iluminación exterior será color ámbar y de baja intensidad. Se avisará a la autoridad competente inmediatamente en caso de darse la anidación frente al predio para que tome las medidas respectivas.

	X		FF6	En las playas de arribazón de tortugas sólo se permite la instalación de infraestructura fuera del área de influencia marina que será de 50 metros después de la línea de marea alta o lo que, en su caso, determinen los estudios ecológicos.	Si bien la actual vivienda se ubica a menos de 50 metros de la línea de marea alta, se reitera que no se pretende instalar infraestructura, sino por el contrario, se pretende dar un nuevo uso a infraestructura que se encuentra instalada desde antes de que siquiera se hubiese emitido el ordenamiento que actualmente prohíbe su instalación.
	X		FF7	Durante el período de anidación los propietarios del predio deberán coordinarse con la autoridad competente para la protección de las áreas de anidación de tortugas.	Se coordinará con las autoridades competentes para la protección de las nidadas.
	X		FF8	La autorización de actividades en sitios de anidación de tortugas, estará sujeta al programa de manejo.	No existe programa de manejo en la zona.
	X		FF9	Se prohíbe alterar las dunas y playas en áreas de arribazón de tortugas.	No se alterarán dunas o playas. Es solo el uso el que será modificado, las obras serán las mismas.
	X		FF10	En playas de arribazón de tortugas se prohíbe la iluminación directa al mar y la playa.	No se iluminará directamente hacia el mar o la playa.
	X		FF11	En las áreas adyacentes a las playas de arribazón de tortugas, de requerirse iluminación artificial, ésta será ámbar, para garantizar la arribazón de las tortugas, debiendo restringirse alturas e inclinación en función de estudios específicos.	La luz exterior del club de playa será color ámbar y enfocada hacia el suelo mediante pantallas.
	X		FF13	Se realizara la señalización de las áreas de paso y uso de las tortugas marinas durante la época de anidación y desove de la tortuga marina.	La totalidad del área de playa se dejará libre de obstáculos durante las noches en las temporadas de anidación.
	X		FF14	En playas de arribazón de tortugas no se permite el acceso a ganado vacuno,	No se pretende utilizar estos animales.

				porcino, caballar, ovino o de cualquier otra índole, la introducción de especies exóticas, ni el acceso de perros y gatos, así como la permanencia de residuos fecales de los mismos en la playa.	
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que acatará lo establecido en los criterios anteriores por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio, además más adelante en este mismo oficio se presenta la vinculación con la NOM-162-SEMARNAT-2012. No se omite señalar que el **promovente** deberá hacer lo establecido en la **Condicionante 5** del presente oficio.					
X	X		FF18	Se prohíbe el uso de compuestos químicos para el control de malezas o plagas. Se promoverá el control mecánico o biológico.	Las malezas se retirarán de manera manual en las actividades de mantenimiento de áreas verdes.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** indicó que acatará lo establecido en el presente criterio, por lo que no se considera que se contravenga.					
X	X		FF23	Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar *Casuarina equisetifolia* y se restablecerá la flora nativa.	Existen ejemplares de casuarina al interior del predio, que serán retiradas y sustituidas por flora nativa.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que acatará lo establecido en el presente criterio, toda vez que pretende eliminar a los individuos de *Casuarina equisetifolia* presentes en el predio, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
	X		FF24	En las áreas verdes se emplearán plantas nativas y se restringirán aquellas especies que sean perjudiciales a esta flora.	Se emplearán plantas nativas en las áreas verdes del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** indicó que acatará lo establecido en el presente criterio, por lo que no se considera que se contravenga.					
X	X	X	FF34	En zonas donde exista la presencia de especies incluidas en la NOM ECOL-059-1994, deberán realizarse los estudios necesarios para determinar las estrategias que permitan minimizar el impacto negativo sobre las poblaciones de las	Existen especies de este tipo al interior del predio. No se afectarán ya que no se pretende remover o afectar a estos individuos. Solo se dará un nuevo uso a una obra existente.

				especies aludidas en esta norma.	
Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** indicó que acatará lo establecido en el presente criterio, por lo que no se considera que se contravenga.					
	X		MAE1	En las playas sólo se permite la construcción de estructuras temporales como palapas de madera o asoleaderos.	En la zona de playa solo se colocará mobiliario temporal removible como camastros y sombrillas.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por el **promovente** en el área de playa sólo se pretende la instalación de mobiliario de playa temporal y removible, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
	X		MAE8	La construcción de edificaciones podrá llevarse a cabo después del cordón de dunas, a una distancia no menor de 40 m. de la Zona Federal y en altura máxima de 6 m.	Si bien la actual vivienda no cumple esta distancia, es importante reiterar que no se pretende construir una obra, sino adecuar y dar un nuevo uso a una obra existente. Por lo tanto no se contraviene este criterio. Es importante mencionar que la ubicación y las características de la vivienda datan de hace 30 años, es decir, antes de que entrará en vigor este ordenamiento y que se estableciera el presente criterio. El pretender que la obra actual se ajuste a un lineamiento que surgió con posterioridad implicaría la aplicación retroactiva de la norma, lo cual es contrario a derecho. Finalmente cabe señalar, que aún si se decidiera no autorizar el presente proyecto, la obra se mantendría en el mismo sitio y con sus mismas características al contar con derechos adquiridos, por lo que ambientalmente (que es el aspecto evaluado por esa autoridad) no existiría diferencia.
Análisis de esta Delegación Federal: Tal y como manifestó la **promovente,** el **proyecto** consiste en acondicionar una casa habitación construida desde hace más de 30 años a un club de playa, por lo que el criterio en comento no resulta aplicable, toda vez que no se pretenden construir nuevas obras.					
	X		MAE14	Complementario a los sistemas de abastecimiento de agua potable, en todas las construcciones se deberá	Se adaptará una conexión entre el bajante aguas pluviales y la cisterna del proyecto.

				contar con infraestructura para la captación de agua de lluvia.	
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que acatará lo establecido en el presente criterio por lo que no se considera que se contravenga.					
X	X		MAE17	Se deberá mantener o en su caso restaurar la vegetación de la zona federal y cuerpos de agua.	No se considera realizar estas acciones, sin embargo de estimarlo necesario esa autoridad se llevarán a cabo.
Análisis de esta Delegación Federal: Los criterios anteriores son de observancia obligatoria. Durante la visita de reconocimiento al sitio del **proyecto** referida en el **Resultando 14** se advirtió que la Zona Federal contigua al sitio del **proyecto** se encuentra cubierta de vegetación compuesta principalmente por las especies *Scaveola taccada* y *Cocos nucifera*, con excepción del camino de acceso al predio, por lo que no se omite señalar que la vegetación presente no podrá ser removida.					
	X		MAE21	Sólo se permite desmontar hasta el 15% de la cobertura vegetal del predio, con excepción del polígono de la UGA 7 que incluye el área de X'cacel-X'cacelito.	El predio tiene una superficie de 2,299.981 m2, por lo que el 15% de dicha superficie es 345 metros cuadrados. La vivienda ocupa en planta baja 149.15 metros cuadrados, que es lo mismo que ocupará el club de playa, por tanto no se rebasa dicha superficie. De igual manera es importante recalcar que no se ocupará o aprovecharán áreas adicionales. Se dará solamente un uso nuevo a una obra y espacios existentes.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la **promovente,** no se pretende desmontar toda vez que la casa habitación que se pretende habilitar como club de playa, ya se encuentra construida, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
X	X		MAE23	La reforestación deberá realizarse con flora nativa.	La reforestación en las áreas donde se retiren las casuarinas se llevará a cabo con vegetación nativa.
	X		MAE29	Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de fauna silvestre.	Existe conectividad entre la vegetación del predio y los lotes colindantes.
	X		MAE33	Se promoverá el control integrado en el manejo de plagas, tecnologías, espacio y	De utilizar estos productos se entregarán sus envases a empresas autorizadas por SEMARNAT.

