

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



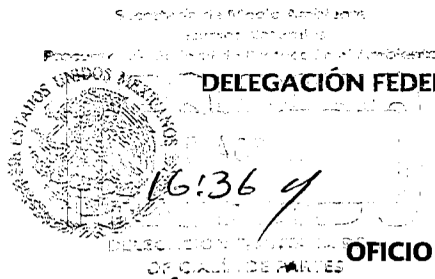
- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del trámite unificado de uso de suelo modalidad B, que integra la autorización en materia de Impacto Ambiental (SEMARNAT-09-001-B), bitácora número 23/MC-0106/11/15.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones, en páginas 1 y 116.
- 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.



04 Ago 2016

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

03663

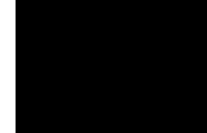
CANCÚN, QUINTANA ROO

03 AGO. 2016

C. JHONSON DOUGLAS MALCOLM
ADMINISTRADOR ÚNICO DE PALM PROPERTIES, S.A. DE C.V.
AV. SUR 10, S/N, COL. CENTRO, LOCAL 24
PLAZA ANTIGUA, PLAYACAR FASE 2,
PLAYA DEL CARMEN, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD
ESTADO DE QUINTANA ROO. C.P. 77710.
CEL. (984) 7450302

Recibí Original

A.
05-Ago-16.



En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** establece las condiciones a que se sujetará la realización de **obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas**, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT**; así como lo establecido en el artículo 117 de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)** que establece que la Secretaría sólo podrá **autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción**, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que **no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**; y el **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, en cuyo Lineamiento DECIMO se dice que los tramites unificados, objeto del presente acuerdo, se llevaran a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación de impacto ambiental descritos en la **LGEEPA** y su **Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)**.

Que en cumplimiento a las disposiciones citadas, el **C. Jhonson Douglas Malcolm**, en su carácter de Administrador único de **Palm Properties, S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, el Documento Técnico Unificado, en su modalidad B Particular (**DTU-B**), del proyecto denominado "**Casa Celeste**", con pretendida ubicación en la Zona Costera de la reserva de la Biosfera de Sian Ka'an



sobre el camino Tulúm – Punta Allen a la altura del Km 40 aproximadamente, en el predio Rústico denominado “Chenchomac”, Fracción 8, Manzana 6, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.

Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el Trámite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales Modalidad “B”, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo fracciones VII, IX, X, y XI, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I, III y VII; así como lo establecido en las fracciones O), Q), R) y S) del artículo 5; 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículo 117 y 118 de la **LGDFS**; artículo 119, 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la **LGDFS**; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 37 primer párrafo, 39 y 40 fracción IX inciso c, XXIX y XXXI, y Cuarto Transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; y al Lineamiento QUINTO del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, en sus modalidades Ay B, cuando los solicitantes sean particulares, como lo es el caso que nos ocupa.

Que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado de cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad “B”, como el que nos ocupa, ya que éste 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 el artículo **38 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será



nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 06 de mayo de 2015, en relación al artículo anterior; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, **fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas; las **fracciones XXIX y XXXI** del mismo Reglamento que establecen las atribuciones para autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables, así como evaluar el cambio de uso de suelo solicitado por particulares; y el Término Quinto del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.**

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó el **DTU-B** del proyecto **"Casa Celeste"**, (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en la Zona Costera de la reserva de la Biosfera de Sian Ka'an sobre el camino Tulum – Punta Allen a la altura del Km 40 aproximadamente, en el predio Rústico denominado "Chenchomac", Fracción 8, Manzana 6, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Jhonson Douglas Malcolm**, en su carácter de Administrador único de **Palm Properties, S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), y,

RESULTANDO:

1. Que el 19 de noviembre de 2015, se recibió en la ventanilla del Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 18 del mismo mes y año, a través del cual el **promovente** remitió el **DTU-B** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2015TD080**.
2. Que el 23 de noviembre del 2015, se emitió el memorándum número 04/JUGA/046/15, a través del cual solicitó a la Unidad Jurídica de esta misma Delegación, que se dictaminara jurídicamente la documentación soporte del **DTU-B** del **proyecto**.
3. Que el 25 de noviembre de 2015, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 24 del

mismo mes y año, a través del cual la **promovente** presentó la página del periódico "Diario Respuesta" de fecha 25 de noviembre de 2015, donde se realizó la publicación del extracto del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

4. Que el 25 de noviembre del 2015, la Jefatura de la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal, emitió su opinión en relación a la documentación soporte del **DTU-B** del **proyecto**, a través del Dictamen Jurídico número UAJ/89/2015.
5. Que el 26 de noviembre de 2015, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGEEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/049/15**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el período del 19 al 25 de noviembre de 2015, dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó el **promovente** para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **PEIA**.
6. Que el 04 de diciembre de 2015, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEEPA** esta Delegación Federal integró el expediente técnico administrativo del proyecto, mismo que se puso a disposición del público, en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, y en Boulevard Kukulcán Kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.
7. Que el 07 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1545/15**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental**, manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
8. Que el 07 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1546/15**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, el ingreso del proyecto para que manifestara lo que a su

derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

9. Que el 07 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1544/15**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó al **Gobierno Municipal de Tulum** del Estado de Quintana Roo, manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
10. Que el 07 de diciembre del 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1547/15**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
11. Que el 07 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1549/15**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto**, de acuerdo con los lineamientos que regulan el Área Natural Protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an", otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
12. Que el 07 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal, emitió el oficio número 04/SGA/1550/15, a través del cual, con fundamento en los artículos 117 de la **LGDFS** y 122 Fracción III de su Reglamento, solicitó opinión técnica de los miembros del **Consejo Estatal Forestal**, para lo cual se otorgó un plazo de 10 días de conformidad con lo establecido en el artículo **DÉCIMO**, segundo párrafo, del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones**

correspondientes en los servidores públicos que se señalan.

- 13.** Que el 11 de diciembre de 2015, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 09 del mismo mes y año, a través del cual un miembro de la comunidad de Tulum, solicitó se ponga a disposición del público el **DTU-B** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA**.
- 14.** Que el 15 de enero de 2016 se llevó a cabo la primera sesión del **Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales** mediante la cual el **Consejo Estatal Forestal** emitió opinión favorable para el **proyecto**.
- 15.** Que el 18 de enero de 2016, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0003/16**, mediante el cual se informó al solicitante de disposición al público del **DTU-B**, que su petición no era procedente toda vez que la solicitud se hizo de forma extemporánea.
- 16.** Que el 19 de enero de 2016, ingresó en esta Delegación Federal el oficio número F00.9.DRPYCM.UTCMR.-0010/2016 de fecha 18 de enero de 2016, mediante el cual la **Dirección regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- 17.** Que el 20 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio 04/SGA/049/16, referente a la visita técnica del sitio programado para el **proyecto**.
- 18.** Que el 03 de febrero de 2016, se realizó la visita técnica del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, con la finalidad de verificar la información contenida en el **DTU-B** respecto de las condiciones ambientales predominantes en el sitio, misma a la cual no se presentó el promovente y/o representante legal, lo cual quedó asentado levantando el acta circunstanciada número 010/16.
- 19.** Que el 04 de febrero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/008/2016** de fecha 25 de enero del mismo año, a través del cual el Gobierno del Estado de Quintana Roo por conducto del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- 20.** Que el 17 de febrero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0319/16** mediante el cual solicitó al **promovente** información adicional del **DTU-B** del proyecto con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**.