				disposición final, de envases de plaguicidas.	
	X		MAE48	Solo se permite la utilización de fertilizantes orgánicos, herbicidas y plaguicidas biodegradables en malezas, zonas arboladas, derechos de vía y áreas verdes.	De requerirse su uso, se verificará que sean biodegradables.
	X		MAE49	En las áreas verdes solo se permite sembrar especies de vegetación nativa.	Solo se emplearán especies nativas.
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que acatará lo establecido en los criterios anteriores por lo que no se considera que se contravengan.					
X			MAE50	En las unidades aptas para la protección ecológica, únicamente se permitirá llevar a cabo las actividades recreativas, científicas o ecológicas, que contemple el programa de manejo que se diseñe para tal efecto.	Este criterio aplica a la porción del predio ubicada al oeste (UGA Cn2) en la que no se llevarán a cabo actividades recreativas.
Análisis de esta Delegación Federal: Tal como manifestó la **promovente,** la obras que forman parte de la casa habitación se encuentran en el lado sureste del predio por lo que corresponden a la UGA Cn2, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					
	X		MAE52	La reforestación en áreas urbanas y turísticas deberá realizarse con flora nativa, o aquella tropical que no afecte a esta misma vegetación, que no perjudique el Desarrollo Urbano y que sea acorde al paisaje caribeño.	Solo se emplearán especies nativas.
X	X		TU10	Las actividades recreativas deberán contar con un programa integral de manejo de residuos sólidos y líquidos.	Los residuos sólidos y líquidos serán manejados de manera adecuada.
X	X		TU11	Las actividades recreativas deberán contar con un reglamento que minimice impactos ambientales hacia la flora, fauna y formaciones geológicas.	Se informará a los usuarios de acciones para evitar afectaciones a la flora y fauna del lugar.
	X		TU15	Las edificaciones no deberán rebasar la altura promedio de la	La vivienda existente no rebasa los 12 metros de altura.

				vegetación arbórea del Corredor que es de 12.0 m.	
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que acatará lo establecido en los criterios anteriores, por lo que no se considera que se contravengan.					
X	X	X	TU22	En el desarrollo de los proyectos Turísticos, se deberán mantener los ecosistemas excepcionales tales como formaciones arrecifales, selvas subperennifolias, manglares, cenotes y caletas, entre otros; así como las poblaciones de flora y fauna incluidos en la NOM 059.	No se tienen ecosistemas excepcionales al interior del predio.
	X		TU23	Excepto lo mencionado en el criterio TU 22, en las actividades y los desarrollos turísticos, el área no desmontada quedará distribuida perimetralmente alrededor del predio y del conjunto de las edificaciones e infraestructura construidas.	No se desmontará vegetación.
X	X		TU24	En las actividades y desarrollos turísticos, el cuidado conservación y mantenimiento de la vegetación del área no desmontada es obligación de los dueños del desarrollo o responsable de las actividades mencionadas, y en caso de no cumplir dicha obligación, se aplicarán las sanciones correspondientes conforme a la normatividad aplicable vigente.	El cuidado de la vegetación será responsabilidad del promovente.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la **promovente**, no se pretende desmontar toda vez que la casa habitación que se pretende habilitar como club de playa, ya se encuentra construida, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.					

B. Conforme el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe (POEM) y**

se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, el **proyecto** se encuentra dentro la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 139, la cual es de tipo regional denominada Solidaridad; sin embargo, el Acuerdo por el que se expide la parte marina del programa de ordenamiento marino, sólo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

Ahora bien, durante el proceso de formulación del programa de ordenamiento ecológico se obtuvo un total de 203 unidades de gestión ambiental clasificadas como Marinas y Regionales, las cuales quedaron definidas de la siguiente manera:

- **Área Marina**: *comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe. También incluye 26 Áreas Naturales Protegidas, de competencia Federal con parte de su extensión en la zona marina.*
- **Área Regional**: *abarca una región ecológica ubicada en 142 municipio con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas)*

De acuerdo a lo anterior, y considerando que el **proyecto** pretende llevar a cabo actividades en la **Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)** le corresponde el componente de tipo marino.

Considerando la ubicación del **proyecto**, esta Delegación Federal determina vincular el **proyecto** con las Acciones Generales y Especificas correspondientes a la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 178** denominada "Zona Marina de Competencia Federal"[1], en congruencia con la naturaleza del **proyecto.**

Acciones Generales

Las acciones generales (G), aplican a todas las Unidades de Gestión Ambiental del Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico (ASO). Estas Acciones se implementarán en el ASO, por los sectores participantes en el proceso de ordenamiento ecológico de acuerdo a sus atribuciones. Servirán para dirigir las actividades productivas de los sectores hacia un uso sustentable de los recursos y para promover la acción intersectorial para la atención de

problemas ambientales en el área. Bajo este contexto, se presenta el siguiente análisis con base a la vinculación realizada por la **promovente**, resaltando las directamente relacionadas al tipo y ubicación del proyecto que se evalúa:

Lineamiento General	Cumplimiento
G001.- Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	En la Zona Federal Marítimo Terrestre donde aplica este ordenamiento, las únicas instalaciones serán camastros y sombrillas plásticas, las cuales son totalmente móviles, que serán colocadas y retiradas del lugar diariamente. Este mobiliario no requiere del uso de agua, por lo que no aplica el establecimiento de tecnologías o prácticas de manejo eficiente del agua en ellos. No obstante en el predio, y fuera del área de aplicación del POE Marino, se tendrá mobiliario ahorrador de agua en los sanitarios, además que se adaptará una conexión al bajante de aguas pluviales para conducirlas a la cisterna, lo que complementará el abasto de agua potable del proyecto, con esto se reduce el consumo de este recurso natural.
G002.- Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.	No aplica. No se trata de pago por servicios ambientales.
Análisis de esta Delegación Federal: Tal y como manifestó la **promovente,** las obras en la Zona Federal únicamente implican la instalación de camastros y sombrillas, sin embargo, en las instalaciones del Club de Playa se pretende el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en los criterios anteriores.	
G011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	Dado que el mobiliario a instalar en la Zona Federal Marítimo Terrestre es móvil, no se tendrán afectaciones al ecosistema costero. Dentro de las medidas de control para garantizar esto, se encuentra el hecho de que no se removerá vegetación para su instalación, que el mobiliario será colocado y retirado diariamente y que su uso será solamente en horario diurno. Con estas medidas se minimiza el efecto de las actividades humanas a realizar en el sitio.

Análisis de esta Delegación Federal: Tal y como manifestó la **promovente,** las obras en la Zona Federal únicamente implican la instalación de camastros y sombrillas y se propone limitar su uso a horarios diurnos así como su retiro por las noches, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.	
G021.- Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	El proyecto Club de Playa Chávez es parte de una actividad productiva del sector terciario.
G022.- Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.	El proyecto Club de Playa Chávez es parte de una actividad productiva del sector terciario.
Análisis de esta Delegación Federal: Tal y como manifestó la **promovente,** el **proyecto** consiste en una actividad productiva, no extractiva, por lo que no se considera que se contravengan los criterios anteriores.	
G023.- Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	Corresponde a las autoridad establecer dichas campañas., sin embargo en el predio adyacente y fuera de la zona regulada por el POE Marino, se manejarán los residuos sólidos de manera adecuada para evitar la proliferación de fauna nociva.
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que se pretende dar un manejo adecuado a los residuos con el objetivo de evitar la proliferación de fauna nociva.	
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.	El suelo de la Zona Federal Marítimo Terrestre es de tipo regosol calcárico, el cual naturalmente es pobre en materia orgánica, por lo que no requiere ningún tipo de restauración. En cuanto a la vegetación, la zona de playa donde se ubicarán los camastros, de manera natural carece de vegetación, dado lo móvil del sustrato y el efecto del oleaje en el sitio. No obstante lo anterior, en el interior del predio y fuera del área regulada por el POE Marino, se llevarán acciones de reforestación empleando plantas nativas.
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que se realizaran acciones de reforestación, fuera del área regulada por el instrumento jurídico en comento, toda vez que en la Zona Federal Marítimo Terrestre no se requiere realizar restauración del suelo, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el criterio en comento.	
G025.- Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	En el ajardinado señalado en el punto anterior se emplearán especies nativas.

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que se utilizaran especies nativas para las áreas ajardinadas, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.	
G048.- Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	Se colaborará en las acciones de protección civil en caso de desastre.
G049.- Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	Se participará dentro del comité de protección civil de requerirse.
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que se colaborará en las acciones de protección civil en caso de desastre, así como la participación en el Comité de Protección Civil, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en los criterios anteriores.	
G051.-Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	Se manejarán adecuadamente los residuos sólidos urbanos.
G052.-Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	Se colaborará con este tipo de campañas.
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que se realizará una adecuada gestión de los residuos, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en los criterios anteriores.	
G061.- La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	La instalación de mobiliario de playa se realizará fuera del ambiente marino. Dicha instalación no corresponde a construcción de infraestructura costera.
Análisis de esta Delegación Federal: Tal y como manifestó la **promovente,** en la Zona Federal sólo se pretende la instalación de camastros y sombrillas, que no corresponde a construcción de infraestructura costera, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el criterio anterior.	

Acciones específicas

Lineamiento Específico	Cumplimiento
A-18.- Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión,	En la Zona Federal Marítimo Terrestre donde se instalará el mobiliario de playa ocurre la anidación de tortugas marinas, las cuales se encuentran enlistadas en categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).	Dentro de las acciones a realizar para la protección y recuperación de dichas especies, se encuentran las siguientes: - El mobiliario de colocará y retirará diariamente, de tal manera que no constituya un obstáculo para la anidación de tortugas marinas en el sitio durante la noche, momento en el cual llevan a cabo esta actividad. - La iluminación exterior de las obras en el predio adyacente, fuera del área sujeta a ordenamiento, será de baja intensidad y orientada al piso, de color ámbar, y nunca dirigida hacia la ZOFEMAT o zona marina. - En caso de presentarse la anidación en el sitio, se dará aviso a las autoridades para su resguardo y en su caso reubicación, de ser el caso que ellos determinen que es lo procedente. - El horario de operación del club de playa será diurno únicamente, con lo cual se minimiza la presencia de personas en la zona que pudieran molestar o interferir con el proceso de anidación.
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que realizará acciones para la protección de tortugas marinas, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente ctriterio.	
A046.- Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	No aplica. No se emplean embarcaciones.
A-71 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.	El propietario del proyecto está dispuesto a colaborar con el sector conservación en las acciones que coadyuven a aprovechar al máximo el potencial turístico minimizando la afectación de los ecosistemas.

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que está dispuesto a colaborar con el sector conservación en las acciones que coadyuven a aprovechar al máximo el potencial turístico minimizando la afectación de los ecosistemas, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.

Criterios de regulación ecológica para la Zona Costera Inmediata Mar Caribe:

Para fines del ordenamiento marino se ha definido la Zona Costera Inmediata, en la cual se deben promover un conjunto de acciones que complementan las acciones generales y específicas para la **UGA 178** y que son aplicables al proyecto por encontrarse, en esta zona.

Se han delimitado 6 zonas costeras inmediatas asociadas a las corrientes alineadas a la costa, para el caso particular aplica la **Zona Costera Inmediata del Mar Caribe**, la cual inicia en el límite internacional México-Belice y termina en el norte sobre el extremo occidental de la Isla de Holbox.

Por tanto, del análisis realizado por la **promovente** esta autoridad resalta los siguientes criterios, considerando que no se reportan formaciones arrecifales en la zona del **proyecto**, no se contempla llevar a cabo actividades de captura de mamíferos marinos, aves y reptiles, pesca comercial o deportiva, dragados o canalización:

Criterio ZCIMC	Cumplimiento
ZMC-08 Con el objeto de coadyuvar en la preservación de las especies de tortugas que año con año arriban en esta zona costera, es recomendable que las actividades recreativas marinas eviten llevarse a cabo entre el ocaso y el amanecer, esto en la temporada de anidación, principalmente en aquellos sitios de mayor incidencia de dichas especies.	No se llevarán a cabo actividades recreativas en la zona marina, sin embargo el uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre será únicamente durante el día, por lo que no se llevarán a cabo entre el ocaso y el amanecer, tal como establece esta regla.
Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó que no se pretenden llevar a cabo actividades del ocaso al amanecer, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en el presente criterio.	

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.

Al respecto la **promovente** manifestó *"Dentro del sistema ambiental pueden encontrarse especies de flora y fauna enlistadas en alguna de las categorías de riesgo que señala esta norma. Así mismo dentro del predio se cuenta con individuos de la especie Thrinax radiata comúnmente llamada palma chit, la cual ostenta la categoría de especie amenazada. Así mismo en cuanto a la fauna es frecuente observar individuos de iguana rayada (Ctenosaura similis) en las cercanías del predio la cual tiene categoría de especie amenazada y por el tipo de playa que se presenta en la colindancia este, es posible la anidación de tortugas marinas (Chelonia mydas y Caretta caretta) enlistadas en categoría de especies en peligro de extinción."*

D. 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.

Esta Norma Mexicana tiene por objeto de resaltar el régimen de protección mediante diversos instrumentos y acciones de manejo aplicadas a las especies y a sus hábitats. La relación de obras o actividades en su hábitat de anidación están sujetas a la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental. Esta norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional, en donde se realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el habitad de anidación de la tortuga marina.

Al respecto, el **promovente** omitió presentar en la **MIA-P** la vinculación con la norma en comento, por lo que le fue requerido mediante el oficio referido en el **Resultando 20,** al respecto el **promovente** manifestó lo siguiente:

"La zona de playa colindante al predio del proyecto es de tipo arenoso, por lo que existe la posibilidad que sea utilizada por alguna de las especies de tortuga marina que habitan el Caribe Mexicano para la puesta de sus nidadas, en este sentido resulta aplicable al proyecto por lo que se presenta una análisis de su vinculación."

Especificaciones	***Vinculación con el proyecto***	
5.4	*En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:*	
5.4.1	*Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.*	*En la Zona Federal Marítimo Terrestre (de hecho en ninguna otra área del proyecto) se requerirá llevar a cabo la remoción de vegetación nativa. Tampoco se introducirá 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 proyecto favorece estos procesos, al no pretender construir ningún tipo de obra temporal o permanente en la Zona Federal Marítimo Terrestre. El mobiliario de playa a instalar es móvil y no interrumpe los patrones de acumulación de arena o la regeneración de la comunidad vegetal nativa.*
5.4.3	*Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movible que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.*	*El mobiliario que se instalará en la playa es completamente móvil. Diariamente será colocado y retirado. Se empleará solamente en horario diurno. Por tanto, en la noche, momento cuando las tortugas marinas realizan el proceso de anidación, la playa estará libre de objetos que pudieran atrapar, enredar, o impedir el paso de las tortugas anidadoras o sus crías*

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.*	*La iluminación exterior del club de playa será de baja intensidad y orientada al piso, de color ámbar, y nunca dirigida hacia la ZOFEMAT o zona marina. Así mismo su horario de funcionamiento será durante el día únicamente, por lo que en la noche el sitio estará prácticamente desocupado. Con lo anterior, no existirán emisiones o reflexiones de luz hacia la playa, ni resplandores 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:* *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.*	*La iluminación exterior del club de playa cumplirá con dichos lineamientos.* *a) Estará orientada al piso y provista de mamparas.* *b) Serán de baja intensidad, 40W o menos.* *c) Los focos serán en tono ámbar.* *a)*
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*	*En ningún momento se permitirá el tránsito de automotores o el ingreso de animales a la zona de playa, independientemente que se trate de la temporada de anidación o no.*

	monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.	

Análisis de esta Delegación Federal: Con base en lo anterior, se advierte que el **promovente** pretende realizar las acciones necesarias para cumplir con las especificaciones establecidas en la Norma en comento, por lo que no se considera que se contravenga lo establecido en ella.

E. Respecto a la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el **Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, se tiene que la misma que resulta aplicable al **proyecto** toda vez que a menos de 100 m de distancia se desarrolla vegetación de manglar, tal como manifestó el **promovente** en la página 48 de la **MIA-P**

Que las especificaciones 4.16 y 4.43 establecen:

"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, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo."

"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."

A lo cual la **promovente** manifestó respecto a la especificación 4.16: *"El proyecto se ubica a menos de 100 metros de la vegetación de manglar, por tanto con fundamento en el apartado 4.43 de la Norma se proponen medidas de compensación en beneficio de los humedales (Ver análisis del apartado 4.43)."*
En relación a la especificación *4.43 especificó: "Las obras incumplen con la limitación establecida en el numeral 4.16, toda vez que las obras se proyectan a 30 metros*

del manglar más cercano. Considerando lo anterior, se propone como medidas de compensación en beneficio de los humedales llevar a cabo la limpieza de residuos sólidos que se encuentren depositados en la zona de manglar ubicada al oeste del lugar donde se desarrolla el proyecto, cruzando el camino costero.

Esta medida es compensatoria al ubicarse en un sitio espacialmente distinto al afectado directamente por el proyecto y es tendiente a recuperar la funcionalidad ecológica de dicho ecosistema. Así mismo con el retiro de los residuos sólidos de esta superficie se permite que las semillas y plántulas puedan germinar y desarrollarse adecuadamente con lo cual se incrementa la superficie cubierta por este tipo de vegetación (manglar).