21. Que el 17 de febrero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 12 del mismo mes y año, mediante el cual el promovente solicita agendar una nueva visita técnica del sitio.
22. Que el 19 de febrero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio 04/SGA/0282/16, referente a la visita técnica del sitio programado para el **proyecto**.
23. Que el 23 de febrero de 2016, se realizó la visita técnica del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, con la finalidad de verificar la información contenida en el **DTU-B** respecto de las condiciones ambientales predominantes en el sitio, levantando el acta circunstanciada número 015/16.
24. Que el 28 de abril de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 26 del mismo mes y año, mediante el cual el **promovente** presentó la información adicional solicitada mediante el oficio referido en el **Resultando 20** de la presente resolución.
25. Que el 10 de mayo de 2016, esta Delegación Federal, emitió el oficio número 04/SGA/0626/16, mediante el cual se acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
26. Que el 07 de julio de 2016, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0878/16**, a través del cual solicitó a la **promovente** el pago por compensación por el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales del **proyecto** en el Fondo Forestal Mexicano, mismo que fue notificado el 08 de julio de 2016.
27. Que el 02 de agosto de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 29 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** presentó el original del pago en el Fondo Forestal Mexicano, solicitado mediante el oficio **04/SGA/0878/16**, referido en el **Resultando** que antecede.

CONSIDERANDO:

I. GENERALES

1. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el **DTU-B** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones VII, IX, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos O), Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción 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), XXIX y XXXI, Cuarto Transitorio, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012.

Que esta Delegación Federal procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 14 de Mayo de 2002; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; el Artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; el **Decreto por el que declara como área que requiere la protección, mejoramiento, conservación y restauración de sus condiciones ambientales la superficie denominada Reserva de la Biósfera Sian Ka'an**, ubicada en los Municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de enero de 1986; el **Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Sian Ka'an**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de Enero de 2015 y la **NOM-162-SEMARNAT-2012**, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2013.

Conforme a lo anterior, esta Delegación Federal evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que

se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5 fracción II; 28 primer párrafo fracciones VII, IX, X y XI, y 35 de la **LGEEPA**, 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 Secretaría establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente...*

VII.- Cambio de uso de suelo en áreas forestales, si como en selvas y zonas áridas

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;

XI.- Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

Art. 35.

(...)

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 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 Secretaría 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, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

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

II. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO

- Que una vez publicada la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental del **proyecto**, conforme a lo indicado en el **Resultando 5** del presente resolutivo y considerando lo establecido en el artículo 40 del **REIA**, que establece que la solicitud para llevar a cabo una consulta pública deberá presentarse por escrito dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental, siendo que la publicación en la gaceta se realizó el 26 de noviembre de 2015, los 10 días para solicitar que se llevara a cabo la consulta pública vencieron el **10 de diciembre de 2015** y toda vez que el requerimiento efectuado por el miembro de la comunidad se presentó ante esta Secretaría el 11 de diciembre de 2015, **décimo primer día hábil**, esta Delegación Federal determinó que no era procedente la solicitud ya que fue presentada de forma extemporánea.

III. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en el **DTU-B**, así como en la información adicional presentada, el **proyecto** consiste en la construcción de una casa habitación unifamiliar unida a una torre de servicios.

El **proyecto** de casa habitación se pretende ubicar en el predio rústico denominado “Chenchomac”, fracción 8, manzana 6, que se ubica a la altura del Km 40 del camino costero Tulum – Punta Allen, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.

El predio tiene una superficie de 44,233.55 m² y se solicitan 829.91 m², para el cambio de uso del suelo, conforme lo indicado en la “Tabla 1. Obras y superficies para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto “Casa Celeste”, Tulum, Quintana Roo”:

OBRAS DEL PROYECTO	SUPERFICIE POR OBRA (m ²)	SUPERFICIE PARA CUSTF (m ²)	PORCENTAJE CON RESPECTO AL PREDIO (%)
Casa habitación	316.88	316.88	
Torre de servicios	6.25	6.25	
Cisterna de almacenamiento de agua	4.00		

pluvial			
Total habitacional	327.13	323.13	0.73
Camino de acceso	432.15	432.15	
Humedal artificial /Fosa séptica	15.98	15.98	
Sendero peatonal	58.65	58.65	
Total obras complementarias	506.78	506.78	1.15
Superficie total del proyecto	833.91		1.89
Superficie total de Cambio de uso de Suelo		829.91	1.88
Superficie total sin modificar	43,399.64		98.11
Superficie total del predio	44,233.55		100

IV. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

4. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en el **DTU-B** las condiciones ambientales en el sitio del **proyecto** son la siguientes:

La superficie que abarca el Sistema Ambiental propuesto, fue delimitada físicamente por la Laguna Xamach al Oeste, el Mar Caribe al Este, al Norte el desarrollo turístico Sol Caribe y al Sur el desarrollo Cabañas Chenchomac, ocupando una superficie de 27.37 hectáreas.

Clima

De acuerdo con la Carta de Climas de Yucatán (CONABIO, 1997) basada en la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García, el predio del proyecto se ubica en la región con clima Aw2(x') Cálido subhúmedo con lluvias en verano la cual comprende la zona continental de Quintana Roo, Islas Contoy y Mujeres; su temperatura media anual varía entre 24° y 28°C y la precipitación total anual, entre 700 y más de 1, 500 mm (Portal del Estado de Quintana Roo).

Temperatura promedio anual. Para la zona de Tulum se reporta una temperatura promedio anual de 24.9°C. El mes más frío corresponde a Diciembre con 23.1°C y el mes más caliente a Junio con 26.2°C. La oscilación térmica anual (diferencia en temperatura entre el mes más frío y el mes más caliente) es de 3.1, valor que indica que en la zona los descensos y ascensos de la temperatura promedio son mínimos y no significativos.

Precipitación promedio. La precipitación promedio anual reportada para la zona alcanza los 1,104.1 mm. El mes más seco corresponde a abril con una precipitación promedio de 41.2 mm y el más lluvioso es mayo con una precipitación promedio de 166.6 mm.

Geología

De acuerdo con la carta geológica INEGI F16-11 (escala 1:250,000) en el área de estudio la geología los estratos geológicos datan de la época Terciaria, Plioceno y Cuaternaria, caracterizándose por presentarse como Coquinas, Calizas y Calizas Arcillosas. Pertenecen a la formación Felipe Carrillo Puerto; y son identificadas por su permeabilidad; clasificando el acuífero como mio plioceno. Formada

por calizas microcristalinas y de diferentes texturas, biomicrita, biospatita, ooespatita, oolítica o biocalcarenita, de facies de plataforma somera y color café claro, amarillo, rojo y blanco. Su estratificación no es claramente observable aunque aparentemente es de estratos medianos y gruesos, de echado casi horizontal; está constituida por una calcirrudita fosilífera de aproximadamente un metro de espesor que contiene abundantes fragmentos de corales, equinodermos, pelecípodos y gasterópodos además de foraminíferos, gasterópodos y corales, minerales como calcita diseminada, trazas de yeso y aragonito; también se encuentran calizas compactas con peneroplidae del género archaia, considerado como fósil índice de esta formación y calizas arcillosas que al alterarse producen arcillas rojas lateríticas (INEGI, 2005).