Análisis de esta Delegación Federal: Toda vez que las obras del **proyecto** se ubican a una distancia menor de 100 m del manglar localizado al oeste del predio, del otro lado del Camino Costero Tulum-Boca Paila, el **promovente** propone llevar a cabo la limpieza de residuos sólidos que se encuentren en la zona de manglar, para con ello favorecer el establecimiento de las plántulas y la germinación de las semillas para incrementar la superficie cubierta por mangles. En virtud de lo anterior, esta Delegación Federal señala que es aplicable al **proyecto** la excepción a la que se refiere la especificación 4.43 de la norma en comento, por lo que se exceptúa el límite de 100 metros entre las obras y la vegetación de manglar establecido en la especificación 4.16.

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

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

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

"Artículo 99.- 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."

Al respecto el **promovente** manifestó mediante su escrito referido en la información presentada en la **MIA-P** *"El proyecto no incide en áreas de manglar, sin embargo se ubica dentro del área de influencia de dicho ecosistema por estar a menos de 100 metros del mismo, sin embargo no contraviene lo señalado en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, al no pretender 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."*

Análisis de esta Delegación Federal: Tal y como manifestó el **promovente** el **proyecto** no se ubicará en un área de manglar. Por otro lado, el **proyecto** consiste en el acondicionamiento de una casa habitación que ya se encuentra construida, la cual fue construida hace más de 30 años, según la constancia de existencia de obras con número de oficio DGDUYE/1968/2015 de fecha 25 de noviembre de 2015emitida por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Tulum, a un club de playa, por lo que no se pretenden desarrollar nuevas obras. En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** no contraviene lo establecido en la Ley en comento.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

X. Que **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0174/16** de fecha 20 de enero de 2016, referido en el **Resultando 12** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente::

(...)
Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en

*relación al proyecto "**CLUB DE PLAYA CHÁVEZ**", promovido por el C. Francisco Chávez Magaña, particularizando la búsqueda en materia de Impacto Ambiental.*

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

De acuerdo con la opinión emitida por la **PROFEPA**, esta Delegación Federal advierte que las obras y actividades del **proyecto** sometidas al **PEIA**, no cuentan con antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo que se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

IX. Que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, en su escrito referido en el **Resultando 15** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(...)

De acuerdo a la ubicación del proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Noviembre de 2001 en donde el predio se ubica en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) 2 y 3...

(...)

Debido a que el promovente, manifiesta que el predio ya fue despalmado y que no se incrementará la superficie de desplante de la casa habitación existente no se realizó la vinculación del proyecto con los criterios ambientales.

Al respecto, una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental sometida al proceso de evaluación, este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, determina que debido a que el proyecto ya se encuentra construido y no se pretende modificar su superficie de desplante, corresponderá a la SEMARNAT determinar la viabilidad del proyecto.

(...)"

Análisis de esta Delegación Federal: Con base en las opiniones emitidas por esta instancia, esta Delegación Federal reconoce que el proyecto se encuentra dentro del área regulada por el programa antes referido y se encuentra en la UGAS 1, 2 y 3, tal como se analizó en el **Considerando VIII inciso A** del presente oficio.

X. Que el **H. Ayuntamiento de Tulum**, a través de la **Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología**, en su escrito referido en el **Resultando 17** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(...)

Es importante señalar que la MIA en cuestión, menciona que la CFE y CAPA proveerá de energía eléctrica y agua potable el proyecto y la zona no cuenta con estos servicios, además no propone ninguna alternativa ambientalmente compatible con el área, sobre todo para la generación de energía eléctrica y la MIA es contradictorio para la obtención de agua potable, de igual forma en la fase de operación no presenta un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos que por ley le corresponde realizar, ni un sistema detallado del tratamiento de sus aguas residuales, solo indica que se utilizará un biodigestor de donde saldrá el agua y de aquí a un tanque de almacenamiento para posteriormente ser utilizadas para el riego de área verdes, sin considerar que esta agua debe cumplir con la Normas Oficiales respectivas, ya que este proceso es sólo un tratamiento primario que no limpia completamente las aguas residuales y pueden ser una fuente de contaminación del manto freático y del ecosistema marino, no menciona trampas de grasa o un manejo eficiente de sus aguas residuales. La recuperación de la vegetación de duna costera es una obligación que señala el POET (MAE 17) y de la cual no menciona ningún programa, ya que de acuerdo a su plano de la página 72 de la MIA el proyecto original esta sobre de éste tipo de vegetación.

Por lo antes señalado, esta dependencia considera viable el proyecto siempre y cuando amplié, mejore y detalle los conceptos y técnicas para el tratamiento y manejo de sus aguas residuales, residuos sólidos y obtención de energía eléctrica (ambientalmente adecuada) y agua potable, ahorro y reutilización de ésta.

Análisis de esta Delegación Federal: En relación a la opinión emitida por esta instancia, de conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto.** Por otro lado, esta Delegación Federal coincide en que la información en relación al manejo

de los residuos líquidos y sólidos es insuficiente, por lo que el **promovente** deberá hacer lo establecido en las **Condicionantes 3 y 4** del presente oficio.

XI. Que la **Secretaria de Ecología y Medio Ambiente**, en su escrito referido en el **Resultando 18** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(...)

Que con base a las coordenadas proporcionadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, el citado proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum (publicado en el Periódico Oficial del Estado el día 16 de Noviembre de 2001), parte del predio se encuentra específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Cn-2, con una política ambiental de Protección; Uso Predominante Corredor Natural; Uso Compatible Flora y Fauna; Usos Condicionados: Infraestructura y Turismo; Usos Incompatibles, Acuacultura, Agricultura, Asentamientos humanos, Forestal, Industria, Minería, Pecuario y Pesca, la otra parte del predio se encuentra específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ff-3 con una política de Conservación; Uso predominante de Flora y Fauna; Usos Condicionados Infraestructura y Turismo; Usos Incompatibles Acuacultura, Agricultura, Asentamientos humanos, Forestal, Industria, Minería, Pecuario y Pesca.

(...)

Derivado de lo anterior, esta Secretaria de Ecología y Medio Ambiente considera que el proyecto denominado "Club de Playa Chavéz.", no contraviene con las Políticas y Usos de Suelo establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum, (publicado en el Periódico Oficial del Estado el día 16 de Noviembre de 2001), sin embargo la Manifestación de Impacto Ambiental no presenta la información necesaria para determinar el cumplimiento de los criterios ecológicos establecidos en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) que regulan al predio.

(...)"

Análisis de esta Delegación Federal: Con base en las opiniones emitidas por esta instancia, esta Delegación Federal reconoce que el **proyecto** se encuentra dentro del área regulada por el programa antes referido y se encuentra en la UGAS 1, 2 y 3, tal como se analizó en el **Considerando VIII inciso A** del presente oficio

7. ANALISIS TÉCNICO

XII. Que de la visita de reconocimiento al sitio del proyecto se advirtió lo siguiente:

El predio se encuentra modificado de sus condiciones naturales y cuenta con obras existentes consistentes en una edificación de un solo nivel, ubicada al noreste del predio, una bodega contigua a la edificación antes referida, una casa habitación de dos niveles con terraza techada frente al mar y una cisterna. En cuanto a la vegetación presente en el predio se advirtió la presencia de palmas de coco (*Cocos nucifera*), almendro (*Terminalia cattapa*), palmas chit (*Thrinax radiata*), Casuarina (*Casuarina equisetifolia*), uva de mar (*Cocoloba uvifera*), lechuga de mar (*Scaevola taccada*), verdolaga de mar (*Sesuvium portulacastrum*) y riñonina (*Ipomea pes-caprae*). En la zona Federal Marítimo Terrestre, el sustrato es arenoso y presenta una duna constera con vegetación de *Scaevola taccada* y *Cocos nucifera*. Presenta escalones rústicos conformados por palos de madera.

XIII. Que conforme con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, el cual indica que la Secretaria deberá evaluar los posibles efectos de dicha obra o actividades en el o los ecosistemas de que trate considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que en su caso sería sujeto aprovechamiento o afectación esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Impactos Ambientales

XIV. 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.

"(...)

Para la evaluación del impacto ambiental se ha seleccionado el método de Matriz de Cribado o Matriz de Causa-Efecto. Se trata de una metodología que permite identificar los impactos ambientales a través de la interacción de cada una de las actividades del proyecto con los distintos factores del medio ambiente.

Consiste en una matriz de doble entrada, en cuyas filas se desglosan los elementos del medio que pudieran ser afectados (físico abiótico, físico biótico y socioeconómico), y estos a su vez se dividen por factores ambientales (aire, agua, suelo, geomorfología, paisaje,

flora, fauna, demografía, sector primario y sector secundario); en tanto que las columnas contienen las actividades del proyecto causales del impacto, agrupadas por etapa de desarrollo (preparación del sitio, construcción y operación).

Este método fue seleccionado debido a que está confeccionado con el fin de poder adaptarse a todo tipo de proyectos por su carácter generalista y dado que permite la integración de conocimientos sectoriales, pudiendo actuar como hilo conductor para el trabajo de un equipo interdisciplinario; esto lo hace especialmente útil y práctico como herramienta para estudios de impacto ambiental; aunado a que el modelo es bastante completo y permite, partiendo de un diagrama arborescente del sistema ambiental, hacer una evaluación tanto cualitativa como cuantitativa del impacto ambiental, logrando esto último mediante el empleo de funciones de transformación. Además, posibilita comparar los impactos del proyecto en los escenarios del medio, sin implementar medidas protectoras y con la aplicación de ellas.

Entre las ventajas del método seleccionado se pueden citar las siguientes: 1) permite la obtención de un índice global de impactos; 2) se adapta a diferentes tipos de proyectos; 3) pondera los efectos mediante la asignación de pesos; y 4) realiza una evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto

De manera previa a la construcción de la Matriz de Causa-Efecto, se realizó una selección de indicadores de impacto, los cuales servirán para obtener una aproximación cercana a la realidad respecto de las interacciones que se establecerán en la matriz.

Una definición genéricamente utilizada del concepto indicador, establece que éste es "un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado por un agente de cambio"; es por ello que se considera a los indicadores como índices cuantitativos o cualitativos que permiten evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del desarrollo del proyecto.

Para fines prácticos y metodológicos, los indicadores de impacto fueron seleccionados con base en las siguientes características:

- *Representatividad: se refiere al grado de información que posee un indicador respecto del impacto global de la obra.*
- *Relevancia: la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.*
- *Excluyente: no existe una superposición entre los distintos indicadores.*
- *Cuantificable: medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.*
- *Fácil identificación: definidos conceptualmente de modo claro y conciso.*

Elemento del Ambiente que será impactado	***Indicadores de Impacto***
Aire	*Ruido generado*
	Cantidad de partículas suspendidas
Suelo	*Volumen de residuos sólidos y líquidos generados*
Hidrología	*Cantidad de agua requerida para las actividades*
	Generación de aguas residuales
Flora	*Superficie de vegetación terrestre afectada*
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Fauna	*Extensión de hábitat para la fauna afectado*
Paisaje	*Presencia de trabajadores en el sitio*
	Visibilidad de las obras
Medio Socioeconómico	*Número de empleos generados*
	Cantidad de materiales requeridos
	Tiempo de duración de la obra

Una vez definidos los indicadores de impacto, a continuación se presenta la Matriz de Cribado o Matriz de Causa-Efecto propuesta para la evaluación de los impactos ambientales. En dicha matriz se establecerán las interacciones acción-factor ambiental, en donde las acciones se incluirán en las columnas, en tanto que los factores ambientales se desglosarán por filas; en este sentido, cuando una acción afecte uno o varios factores ambientales, se marcará la celda común a ambas. Cabe mencionar que en esta etapa de la evaluación de los impactos, la valoración de los mismos es de tipo cualitativa, y servirá de base para establecer la valoración a nivel cuantitativo.

Una vez definidas las interacciones entre los componentes del medio y las actividades del proyecto, se procede a valorarlos cuantitativamente a través de criterios de valoración (descritos más adelante). A cada criterio se le asignará un valor numérico y consecuentemente se realizará la sumatoria de los valores asignados aplicando el algoritmo propuesto por Domingo Gómez Orea, el cual se indica como sigue: Valor de importancia (VIM) = +/- (3In + 2Ex + Ce + Mo + Pe + Pr + Rv + Rc). El resultado obtenido en la aplicación del algoritmo, permitirá determinar más adelante el valor de importancia de cada impacto identificado. Como paso final, el resultado será ponderado con una escala de referencia (definida más adelante), a fin de establecer aquellos impactos relevantes o significativos que generará el proyecto.

Para la evaluación cuantitativa del impacto, se utilizarán 9 criterios y 25 atributos, los cuales se describen como sigue:

CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS		
CRITERIO	***RANGO***	***VALOR***
Carácter	*Positivo*	+

	Negativo	-
Intensidad (In)	*Baja*	*1*
	Media	*2*
	Alta	*3*
Causa-efecto (Ce)	*Indirecto*	*1*
	Directo	*2*
Extensión (Ex)	*Puntual*	*1*
	Parcial	*2*
	Extenso	*3*
Momento (Mo)	*Corto plazo*	*1*
	Mediano plazo	*2*
	Largo plazo	*3*
Persistencia (Pe)	*Fugaz*	*1*
	Temporal	*2*
	Permanente	*3*
Periodicidad (Pr)	*Irregular*	*1*
	Periódico	*2*
	Continuo	*3*
Reversibilidad (Rv)	*Reversible*	*1*
	Irreversible	*2*
Recuperabilidad (Rc)	*Preventivo*	*0*
	Mitigable	*1*
	Recuperable	*2*
	Irrecuperable	*3*

Impactos para la etapa de preparación del sitio:

Impacto ambiental identificado (1). Generación de empleos
Elementos del medio impactados: Sector laboral, Sector económico.
Descripción del impacto: Durante la etapa de preparación del sitio se realizará la contratación de mano de obra local para la posterior construcción de las obras del proyecto, con lo cual se impacta en el sector laboral a través de la generación de empleos. Así mismo se adquirirán materiales de construcción a proveedores locales, con lo cual se impacta en el sector económico, en ambos casos de manera positiva.
Evaluación del impacto: VIM +15

Impactos para la etapa de construcción:

Impacto ambiental identificado (2). Contaminación del medio
Elementos del medio impactados: Suelo, hidrología

Descripción del impacto: Durante la etapa de construcción se generarán residuos sólidos y líquidos producto de las labores de construcción de las obras del proyecto, así como derivado de la presencia de trabajadores en el sitio. Se incluyen residuos de la construcción que se generaran por las demoliciones, y sustituciones de las instalaciones, hidráulicas, eléctricas y sanitarias existentes. *Evaluación del impacto: -14*
Impacto ambiental identificado (3). Afectación a la calidad del aire *Elementos del medio impactados: Aire* *Descripción del impacto: Producto de los trabajos en el sitio para la reparación de muros, pisos y losas, se generaran partículas de polvo por las demoliciones. En el caso de las construcciónes nuevas, la emisión de partículas de polvo se generarán por el uso de material pétreo para la construcción de la obra.* *Evaluación del impacto:-13*
Impacto ambiental identificado (4). Ahuyentamiento de fauna *Elementos del medio impactados: Fauna* *Descripción del impacto: Producto de los trabajos en el sitio para la construcción del proyecto, así como de la presencia de trabajadores en la zona, la fauna que habita en el área, o que transita por la zona, como las aves y reptiles, puede verse ahuyentada del sitio al sentirse amenazada.* *Evaluación del impacto: -14*
Impacto ambiental identificado (5). Afectación a la calidad paisajística *Elementos del medio impactados: Paisaje* *Descripción del impacto: Producto de los trabajos en el sitio para construir el proyecto se afectará la imagen del predio, derivado de la presencia de trabajadores.* *Evaluación del impacto: -13*

Impactos para la etapa de construcción:

Impacto ambiental identificado (6). Afectación a la flora del predio *Elementos del medio impactados: Flora* *Descripción del impacto: Producto de las labores de deshierbe, poda o limpieza de las áreas ajardinadas y aquellas que serán usadas por los turistas, la flora no incrementa su superficie.* *Evaluación del impacto: -19*
Impacto ambiental identificado (7). Mejoramiento de la calidad paisajística. *Elementos del medio impactados: Paisaje* *Descripción del impacto: Se considera que la rehabilitación de las obras, mejorará la imagen urbana del sitio.* *Evaluación del impacto: +17*

Jerarquización de los impactos ambientales

Una vez hecha la identificación y descripción de los impactos ambiéntales por cada etapa del proyecto, así como la valoración tanto cualitativa como cuantitativa de los mismos, como paso final en la evaluación de los impactos ambiéntales, se procede a realizar la jerarquización de todos y cada uno de ellos para cada etapa del proyecto.