Geomorfología

El desarrollo geomorfológico de esta región se inicia durante el Terciario Superior, con la emersión de una secuencia carbonatada que ha estado sujeta a una intensa disolución, dando origen a un terreno rocoso, suavemente ondulado, caracterizado por la existencia de numerosos pozos naturales y cavernas de disolución. Esta zona se modificó durante el Cuaternario por la formación de lagunas y arenas pantanosas, así como por la acumulación y litificación de depósitos eólicos (INEGI, 2005).

El predio del proyecto presenta rocas carbonatadas y suelos cuya edad varía del Terciario Superior al reciente (Cuaternario). En cuanto a la geología estructural de la zona, como el resto de la Península de Yucatán, se encuentra prácticamente sin deformar. Las rocas calcáreas presentan un echado casi horizontal y forman parte de un gran banco calcáreo que descansa en un basamento metamórfico del Paleozoico. Potencialmente es importante el agua subterránea almacenada en las rocas calcáreas terciarias. Los suelos lateríticos, acumulados como residuo de la disolución de las calizas, carecen de importancia económica ya que solo tienen unos cuantos centímetros de espesor, es muy alto su contenido de sílice y muy bajo el de aluminio (Bonet, et al., 1963).

Fisiografía

El Estado de Quintana Roo está comprendido en la provincia fisiográfica de Yucatán o Karst Yucateco, la cual a su vez se divide en tres subprovincias denominadas: "Carso y lomeríos de Campeche", "Carso Yucateco" y "Costa Baja de Quintana Roo"; la zona de estudio está inmersa en Carso Yucateco y Costa baja de Quintana Roo. La subprovincia Costa Baja, se extiende a lo largo del borde centro-oriental del estado y se caracteriza por su relieve escalonado, descendente de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel medio del mar (PDUT, 2006). El Carso Yucateco ocupa las porciones centro y norte del estado, está formando una losa calcárea cuya topografía se caracteriza por la presencia de carsticidad, ligera pendiente descendente hacia el oriente y hacia el norte hasta el nivel del mar; con un relieve ondulado en el que se alternan crestas y depresiones. Dada la solubilidad de las rocas, son frecuentes las dolinas y depresiones en donde se acumulan arcillas de descalsificación, muestran en términos generales una superficie rocosa con ligeras ondulaciones y carecen en casi toda su extensión de un sistema de drenaje superficial (INEGI, 2005).

Suelos.

Con base en la carta INEGI S16-11; 1:250,000 (1988), se identificó que en el predio motivo del presente estudio, domina la presencia de Regosol (equivalente en la clasificación maya de suelos a Huntunich

(Tierra que proviene de piedras). Los Regosoles se encuentran juntos o muy cerca de las costas del estado, la mayor parte se localiza desde Xcalak hasta la Bahía de la Ascensión, en Playa del Carmen, Cancún, Isla Blanca y en las costas de la Laguna Conil al norte del estado. Son suelos poco desarrollados, relativamente recientes, y están constituidos por material suelto, semejante a la roca de la cual se forma. Se desarrollan a partir de materiales no consolidados, excluyendo materiales de textura gruesa o que presentan propiedades flúvicas. Generalmente tienen un horizonte A ócrico o úmbrico y un porcentaje variable de saturación de bases, no presentan propiedades gléicas en los 50 cm superficiales, ni propiedades sálicas. La única subunidades de este tipo de suelo en Quintana Roo es el Regosol calcárico (RGc), los cuales se caracterizan por ser suelos calcáreos por lo menos entre 20 y 50 cm de profundidad a partir de la superficie.

Hidrología superficial.

El sistema ambiental regional del proyecto se encuentra dentro de la región hidrológica No. 33 (Yucatán Este) en la cuenca 33 B Cuencas Cerradas la cual abarca cerca del 33.47% de la superficie de esta región. El rango de escurrimiento superficial predominante es el de 10 a 20% de escurrimiento ya que presenta suelos impermeables con cubierta vegetal media o escasa (INEGI, 2005).

Subregión RH33, Cuencas cerradas B. Por carecer de corrientes superficiales, el subsuelo es la única fuente permanente de agua dulce que posee el estado de Quintana Roo. Debido a la abundante precipitación pluvial de la región y a las peculiares características topográficas y geológicas de la península Yucateca, el volumen renovable del acuífero es muy superior a las demandas de agua esperadas a largo plazo; sin embargo, el acuífero es muy vulnerable a la contaminación y su captación enfrenta severas restricciones debido al riesgo de provocar su salinización por ascenso del agua marina que lo subyace en gran parte del estado. Así, los principales problemas geohidrológicos están relacionados con la calidad más que con la cantidad del recurso.

Dentro de esta subregión el rango de escurrimiento superficial predominante es de 0 a 5% debido a la alta permeabilidad de las rocas, a la escasa pendiente y a la abundante vegetación, que origina que la lluvia al caer se infiltre en poco tiempo. En ella se encuentran esparcidas algunas unidades con rango de escurrimiento de 5 a 10% que ocupan las partes más bajas, donde la acumulación de agua es frecuente o permanente. También existe el rango de 10 a 20% en suelos impermeables con cubierta vegetal media o escasa. No existen corrientes superficiales pero abundan las lagunas y las lagunetas.

Hidrología subterránea.

El contenido de nutrientes del agua subterránea puede variar dependiendo de la vegetación y de las actividades antropogénicas de la zona. El movimiento del agua y el transporte de contaminantes desde la superficie al agua subterránea tiende a ser un proceso lento en algunos casos, pero en zonas de alta fracturación este proceso tiende a ser rápido.

El espesor saturado de agua dulce crece tierra adentro, siendo menor en una faja de 30 km desde las costas y de 30 a 50 m en el resto de las llanuras. En las partes altas alcanza profundidades mayores a los 100 m. En general, el acuífero se divide verticalmente en tres partes.

- a) La zona de agua dulce resultado de la infiltración del agua de lluvia.
- b) La zona de agua salobre o zona de mezcla.

c) La zona de agua salada a profundidad. Hacia las costas esta última zona está compuesta por agua oceánica.

El flujo del agua en el área de la reserva es de norte a sur y contiene una gran cantidad de sodio y cloruro, ya que los mantos freáticos se encuentran a escasos metros del suelo, lo cual los hace muy susceptibles a la contaminación (portal SEMARNAT).

La recarga del acuífero tiene lugar durante los meses de mayo a octubre y es originada principalmente por las lluvias de mayor intensidad. La recarga por unidad de área es más abundante en la llanura que en el área de lomeríos, porque en aquella es menos densa la cobertura vegetal, más delgada la franja arcillosa y mayor el desarrollo cárstico superficial.