La jerarquización se realizará con base en los resultados obtenidos de la aplicación del algoritmo propuesto por Gómez Orea durante la valoración cuantitativa de cada impacto ambiental identificado. Con base en dichos resultados, cada impacto ambiental será jerarquizado o ponderado con base en tres categorías: 1) significativo o relevante (Vim ≥ 31), 2) moderado (Vim ≥ 20 < 31) y 3) bajo o nulo (Vim ≥ 10 < 20).

Conclusiones

A partir de la evaluación de los impactos ambientales que generará el proyecto sobre los componentes del medio que integran el sistema ambiental, se concluye que en total se generarán 7 impactos ambientales en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, de los cuales 6 son negativos y 2 positivos.

Así mismo, se concluye que los impactos ambientales identificados son bajos o nulos, debido a que se estará afectando de manera puntual el sitio donde se desarrollará el proyecto, a que las acciones por realizar son de pequeña envergadura y a que las obras únicamente se rehabilitaran y modificaran y, no presenta las condiciones ambientales originales.

Que en cuanto a la flora, se considera que es uno de los factores ambientales más afectados durante la operación, ya que se advierte que de manera periódica se retirarán malezas y yerbas que tratan de colonizar áreas ajardinadas y de aprovechamiento en el predio, por lo tanto el proceso de sucesión de la vegetación se verá interrumpido. Sin embargo de ser el caso, tan solo con detener estos trabajos periódicos se recuperarían las condiciones originales en el mediano plazo.

Medidas preventivas y de mitigación

XV. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto.** Por lo anterior, la **promovente** propuso lo siguiente del Capítulo VI, **MIA-P**

- Las medidas de prevención y mitigación que se proponen para reducir el efecto de los impactos ambientales que generará el **proyecto** se presentan a continuación:

Tipo de Medida	*Preventiva*
Medida Propuesta	*Uso de sanitarios portátiles*
Impacto Ambiental Suprimido	*Contaminación del medio*
Elemento del Medio Beneficiado	*Hidrología*
Etapa de Aplicación	*Construcción*
Momento de Aplicación	*Durante las acciones de demolición de la cabaña y rehabilitación de la vivienda existente*
Descripción de la Medida	
Durante las actividades demolición de la cabaña y rehabilitación de la vivienda existente se tendrá la presencia en el sitio de al menos 5 trabajadores, los cuales requieren realizar sus necesidades fisiológicas en sitios adecuados para tal fin. Estos sanitarios se instalarán una vez que los sanitarios de la vivienda no se encuentren útiles, en virtud de las acciones de sustitución de la red sanitaria. *Para evitar que estos trabajadores realicen prácticas inadecuadas como es el fecalismo al aire libre, se contratarán sanitarios portátiles a una empresa debidamente autorizada para tal fin, quien se encargará de dar el apropiado mantenimiento y disposición final de los residuos líquidos generados. Estos sanitarios se colocarán a razón de uno por cada quince trabajadores. Concluidas las obras del proyecto, se retirarán del lugar.*	
Acción de la Medida	
Evitar que el fecalismo al aire libre.	
Eficacia de la Medida	
El uso de los sanitarios portátiles provistos por empresas autorizadas, garantizan que la totalidad de los residuos líquidos generados tengan un adecuado tratamiento, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.	

Tipo de Medida	*Preventiva*
Medida Propuesta	*Colocación de contenedores para el acopio de residuos sólidos*
Impacto Ambiental Suprimido	*Contaminación del medio*
Elemento del Medio Beneficiado	*Suelo*
Etapa de Aplicación	*Construcción*
Momento de Aplicación	*Durante las acciones de demolición de la cabaña y rehabilitación de la vivienda existente*
Descripción de la Medida	

Durante la etapa de construcción, se generarán pequeñas cantidades de residuos, principalmente empaques y embalajes de materiales de construcción (bolsas de cemento y mosaico), restos de madera (aserrín), tornillería, además de aquellos residuos que generen los trabajadores como son envases de alimentos y bebidas. *Para evitar que estos residuos sean manejados inapropiadamente y depositados en sitios que no sean aptos, se colocarán contenedores, ya sea de metal o plástico, con capacidad de 200 litros, en los cuales los trabajadores deberán colocar cualquier residuo sólido que se genere durante el desarrollo de las obras, excepto PET y aluminio.* *Estos contenedores a su vez serán vaciados periódicamente para evitar que se rebase su capacidad, los residuos sólidos que hayan sido depositados en los contenedores serán llevados a un sitio apropiado para que los servicios de limpia municipal los recolecten y dispongan en el sitio autorizado para tal fin.* *Para el caso particular del PET y aluminio, siendo que son residuos fácilmente reciclables y con un mayor mercado de recuperación, serán recolectados en contenedores más pequeños, para su posterior entrega en centros de reciclaje de la localidad de Tulum.*
Acción de la Medida
Evitar que los residuos sólidos sean dispuestos en lugares inadecuados.
Eficacia de la Medida
La colocación de contenedores para el acopio de residuos sólidos es una práctica común y altamente exitosa para controlar los residuos generados en los frentes de obra, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.

Tipo de Medida	*Preventiva*
Medida Propuesta	*Colocación de contenedores para el acopio de residuos sólidos*
Impacto Ambiental Suprimido	*Contaminación del medio*
Elemento del Medio Beneficiado	*Suelo*
Etapa de Aplicación	*Operación*
Momento de Aplicación	*Durante las actividades diarias y en el uso de las instalaciones*
Descripción de la Medida	
Durante la etapa de operación, se generarán residuos, principalmente envases de alimentos y bebidas, así como residuos sanitarios. *Para evitar que estos residuos sean manejados inapropiadamente y depositados en sitios que no sean aptos, se colocarán contenedores, de plástico, con capacidad de 50 litros, en los cuales los usuarios y empleados podrán cualquier residuo sólido que se genere. Se pondrán 4 tipos de recipientes 1 para residuos orgánicos, 1 para PET, 1 para aluminio y 1 para residuos inorgánicos varios.* *Estos contenedores a su vez serán vaciados periódicamente para evitar que se rebase su capacidad, los residuos sólidos que hayan sido depositados en los contenedores serán llevados a un sitio apropiado para que los servicios de limpia municipal los recolecten y dispongan en el sitio autorizado para tal fin.*	

Para el caso particular del PET y aluminio, siendo que son residuos fácilmente reciclables y con un mayor mercado de recuperación, serán recolectados en contenedores más pequeños, para su posterior entrega en centros de reciclaje de la localidad de Tulum.
Acción de la Medida
Evitar que los residuos sólidos sean dispuestos en lugares inadecuados.
Eficacia de la Medida
La colocación de contenedores para el acopio de residuos sólidos es una práctica común y altamente exitosa para controlar los residuos generados en los frentes de obra, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.

Tipo de Medida	*Prevención*
Medida Propuesta	*Mantener húmedo el material pétreo y cubrirlo con lona plástica*
Impacto Ambiental Suprimido	*Afectación a la calidad del aire*
Elemento del Medio Beneficiado	*Aire*
Etapa de Aplicación	*Construcción*
Momento de Aplicación	*Durante las acciones de demolición de la cabaña y rehabilitación de la vivienda existente. Durante las excavaciones para la sustitución de la red hidráulica y sanitaria*
Descripción de la Medida	
Diariamente al iniciar las labores de construcción se verificará si el material pétreo se encuentra húmedo. En caso de que haya llovido, no se humedecerá el material, en caso de requerir humedecer el material, se requerirá la capa superficial del montículo de material. Cada vez que el material no se encuentre en uso se tapará con una lona plástica.	
Acción de la Medida	
Reducir las emisiones.	
Eficacia de la Medida	
No puede cuantificarse exactamente en qué medida se verán reducidas las emisiones por humedecer y tapar con lona plástica el material pétreo, sin embargo se espera que la eficacia de la medida planteada sea suficiente para no generar molestias a los trabajadores y usuarios del sitio.	

Tipo de Medida	*Mitigación*
Medida Propuesta	*Llevar a cabo las labores de limpieza sin remover el suelo o material fértil.*
Impacto Ambiental Suprimido	*Afectaciones a la flora*

Elemento del Medio Beneficiado	*Flora*
Etapa de Aplicación	*Operación*
Momento de Aplicación	*Durante las acciones de mantenimiento y desyerbe de las áreas ajardinadas y de playa*
Descripción de la Medida	
Durante las acciones de limpieza de las áreas ajardinadas y de playa, se retirarán todos los residuos sólidos que se encuentren dispersos. Posteriormente se retirará el vegetal muerto que se encuentre fuera de las áreas verdes y que pueda obstruir el paso de la fauna. Este material se dispondrá en las áreas verdes y en su caso se hará composta, para el enriquecimiento de las mismas áreas verdes. *Los individuos de duna costera presentes, no serán retirados.*	
Acción de la Medida	
Minimizar el impacto a la flora presente en el predio.	
Eficacia de la Medida	
La afectación a la flora ocurre de manera directa por el retiro del material vegetal, por tanto, el manejo adecuado de estos residuos y su uso en el enriquecimiento de las áreas verdes del predio, mejor las condiciones iniciales del sitio, por tanto se espera que la medida sea eficaz en al menos un 80%.	

Tipo de Medida	*Mitigación*
Medida Propuesta	*Llevar a cabo las labores de construcción en horario diurno únicamente*
Impacto Ambiental Suprimido	*Ahuyentamiento de la fauna y afectación a la calidad paisajística*
Elemento del Medio Beneficiado	*Fauna*
Etapa de Aplicación	*Construcción*
Momento de Aplicación	*Durante las acciones de demolición de la cabaña y rehabilitación de la vivienda existente.*
Descripción de la Medida	
Durante las acciones de demolición de la cabaña y rehabilitación de la vivienda existente, se tendrá la presencia constante de trabajadores, además de la realización de obras en el sitio. *Esto conlleva al ahuyentamiento de la poca fauna que transita por el predio (aves o reptiles), por tanto se propone que las labores se realicen únicamente en horario diurno, con lo cual se permitirá que dicha fauna pueda retornar al sitio al atardecer, momento en el cual muchos peces reducen su actividad y requieren resguardarse de depredadores.´* *Durante la operación, las actividades del club de playa se realizaran principalmente en horario diurno. Los días que las labores se realicen en la noche, se verificará que no haya iluminación que alumbre directamente a la zona de playa. La iluminación será direccionada para que no afecte a las tortugas marinas.* *Durante la época de anidación de las tortugas marinas, se realizarán recorridos continuos en la zona de playa, para detectar tortugas que lleguen a anidar.*	

Acción de la Medida
Minimizar el impacto a la fauna terrestre y al paisaje.
Eficacia de la Medida
El ahuyentamiento de fauna ocurre de manera directa por la presencia de trabajadores y visitantes a la zona, por tanto, al retirarse éstos se recupera en gran medida las condiciones iniciales del sitio, por tanto se espera que la medida sea eficaz en al menos un 80%.

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

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

  *La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre 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**)[2] número 64 denominada **Tulum-Xpuha**.categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB), Área de uso por sectores (AU) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).*

  Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

[2] 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.

Una región de uso por sectores es aquella área donde se realizan diferentes actividades intensivas o extensivas de uso de los recursos. Estas áreas pueden coincidir con alguna (s) de las áreas de biodiversidad. Si no existe coincidencia, no hay conflicto de uso.

También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

- *La **RMP 64**, señala en lo particular lo siguiente:*

Región Marina Prioritaria 64	
Extensión:	743 km^2
Polígono:	Latitud. 20°35'24" a 20°05'24" Longitud. 87°31'48" a 87°06'36"
Descripción:	Cenotes, caletas, arrecifes, dunas.
Biodiversidad:	Moluscos, poliquetos, corales, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves, mamíferos marinos, manglares, selva baja. Endemismo de vegetación en dunas y manglares (Echites yucatanensis, Vallesia antillana, Rhacoma gaumeri, Caesalpinia yucatanensis,Hampea trilobata, Coccothrinax readi, Thrinax radiata, Coccoloba ortizii, Hymenocallis caribae, Ziziplus yucatanensis, Passiflora xiikzodz,Chamaesyce cozumelensis, Matelea yucatanensis, Solanum yucatanum), peces (Ophisternon infernale, Ogilbia pearsei, Astyanax altior), Speleonectes tulumensis. Zona de reproducción y refugio de manatí, tortugas y peces ciegos (hábitat permanente).
Aspectos económicos:	Zona de pesca media, artesanal y cooperativa. Grandes desarrollos hoteleros y áreas turísticas crecientes; intenso ecoturismo.
Problemática:	• Modificación del entorno: dragas, relleno de áreas inundables, desforestación. Daño al ambiente por embarcaciones pesqueras y turísticas. Blanqueamiento de corales. • Contaminación: por basura y aguas residuales. • Uso de recursos: presión sobre manatí y tortugas. • Regulación: falta de normatividad en caletas y cenotes por parte del sector turístico.
Conservación:	Se sugiere ampliar el perímetro de protección de cenotes, más allá de los 100 m que tiene actualmente, considerando las áreas de alimentación subterráneas, los cambios en el desarrollo urbano y turísticos. Se proponen como áreas protegidas los arrecifes de Xamanja y Xcacel (área de reproducción de tortugas). Ésta es la zona con mayor aporte de agua dulce al mar. Existen humedales con

	flujo de nutrientes; es el último hábitat de manatí hacia el norte y representa la conexión de éste con otros del sur.

- *El proyecto incide en las **Regiones Hidrológicas Prioritarias** (**RHP**)[3] número 107 denominada **Cenotes Tulum-Cobá**. categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB), Área de uso por sectores (AU) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).*

  Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

  Una región de uso por sectores es aquella área donde se realizan diferentes actividades intensivas o extensivas de uso de los recursos. Estas áreas pueden coincidir con alguna (s) de las áreas de biodiversidad. Si no existe coincidencia, no hay conflicto de uso.

  También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

- *La **RHP 107**, señala en lo particular lo siguiente:*

Región *Hidrológica* Prioritaria 107	
Extensión:	1,422.67 km2
Polígono:	Latitud 20°22'48" - 19°54'00" N Longitud 88°11'24" - 87°21'00" W
Recursos hídricos principales	lénticos: cenotes lóticos: sistema de aguas subterráneas (única fuente de agua)
Limnología básica	intrusión salina.
Geología/Edafología:	Suelo pedregoso tipo Litosol y Rendzinas.
Características varias	clima cálido subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura promedio anual 24-28 oC. Precipitación total anual 1300-2000 mm. Principales poblados: Tulum, Cobá Actividad económica principal: turismo, agricultura y silvicultura Indicadores de calidad de agua: ND

[3] Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer. 2002. "Aguas continentales y diversidad biológica de México". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Biodiversidad:	tipos de vegetación: selva mediana subcaducifolia, selva baja inundable, palmar inundable y sabana. Flora característica: Acacia globulifera, tasiste Acoelorrhaphe wrightii, Annona glabra, Atriplex cristata, Bactris balanoidea, Bucida buceras, chaca Bursera simaruba, Caesalpinia gaumeri, Cameraria latifolia, Capparis flexuosa, C. incana, Coccoloba reflexiflora, C. uvifera, palmas nakax Coccothrinax readii y Pseudophoenix sargentii, Cordia sebestena, Crescentia cujete, Curatella americana, Cyperus planifolius, Dalbergia glabra, Eugenia lundellii, palo tinte Haematoxylum campechianum, Hampea trilobata, Hyperbaena winzerlingii, Ipomoea violacea, chechén Metopium brownei, Pouteria campechiana, P. chiricana, Roystonea dunlapiana. La flora fitoplanctónica de los cenotes generalmente está dominada por diatomeas como Amphora ovalis, Cocconeis placentula, Cyclotella meneghiniana, Cymbella turgida, Diploneis puella, Eunotia maior, E. monodon, Gomphonema angustatum, G. lanceolatum, Nitzchia scalaris, Synedra ulna y Terpsinoe musica. Fauna característica: del misidáceo Antromysis (Antromysis) cenotensis; el palemónido Creaseria morleyi; el isópodo Creaseriella anops; los copépodos Arctodiaptomus dorsalis, Eucyclops agilis, E. conrowae, Halicyclops caneki, Macrocyclops albidus, Mesocyclops edax, M. longisetus curvatus, M. reidae, Mesocyclops sp., Paracyclops fimbriatus chiltoni, Schizopera toabe cubana, Thermocyclops inversus, Tropocyclops prasinus mexicanus, T. prasinus aff. aztequei, T. prasinus s.str.; los anfípodos Hyalella azteca, Mayaweckelia cenoticola, Quadrivisio lutzi y Tulumella unidens; los decápodos Typhlatya mitchelli y T. pearsei; los ostrácodos Candonocypris serratomarginata, Chlamydotheca mexicana Cypridopsis niagrensis, C. rhomboidea, Cyprinotus symmetricus, C. putei, Darwinula stevensoni, Eucypris cisternina, E. serratomarginata, Herpetocypris meridiana, Metacypris americana, Stenocypris fontinalis, Strandesia intrepida, S. obtusata; los cladóceros Ceriodaphnia rigaudi, Echinisca rosea; de peces como los cíclidos Archocentrus octofasciatus, Cichlasoma friedrichsthali, C. meeki, C. octofasciatum, C. robertsoni, C. salvini, C. synspilum, C. urophthalmus, Petenia splendida y Thorichthys meeki, los poecílidos Belonesox belizanus, el guayacón yucatecoGambusia yucatana, Heterandria bimaculata, Poecilia latipinna, P. mexicana, P. orri y P. petenensis; el carácido Astyanax altior; la anguila americana Anguilla rostrata, Eleotris picta, Megalops atlanticus, Rhamdia guatemalensis, Synbranchus marmoratus. Especies endémicas: la planta Enriquebeltrania crenatifolia; el remípedo Speleonectes tulumensis, el ostrácodo Danielopolina mexicana, los anfípodos Mayaweckelia cenoticola, Tuluweckelia cernua y Bahadzia bozanici, el termosbenáceo Tulumella unidens y el