De acuerdo con la CNA, el acuífero de Quintana Roo recibe un volumen medio anual del orden de 13,350 mm³ de agua, originado por infiltración dentro de la propia entidad y descarga un volumen equivalente integrado como sigue: 6,300 mm³ retornan a la atmósfera por evapotranspiración, 850 mm³ afloran en el cauce del río Hondo, 1,350 mm³ pasan subterráneamente a Yucatán, 4,500 mm³ escapan al mar y 350 mm³ son extraídos por las captaciones.

Vegetación

Por medio de fotointerpretación y verificación en campo se reconocieron los tipos de vegetación que presenta el sistema ambiental regional del proyecto; duna costera, matorral costero, ecotono matorral costero-manglar y mangar mixto, ocupando una superficie de 273,741.90 m². La imagen muestra la distribución de los tipos de vegetación en el sistema ambiental regional.

Descripción de la comunidad de manglar: La vegetación de manglar se desarrolla en la porción poniente del predio formando una franja de ancho variable entre 48m y 114m, compuesto de cinco especies de plantas; mangle rojo *Rhizophora mangle*, mangle blanco *Avicennia germinans*, mangle negro *Laguncularia racemosa*, mangle botoncillo *Conocarpus erectus* y *Rhaddadenia biflora* con una dominancia de *Avicennia germinans*, que cubre una superficie de 12,412.41 m² y se prolonga hacia el norte y sur del predio en el sistema ambiental regional.

Descripción del ecotono (manglar-matorral costero): Entre el manglar y el matorral costero se encuentra una franja de vegetación de ancho variable entre 36 a 82 y cubre una superficie de 3,725.82 m², esta comunidad se compone de 8 especies donde sobresalen las especies típicas de matorral costero; *Metopium brownei*, *Bursera simaruba* y *Trinax radiata*, entremezclado con algunos ejemplares de *Cocus nucifera* y mangle negro (*Avicennia germinans*).

Topográficamente esta zona se ubica entre 0.5msnm y 1msnm, en temporada de lluvias extraordinarias esta zona también es inundada, aquí se puede apreciar zonas sin vegetación. El ecotono presenta un total de 9 especies y comparte 3 especies con el manglar y 6 con el matorral costero.

Descripción de la comunidad del Matorral Costero: En la porción central del predio se desarrolla una comunidad de matorral costero donde se registró la presencia de 15 especies de plantas agrupadas en 12 familias, que cubre una superficie 24,521.09 m² equivalente al 55.44 % de la superficie total del predio. La estructura vertical de esta comunidad está formada por 3 estratos; arbóreo arbustivo,

herbáceo.

Descripción de la comunidad de duna costera: La duna costera presente en el predio del proyecto cubre una superficie de 473.02 m² y se compone de 13 especies de plantas agrupadas en 11 familias, se desarrolla en una zona con un pendiente pronunciada, formada por acción del oleaje del huracán Dean en 2007.

Especies endémicas y especies bajo estatus de protección, Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010:

Se identificaron 5 especie de plantas: *Avicennia germinans* (Mangle negro), *Rhizophora mangle* (Mangle rojo), *Laguncularia racemosa* (Mangle blanco), *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo) y *Palma Chit* (*Thrinax radiata*), bajo la categoría de amenazada, de acuerdo con el listado establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna del sistema ambiental regional.

De acuerdo con los resultados del trabajo de fotointerpretación y verificación en campo se reconocieron los tipos de vegetación que presenta el sistema ambiental regional del proyecto y que potencialmente constituyen hábitas para la fauna.

Dentro del predio del proyecto se detectaron en forma visual, excretas y huellas un total de 29 especies de vertebrados; 5 especies de mamíferos, 18 especies de aves y 6 especies de reptiles y anfibios.

Mamíferos: Para el caso particular del predio del proyecto, se contabilizaron solo 5 especies, de las cuales 3 utilizan al manglar y el ecotono manglar-matorral costero para realizar algunas de sus actividades vitales; Tlacuache, *Didelphis virginiana*; Tejon, *Nasua narica* y Mapache, *Procyon lotor*. Las dos especies restantes; Zorra gris, *Urocyon cinereoargenteus* y Ardilla yucatanica, *Sciurus yucatanensis*, se observaron en el matorral costero.

Aves: (...) para el predio del proyecto solo se identificaron 20 especies de las cuales 5 son acuáticas y utilizan al manglar como el hábitat principal. Entre las especies registradas están, *Ortalis vetula* (Chachalaca), *Dendroica virens*, *Tyrannus melancholicus*.

Reptiles y anfibios: (...) para el predio solo se identificó 1 especie de anfibio; *Bufo valliceps*, que se encuentra en el manglar y el ecotono y 6 especies de reptiles; *Ctenosaura similis*, Iguana, *Leptophis mexicanus*, *Anolis sagrei*, *Sceloporus chrysostictus* y *Boa constrictor*.

La Iguana *Ctenosaura similis* y la *Boa constrictor*, se encuentran dentro del listado de especies protegidas de la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de amenazada.

V. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

5. Que de acuerdo a la ubicación del predio y la información proporcionada en el **DTU-B**, información en alcance y en la información adicional, el sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, se encuentra regulada por los siguientes instrumentos jurídicos:

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
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
Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	14 de Mayo de 2002
Decreto por el que declara como área que requiere la protección, mejoramiento, conservación y restauración de sus condiciones ambientales la superficie denominada Reserva de la Biósfera Sian Ka'an, ubicada en los Municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	20 de enero de 1986
Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Sian Ka'an.	Diario Oficial de la Federación	23 de Enero de 2015
Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 , que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	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, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	7 de mayo de 2004
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

6. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establecen la **LGEEPA**, 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 resulten aplicables. Al respecto esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con la disposición citada en el **Considerando** anterior, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

- A) Esta Delegación Federal procedió a realizar la sobreposición de las coordenadas del **proyecto**



4.

presentadas en la **MIA-P** en el modelo cartográfico del **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; advirtiéndose que el sitio del **proyecto** se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 147 cuyas características, se citan en la siguiente tabla:

Tipo de UGA	Marina (ANP-Federal)
Nombre:	Reserva de la Biósfera de SIAN Ka'an
Municipio:	Felipe Carrillo Puerto
Estado:	Quintana Roo
Población:	345 habitantes
Superficie:	525,072.084 Ha.
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas
Nota:	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP

Acciones Específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	APLICA	A-027	APLICA	A-053	APLICA	A-079	NA
A-002	APLICA	A-028	APLICA	A-054	APLICA	A-080	NA
A-003	APLICA	A-029	APLICA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	NA	A-030	APLICA	A-056	APLICA	A-082	NA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-058	APLICA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-059	APLICA	A-085	NA
A-008	APLICA	A-034	APLICA	A-060	APLICA	A-086	NA
A-009	APLICA	A-035	NA	A-061	APLICA	A-087	NA
A-010	APLICA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	APLICA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	APLICA	A-065	APLICA	A-091	NA
A-014	APLICA	A-040	APLICA	A-066	NA	A-092	NA
A-015	APLICA	A-041	APLICA	A-067	NA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	APLICA	A-068	APLICA	A-094	NA
A-017	APLICA	A-043	NA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	APLICA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	NA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	APLICA	A-046	NA	A-072	APLICA	A-098	NA
A-021	APLICA	A-047	APLICA	A-073	NA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	NA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	NA	A-075	NA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	NA		

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

Que la **promovente**, no vinculó con el presente ordenamiento en la MIA-P, por lo que mediante el oficio citado en el **Resultando 20**, se solicitó indicar la forma en que dará cumplimiento a cada criterio aplicable al **proyecto**, por lo que esta Delegación Federal, procede a realizar el análisis de las acciones generales y específicas asignadas.

CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
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.	De acuerdo con datos de la Comisión nacional del Agua, la precipitación promedio anual reportada para la zona alcanza los 1,104.1 mm. El mes más seco corresponde a abril con una precipitación promedio de 41.2 mm y el más lluvioso es mayo con una precipitación promedio de 166.6 mm, pero el recurso lluvia prácticamente es disponible todo el año. Ante esta situación el proyecto contempla la recolección de agua de lluvia en una cisterna, para la operación y mantenimiento del proyecto de vivienda así como prácticas para el uso eficiente del agua como; No desperdiciar el agua en el lavabo, cerrar la llave del agua mientras te cepillas los dientes y avitar dejar el chorro de agua durante el baño y con estas simples acciones se prevé un ahorro de 40 litros en una vivienda de 5 personas. El uso de escusados de bajo consumo que emplean 6 lts. por descarga, lo que implica el ahorro de 10 litros por cada descarga. Durante la ducha, que estas sean breves y cerrar las llaves mientras se enjabonan o aplicas champú. No rasurarse ni cepillarse los dientes en la regadera. Instalar dispositivos ahorradores de agua que existan en el mercado, como reductores de flujo en tarjas, lavabos, mezcladoras y regaderas.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , manifestó que contará con captación de agua pluvial, para los servicios de la vivienda, por lo que se considera que se apega a lo establecido en esta acción		
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.	Cabe destacar que el predio se encuentra en una zona donde no existe infraestructura de agua potable ni se contempla la explotación del manto freático, por lo que se contempla la captación de agua de lluvia para la operación y mantenimiento del proyecto de vivienda. Por lo que al conservar, el 98.11% de la superficie del predio sin construcción y con vegetación se conservan los servicios ambientales que este recurso ofrece.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que al mantener más del 90% del predio en conservación se mantienen los servicios ambientales que la vegetación ofrece.		



CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción	Esta acción no es aplicable al proyecto, toda vez que la extracción o aprovechamiento de especies. No obstante, el 98.11% de la superficie total del predio se conserva sin construcción, misma que será objeto de vigilancia por parte del promovente, evitando la extracción de especies animales o vegetales.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que el proyecto no implica actividades de extracción o aprovechamiento de especies, no hay la intención de crear UMA's.		
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).	Esta acción no es aplicable al proyecto ya que no contempla la extracción de flora y fauna, por el contrario contempla en primera instancia la conservación en su estado natural de la comunidad de manglar al 100% donde se encuentran 5 especies bajo estatus de protección y gran parte del matorral costero, donde se encuentra 1 especie bajo estatus de protección por la NOM-059, la cual será objeto de un Programa de Rescate y Reforestación entre otras especies no incluidas en la citada norma.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente , no realizará actividades extractivas de flora y fauna, sino actividades de rescate y reforestación, se considera que da cumplimiento a lo establecido, en esta acción.		
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable	El proyecto contempla la conservación 40,302.43 m2 de vegetación de los cuales; 473.02 m es vegetación de duna costera, 23,691.18 m2 es vegetación de matorral costero, 3,725.82 m2 es vegetación mixta (manglar-matorral costero) y 12,412.41 m2 es manglar, por lo que al conservar el 97.98% de la cobertura vegetal del predio se conserva el banco de germoplasma existente.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que mantener la vegetación nativa, conservará el germoplasma de la flora presente, dando cumplimiento a la acción en comento.		
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	El proyecto se apega a esta disposición general ya que contempla el uso reducido del automóvil, aires acondicionados con baja emisión de CO2 y la generación de energía eléctrica a través de fotoceldas además de conservar 97.98% de la cobertura vegetal del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que se considera el suministro de energía, a través de celdas fotovoltaicas, se propicia la reducción de gases de efecto invernadero.		
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	El proyecto se apegará a esta acción toda vez que contempla la generación de energía eléctrica a través de fotoceldas.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que se considera el suministro de energía, a través de celdas fotovoltaicas, se propicia la reducción de gases de efecto invernadero.		
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.	Esta acción no es aplicable a proyecto ya que no se contempla el uso o introducción de organismos genéticamente modificados.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que no se pretende introducir especímenes genéticamente modificados o exóticos, se considera que se cumple con esta acción.		
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	El proyecto no contempla la construcción de infraestructura de comunicaciones terrestres, por lo que no se contempla la fragmentación de hábitat por este tipo de obras. Adicionalmente, el diseño del proyecto de casa habitación se apega a los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y de las reglas administrativas del plan de manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Al no ser un proyecto de comunicación terrestre y proponer un programa de trabajo para la construcción de sus obras, se considera que cumple con esta acción.		
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.	El proyecto no contempla campañas o mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias, cabe señalar que el proyecto se ubica en una zona que anteriormente estaba dedicada al cultivo de coco (<i>Cocos nucifera</i>) tal y como lo reconoce el Instituto Nacional de Ecología.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el predio, no ha sido zona agropecuaria, se advierte que no requiere dar cumplimiento a la presente acción.		
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	La planificación y diseño del proyecto de casa habitación contempla la ubicación de la obra por atrás de la duna costera, y un sendero en forma de zigzag cuyo trazo aprovecha las áreas sin vegetación, por lo que no se prevé una afectación al ecosistema costero, a pegando a esta acción genera así como los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y las reglas administrativas del plan de manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que la casa habitación se ubicará a través del partaguas de la duna costera y no se afectarán la vegetación de la duna costera considerando que el sendero en zigzag no fue autorizado, toda vez que las coordenadas indicadas en el plano 5 "Poligonales para cambio de uso de suelo", anexo en el Capítulo IX del DTU-B, no son coincidentes con el camino que se propone en el proyecto; por lo anterior, se considera que se cumple con la presente acción.		
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	El proyecto no contempla la introducción de especies invasoras, por lo que se apega a esta acción genera, además de las establecidas en



CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
		los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y las reglas administrativas del plan de manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que en la vinculación con el POEZCRBSK, manifestó que no introducirá especies exóticas, se considera que da cumplimiento a esta acción.		
G018	Recuperar la vegetación que consolide las márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El proyecto no contempla acciones de recuperación de vegetación en los márgenes de la Laguna Xamach toda vez que esta, se encuentra cubierta de manglar, además de conservar el 97.98% de la cobertura vegetal del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: Que al considerarse mantener en más del 90% la cobertura natural de la vegetación, se da cumplimiento a esta acción.		
G019	Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos.	El proyecto se apega a las disposiciones establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y las reglas administrativas del plan de manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que conforme al análisis realizado de los instrumentos normativos aplicables, al proyecto se advierte que se da cumplimiento a lo establecido en el POEZCRBSK y al Programa de Manejo del ANP.		
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	El proyecto contempla la conservación del 100% (12,412.41 m ²) de la cobertura de manglar del predio, la cual se encuentra en una zona semiinundable asociada a la laguna Xamach.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la vegetación de humedal presente en el predio se mantendrá en conservación, se considera que se da cumplimiento a la presente acción.		
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	Esta acción no es aplicable al proyecto ya que no se contempla la introducción de especies exóticas que puedan convertirse en plagas.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que en la vinculación con el POEZCRBSK, manifestó que no introducirá especies exóticas, se considera que da cumplimiento a esta acción.		
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 proyecto contempla un programa de rescate de vegetación en la zona donde se aplicará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales así como acciones de reforestación una franja de 10 m de ancho en ambos extremos del camino de acceso. Cabe aclarar que el proyecto contempla además la conservación del 97.98% de la cobertura vegetal del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: Tal como lo indica el promovente, se hará una reforestación en una franja de 10 de ambos lados del camino de acceso, el cual tiene una longitud de 123.5 m de largo, de modo tal que se reforestará un área de 2470 m ² , dando cumplimiento a esta acción.		
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental	El proyecto se ubica por atrás del parteaguas de la duna costera y en el tercio medio del

CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
	en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	predio limitando al Oeste con el camino Tulum-Punta Allen, lo que genera el mantenimiento de la conectividad vegetación.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto considera mantener en más del 90% la cobertura natural de la vegetación, por lo que se da cumplimiento a esta acción.		
G027	Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	El proyecto contempla el uso de energía solar para el suministro de energía eléctrica, evitando el uso de combustible de origen fósil.
G028	Promover el uso de energías renovables.	El proyecto contempla el uso de energía solar para el suministro de energía eléctrica de la casa habitación.
G029	Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	El proyecto contempla el uso de paneles solares aprovechando de manera sustentable este recurso, disponible de manera ilimitada en la zona.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	El proyecto contempla el uso de equipos de última generación en materia de paneles solares, sistemas de transformación y almacenaje de energía, aprovechando de manera eficiente este recurso, además de contemplar el uso de luminarias de led, equipo invertir de aire acondicionado y refrigerador.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que se usarán celdas fotovoltaicas, para el suministro de energía de la vivienda, así como el uso de equipos energéticamente eficientes, se considera que se cumple con estas acciones.		
G031	Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	El proyecto cumple con la conversión de equipos de generación de energía así como dispositivos y equipos que requieren menos energía para su funcionamiento, con la finalidad de no contribuir al calentamiento global.
G032	Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	El proyecto contempla la generación de energía a través de celdas fotovoltaicas.
G033	Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	El proyecto contempla la generación de energía a través de celdas fotovoltaicas.
G034	Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	El proyecto de vivienda contempla un diseño bioclimático así como materiales de construcción menos contaminantes, además de contemplar la generación de energía a través de celdas fotovoltaicas.
G035	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	El proyecto contempla el uso de Leds así como dispositivos ahorradores de energía y equipos de aire acondicionado y refrigerador invertir, hidrobombas solares, todo en pos de un mejor aprovechamiento de la energía eléctrica obtenida a través de paneles solares.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto considera el uso de celdas fotovoltaicas, para el suministro de energía de la vivienda, así como aparatos energéticamente eficientes, por lo que se da cumplimiento a las acciones indicadas.		

CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
G038	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	El proyecto contempla la conservación del 97.98% de la cobertura vegetal existentes bajo sus condiciones actuales, con lo cual se fomenta la captura de carbono.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el proyecto , pretende mantener una superficie mayor al 90% de su predio, en conservación, se considera que se fomenta la captura de carbono.		
G039	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	El proyecto se apeg a las disposiciones establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y las reglas administrativas del plan de manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que conforme al análisis realizado de los instrumentos normativos aplicables al proyecto , se advierte que da cumplimiento a lo establecido en el POEZCRBSK y al Programa de Manejo del ANP.		
G048	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	El promovente se apegará a las campañas de prevención de desastres que establezca los tres niveles de gobierno en la zona.
G049	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	El promovente participará en los comités de protección civil para la prevención de desastres que establezca los tres niveles de gobierno en la zona.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que esta acción es de observancia para la autoridad, por lo que el promovente , deberá participar en las campañas y comités de protección civil y desastres, que se establezcan en su zona.		
G050	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	El proyecto en primera instancia se ubica por atrás del parteaguas de la duna costera con la finalidad de aprovechar el servicio ambiental que ofrece la duna costera (protección a las construcciones), y contempla elementos estructurales así como acabados; ventanas resistentes, protectores de ventana, cimiento sobre una plataforma 35 cm por arriba de suelo natural que la hace resistente a la construcción en general contra posibles eventos hidrometeorológicos.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando las características del proyecto , se considera que se cumple con esta acción.		
G051	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	El promovente realizará la separación, reciclaje de los residuos de tipo urbano, dejando al municipio la recolección y disposición final del resto de los desechos.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que la promovente , propone medidas de manejo de los residuos sólidos, se considera que se cumple con esta acción.		
G052	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	El promovente realizará la separación, reciclaje de los residuos de tipo urbano, dejando al municipio la recolección y disposición final del resto de los desechos.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
		Cabe destacar que además se está en total disponibilidad de participar en campañas de limpieza que se llegue a aplicar en la zona.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que esta acción es de observancia para la autoridad, por lo que el promovente , deberá participar en las campañas de limpieza, que se establezcan en la zona.		
G053	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	El proyecto contempla el tratamiento de aguas residuales a través de un sistema de humedales artificiales con fosa séptica.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el proyecto , incluye el tratamiento de las aguas residuales, a través de una fosa séptica y un humedal artificial, se considera que se cumple con la acción en comento.		
G055	La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El promovente se apeg a esta acción, por lo que solicita a través del DTU-B del proyecto denominado "Casa Celeste" el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de 829.91 m ² , en apego a lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de haberse solicitado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través del DTU-B, que se analiza en el presente, se considera que se da cumplimiento a la acción en comento.		
G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.	El promovente contempla el manejo de los residuos sólidos a través de la separación, reciclaje y almacenamiento temporal poniendo a disposición del sistema de recolección municipal el resto de los residuos sólidos para su disposición donde lo indique a autoridad local competente.
Análisis de esta Delegación Federal: En el Capítulo II se indica que los residuos peligrosos generados en las diferentes etapas del proyecto, se separarán para su almacenamiento temporal en un sitio adecuado, con piso de cemento pulido y posteriormente serán retirados del sitio por una empresa especializada o dispuestos en los centros de acopio del H. Ayuntamiento de Tulum, dando cumplimiento a la acción.		
G059	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	El proyecto de casa habitación se ubica dentro del área de amortiguamiento del Decreto de creación de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, donde está permitido este tipo de obras. Para el caso de las características particulares del proyecto de casa, se tomó en consideración los usos de suelo y criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an y las reglas administrativas del Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo presentado por el promovente, el proyecto se ajusta a la legislación aplicable, dando cumplimiento a la acción en comento.		
G060	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	El proyecto se ubica por atrás del parteaguas de la duna costera y fuera de zonas con vegetación acuática.