	isópodo Bahalana mayana, los cuales habitan en cenotes y cuevas; de peces Astyanax altior, Atherinella nov. sp., la brótula ciega Ogilbia pearsei, la anguila Ophisternon infernale y Poecilia velifera, las cuales se encuentran amenazadas por lo reducido y aislado de sus hábitats; de aves la paloma cabeciblanca Columba leucocephala, la chara yucateca Cyanocorax yucatanica, el mímido negro Dumetella glabrirostris, la troglodita yucateca Thryothorus albinucha; todas estas especies amenazadas por aislamiento y contaminación. Otras especies amenzadas de aves son el pavo ocelado Agriocharis ocellata, el zopilote cabeza amarilla Cathartes burrovianus, el hocofaisán Crax rubra, el halcón peregrino Falco peregrinus, el tucán pico multicolor Ramphastos sulfuratus, el zopilote rey Sarcoramphus papa; de mamíferos el tepescuintle Agouti paca, el puercoespín Coendou mexicanus, el jaguarndi Herpailurus yagouaroundi, el ocelote Leopardus pardalis, el tigrillo L. wiedii, el jaguar Panthera onca, el puma Puma concolor, el tapir Tapirus bairdii, el oso hormiguero Tamandua mexicana.
Aspectos económicos:	Turismo, agricultura y silvicultura
Problemática:	• Modificación del entorno: turismo excesivo y desforestación. • Contaminación: aguas residuales. • Uso de recursos: introducción del pez tilapia Oreochromis mossambicus.
Conservación:	Debe frenarse la desforestación, restringir la introducción de especies exóticas y controlar el manejo de aguas residuales.

XVII. Análisis jurídico

El artículo 35, cuarto párrafo, fracción II de la LGEEPA establecen a la letra que:

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

II.- *Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o"*

XVIII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular y la Información Adicional presentada por la **promovente** y con base

en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **es factible** su autorización en materia de impacto ambiental, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizado así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran ver afectada de tipo ambiental que pudieran ocasionar, asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Decreto por el que se Expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum**, publicado el día 16 de noviembre de 2001 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa,** publicado el día 24 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación, así como lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado 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 el Periódico Oficial de la Federación el 7 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un articulo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo el articulo 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 Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificación para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010 y la Norma Oficial Mexicana **NOM-0162-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 día 01 de febrero de 2013, conforme a lo citado en los **Considerandos VIII, incisos A), B), C), D), E)** y **F).**

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

Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones IX y X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones IX y X** 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 Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 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 **Decreto por el que se Expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum**, publicado el día 16 de noviembre de 2001 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa,**

publicado el día 24 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación, así como lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado 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 el Periódico Oficial de la Federación el 7 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un articulo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo el articulo 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 Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificación para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010 y la Norma Oficial Mexicana **NOM-0162-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 día 01 de febrero de 2013; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaria 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 Secretaria de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio

de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable; por lo tanto,

R E S U E L V E

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"Club de Playa Chávez"**, promovido por el **el C. Francisco Chávez Magaña**, con pretendida ubicación en los lotes 10 C-3 y 10 C-4 del predio Punta Piedra, ubicado en el camino costero Tulum-Boca Paila, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, por los motivos que se señalan en el **Considerando XVII** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VIII incisos A), B), C), D), E) y F).**

La presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la adaptación de una casa habitación a un club de playa y la operación de éste que permita ofrecer servicios turísticos a los visitantes del sitio

Los lotes donde se pretende llevar a cabo el proyecto se ubican a la vera del camino costero Tulum-Boca Paila, en el Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo y en conjunto tienen una superficie de 2,299.981 m^2.

En la siguiente tabla se indica el uso actual de los espacios con que cuenta la casa habitación y el uso que se dará al mismo espacio como parte del club de playa:

Nivel	Uso Actual	Uso Club de Playa
Planta baja	Cochera	Área de masajes
	Baño	Baño
	Vestíbulo	Vestíbulo
	Cocineta	Cocineta
	Recámara	Sala de juegos
	Sala	
	Terraza	Terraza
Planta alta	Techo de cochera	Almacén
	Terraza	Terraza
	Hall	Hall
	Baño	Vestidores

	Estudio	Bodega varios
	Recámara	Privado
	Recámara	Spa
	Terraza	Terraza

SEGUNDO.- La presente autorización del **proyecto "Club de Playa Chávez",** tendrá una vigencia de **1 año** para las etapas de preparación del sitio y construcción y **50 años** para la operación y el mantenimiento. Dichos plazos comenzará a partir al día siguiente de la recepción del presente oficio.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, 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.- El **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 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.- El **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 el **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. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución.

3. De acuerdo a lo establecido en el criterio EI-5 del POET Corredor Cancún-Tulum deberá presentar ante esta Secretaría para su validación, y en un plazo no mayor a **30 días**, el Programa integral de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, el cual al menos incluya objetivos, metodología y alcances.

4. De acuerdo a lo establecido en los criterios EI-12, EI-16 y EI-18 del POET Corredor Cancún-Tulum deberá presentar ante esta Secretaría para su validación, y en un plazo no mayor a **30 días**, el Sistema de tratamiento de aguas residuales así como el Programa de manejo, disposición, tratamiento y rehúso de aguas residuales y lodos.

- Ubicación del microsistema de tratamiento de aguas residuales, incluyendo un plano georreferenciado (UTM, Datum WGS-84, Zona 16Q).
- Superficie de afectación.
- Descripción del proceso de tratamiento que recibirá el agua en la planta de tratamiento de aguas residuales incluyendo tratamiento terciario.
- Capacidad de diseño del microsistema de tratamiento de aguas residuales.
- Origen de las aguas recibidas.
- Características esperadas, tratamiento y disposición final de los lodos generados.
- Calidad esperada del agua después del tratamiento.
- Destino final del efluente tratado y sitios de descarga o destino de la misma.
- Características esperadas de los lodos del microsistema de tratamiento de aguas residuales.
- Alternativas de reuso.
- Volúmenes estimados de agua tratada y descargada.
- Capacidad máxima de tratamiento.
- Control de olores.
- Propuesta de calendarización para el monitoreo de calidad del agua.

DÉCIMO QUINTO.- 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 SEXTO.- Notificar al **C. Francisco Chávez Magaña,** el presente oficio, de conformidad con los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo o en su caso a los [redacted] de conformidad con el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL EN QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES
DESPACHADO
16 DIC 2016
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ.-Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo.**
LIC. ROMUALDA DZUL CAAMAL Presidenta Municipal de Tulum, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Tulum.
Q.F.B. MARTHA GARCIARIVAS PALMEROS.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivas@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.-homero.avila@semarnat.gob.mx
LIC. CAROLINA GARCÍA CAÑÓN.- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.
ARCHIVO
EXPEDIENTE: 23QR2015TD087
BITÁCORA: 23/MP-0058/12/15

REST/AGH/RCV