CLAVE	ACCIONES GENERALES	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
G061	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	El proceso de construcción del proyecto de casa habitación se contempla materiales típicos para estas obras, teniendo especial cuidado en la recolección y transporte de los residuos de obras fuera de la Reserva con la finalidad de evitar afectaciones al manto freático y al medio marino.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto consiste en una casa habitación que no incluye obras en el cuerpo de agua lagunar o en zona marina, por lo que no habrá afectación a la vegetación acuática sumergida, así como al ambiente marino.		
G065	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	Como parte del proceso de evaluación del DTU-B del proyecto Casa Celeste, la autoridad evaluadora solicita a la Dirección del ANP entre otras autoridades municipales y estatales de su opinión acerca del proyecto, dentro del ámbito de sus competencias.
Análisis de esta Delegación Federal: Como parte del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se solicitó la opinión de la Dirección regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través del oficio citado en el Resultando 11 , mismo que fue atendido, mediante oficio indicado en el Resultando 16 del presente.		

A continuación se presentan las acciones específicas aplicables a la UGA 147, en la que se ubica el **proyecto**:

CLAVE	ACCIONES ESPECÍFICAS	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
A005	Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.	El proyecto contempla el uso óptimo del agua dentro de las áreas de la casa habitación, la cual se contempla obtener a través de la captación de agua de lluvia y almacenaje en una cisterna que se ubicará en la torre de servicio.
A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	El proyecto contempla la captación del agua de lluvia, la cual es un recurso abundante en la región con un promedio de precipitación de anual de 1,104.1 mm, disponible en todo el año, siendo el mes más seco abril con una precipitación promedio de 41.2 mm y el más lluvioso mayo con una precipitación promedio de 166.6 mm. Por otro lado, las aguas grises del proyecto durante la etapa de operación serán tratadas a través de una fosa séptica y un sistema de humedales artificiales, evitando la contaminación del suelo.
Análisis de esta Delegación Federal: El promovente manifestó que contará con captación de agua pluvial, para los servicios de la vivienda y las aguas grises serán tratadas mediante un sistema de humedales artificiales compuesto de una fosa séptica sellada, cuyos trabajos de mantenimiento serán realizados por una empresa especializada y cuya disposición final será en un lecho filtrante con plantas de la especie <i>Alocasia sp</i> ; de lo anterior, se advierte el cumplimiento a las acciones indicadas.		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

CLAVE	ACCIONES ESPECÍFICAS	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	El proyecto contempla la conservación del 98.11% de la superficie total del predio como área de conservación la cual conserva en su estado natural ecosistemas de duna costera, matorral costero y manglar.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto mantendrá un área de 43403.64 sin construir, equivalente al 98.12% del total del predio, por lo que se da por cumplida la acción en comento.		
A008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	El predio contempla actividades de esparcimiento en la playa, la cual no afectará el proceso de arribo de las tortugas marinas, no obstante, se apegará a las disposiciones generales del NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-162-SEMARNAT-2012.
A009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	El promovente apoyará las acciones del programa de inspección y vigilancia de la Reserva, Municipio y Gobierno Estatal, en el frente de playa del predio. Además se apegará a las disposiciones generales del NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-162-SEMARNAT-2012.
A010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	El promovente se apegará a las actividades de conservación de tortugas marinas, siempre en coordinación con las autoridades correspondientes. Además de apegarse a las disposiciones generales del NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-162-SEMARNAT-2012.
Análisis de esta Delegación Federal: Del análisis realizado, se autoriza el proyecto de forma parcial, no incluyendo el camino de acceso a la playa, por lo anterior, no se realizarán actividades en la playa; sin embargo, la acción es de carácter obligatorio y deberá ser atendida.		
A012	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales	El proyecto de casa habitación se ubica por atrás del parteaguas de la duna costera, así como la vegetación natural que sustenta, en cumplimiento a este acción y las reglas administrativas del Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an y los criterios del Programa de Ordenamiento de la Zona Costera de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que el proyecto se ubicará en la cota de 2.0 m posterior a la cota de 2.5 m por lo que se advierte que no se ubicará en la duna frontal, sino posterior a esta, por lo que cumple con esta acción.		
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	El proyecto contempla la conservación del 100% de la cobertura del manglar que se encuentra dentro del predio del proyecto, con lo cual ayuda a mantener la viabilidad del humedal que se presenta en el borde la Laguna Xamach. Cabe destacar que como medidas de compensación en beneficio del humedal que evita la realización de actividades en la porción



CLAVE	ACCIONES ESPECIFICAS	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
		de terreno ubica entre el camino Tulum-Punta Allen y la laguna Xamac.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo mencionado por el promoviente mediante información adicional, se reforestará una superficie de 2500 m ² como medida de compensación, utilizando especies de manglar tales como mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>) y mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>). El área que se propone reforestar se encuentra en la zona aledaña a la Laguna Xamach, en su mayoría fuera del polígono del proyecto, dando cumplimiento a lo establecido en la acción indicada.		
A015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	Esta acción no es aplicable al proyecto, el proyecto que se promueve es obra nueva y el predio no cuenta con ningún tipo de instalaciones sobre la duna costera, tal y como quedo asentado en el Acta de visita realizada por personal de esta Delegación Federal al predio.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo manifestado por el promoviente , se advierte que el proyecto no se construirá sobre la duna arenosa presente en el sitio, ya que la casa habitación se ubicará en la cota de 2.0 m, posterior al partaguas de la duna.		
A018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	El proyecto contempla acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerado en la NOM-059, a través de la aplicación de un Programa de Rescate y Reforestación de vegetación, donde se encuentra entre otras especies la palma chit, catalogada bajo estatus de amenazada por la NOM-059.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por el promoviente , el proyecto incluye medidas de mitigación enfocadas en la protección de especies como la palma chit (<i>Thrinax radiata</i>), para la que se propone el rescate de ejemplares completos en diferentes estadios, entre otras. De lo anterior se considera el cumplimiento de la acción en comento.		
A027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	El proyecto no contempla la ocupación de la playa con instalaciones de infraestructura de ningún tipo, por lo que no se prevé la perturbación o modificaciones de la zona de playa.
A028	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.	De acuerdo con el Manejo de Ecosistemas de Dunas Costeras, criterios ecológicos y estrategias, las dunas que se forman en el fondo de la playa, siguiendo una orientación paralela a la línea de costa, se conocen como dunas embrionarias, estos son los primero montículos que eventualmente se forman por la sedimentación eólica de la arena alrededor de la vegetación (Hesp y Walker, 2013) y se caracterizan por que estas reciben el impacto directo del oleaje asociado al efecto de la mareas astronómica y de las marejadas de las tormentas, como las asociadas a frentes fríos y ciclones tropicales (Moreno Casasola, 2006). La arena no está consolidada y carecen de materia

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

CLAVE	ACCIONES ESPECÍFICAS	ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL
		orgánica, por lo que no presentan un suelo desarrollado. Las dunas secundarias y terciarias se ven afectadas principalmente por el efecto del viento (Hesp, 2002). Pueden constituir campos de dunas transgresivas y dunas parabólicas (Hesp y Walker, 2013). Para el caso particular el predio, la duna secundaria es estable y está cubierta por vegetación herbácea que gradualmente se desarrolla el matorral costero. El proyecto de casa habitación se ubica por atrás de la duna secundaria la cual es estable y está totalmente cubierta de vegetación secundaria donde predomina la palma chit, en forma herbácea, arbustiva y arbórea, por lo que no se prevé afectaciones a la estructura y función de la duna.
A032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	El proyecto contempla la conservación de la duna costera, así como de la playa, ubicada en el frente del predio y con ello se prevé mantener las características naturales de estas estructuras.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente no pretende remover vegetación de duna costera, se cumple con la acción en comento.		
A037	Promover la generación energética por medio de energía solar.	El proyecto contempla la generación de energía a través de paneles solares.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que el proyecto , propone el suministro de energía a través de celdas fotovoltaicas, se da cumplimiento a esta acción.		
A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	El proyecto contempla el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.
A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	Esta acción no es aplicable al proyecto ya que no contempla el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial.
A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	Esta acción no es aplicable al proyecto ya que no contempla la realización de campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo manifestado por la promovente , en las medidas de mitigación, se aplicará un programa de manejo de desechos sólidos que incluye la separación, reciclaje, composteo y disposición final de los mismos. Con respecto a los residuos peligrosos se indica que serán almacenados dentro del predio en un lugar seco y puestos a disposición de H. Ayuntamiento de Tulum. De lo anterior, se da por cumplidas las acciones en comento. En relación a las campañas de recolecta en la zona costera, la promovente deberá participar en las mismas, cuando se organicen en la zona.		

- B) Esta Delegación Federal procedió a realizar la sobreposición de las coordenadas del **proyecto** presentadas en el **DTU-B**, en el modelo cartográfico del **Programa de Ordenamiento**

Ecológico Territorial de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an (POEZCRBSK) advirtiéndole que el predio del **proyecto** se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) siendo la UGA Tu7, teniendo los siguientes usos de suelo:

Características	UGA Tu7
Política	Conservación
Uso predominante	Turismo de bajo impacto
Usos compatibles	Flora y fauna
Usos condicionados	Asentamiento humanos, Infraestructura, Pecuario
Usos incompatibles	Industria, Centro de población, Minería, Agricultura
Criterios	AC 2, 3 AG 2, 3 Ah 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 C 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 EI 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38 FO 1, 2, 3, 4, 5, Ff 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 I 1, 2 MAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26 P 1, 2, 3, 4 Tu 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30

A continuación se realiza el análisis de la vinculación del **proyecto** con los criterios de aplicación específica de la UGA Aplicable Tu1.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
AC2 Sólo se permiten instalaciones de apoyo a proyectos de acuacultura con especies nativas, estos requerirán la presentación de un estudio de impacto ambiental en modalidad específica.	El proyecto no pretende realizar actividades de acuacultura.
AC3 La superficie de aguas nacionales utilizada para acuacultura por el promovente, no podrá superar la superficie de su(s) predio(s). En caso que se opte por este uso, los predios no podrán usar servidumbres voluntarias para ejercer densidades de construcción en tanto ocupen la superficie acuática en acuacultura.	No aplica para el proyecto.
Adicionalmente la promovente menciona: De la vinculación de los criterios de ordenamiento ecológico que regulan las obras o actividades relacionadas con la acuacultura, se determina que dicho criterios no son aplicables al proyecto toda vez que no está relacionado con este tipo de obras.	
Análisis de esta Delegación Federal: Que de acuerdo con el DTU-B y la información adicional presentada, no se pretenden realizar actividades de acuacultura en el predio del proyecto , por lo que se cumple con los presentes criterios.	
AG2 Sólo se permite la producción de hortalizas para consumo dentro del mismo predio.	El proyecto no contempla llevar a cabo actividades agrícolas.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
AG3 El uso de fertilizantes y plaguicidas deberá ajustarse a las Normas Oficiales Mexicanas respectivas, además de la autorización de la CONANP. El uso de plaguicidas al interior de las viviendas, deberán de ser de baja permanencia en el ambiente.	En caso de que se requiera el uso de agroquímicos y fertilizantes durante las etapas del proyecto (construcción y operación), se utilizarán sólo aquellos que estén autorizados y listados tanto en las Normas Oficiales Mexicanas como por la CICOPLAFEST.
Adicionalmente la promovente menciona: De la vinculación de los criterios de ordenamiento ecológico que regulan las obras y actividades relacionadas con la agricultura, se determinó que dichos criterios no son aplicables al proyecto, toda vez que no está relacionado con este tipo de obras. No obstante, es menester señalar, que en caso de utilizar plaguicidas al interior de la casa habitación este será de baja toxicidad.	
Análisis de esta Delegación Federal: De lo manifestado por la promovente en el DTU-B y su Información Adicional, el proyecto no considera la producción de hortalizas y en caso de requerir sustancias para el mantenimiento de los individuos de flora rescatados, estas serían las autorizadas por la autoridad competente. Por lo anterior, se considera que el proyecto cumple con los criterios en comento.	
Ah5 En los predios de menos de 50 m de frente al Mar Caribe, aquéllos que no tengan frente a este o aquéllos con menos de media hectárea, se podrá construir una casa habitación de hasta 75 m2 de superficie construida y un máximo de 1.5 baños.	No aplica para el predio del proyecto.
Ah6 Los predios de propiedad privada con un frente de playa de 50 m o mayor, y más de media hectárea sólo podrán desarrollar una casa habitación de tipo unifamiliar de hasta 100 m2 de superficie construida y un máximo de 2.5 baños y una cocina.	No aplica para el predio del proyecto.
Ah7 Los predios de propiedad privada con un frente de playa menor a 100 m y al menos una hectárea podrán desarrollar una casa habitación de tipo unifamiliar de hasta 200 m2 de superficie construida y un máximo de 2.5 baños y una cocina.	No aplica para el predio del proyecto.
Ah8 Los predios de propiedad privada con un frente de playa de 100 m o más y con menos de 1 ha podrán desarrollar una casa habitación de tipo unifamiliar de hasta 200 m2 de superficie construida y un máximo de 3.5 baños y una cocina.	No aplica para el predio del proyecto.
Ah9 Los predios de propiedad privada con un frente de playa de 100 m o más y entre 1 a 2 has podrán desarrollar una casa habitación de tipo unifamiliar de hasta 300 m2 de superficie construida y un máximo de 4.5 baños y una cocina.	No aplica para el predio del proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Que conforme a las características del predio, no son aplicables los criterios Ah5, Ah6, Ah7, Ah8 y Ah9, toda vez que se trata de un predio de 4.42 hectáreas con más de 100 m de frente de playa.	
Ah10 Los predios de propiedad privada con un frente de playa de 100 m o más y con más de 2	El predio del proyecto (fracción 8, Manzana 6 del predio denominado Chenchomac) se apega a las dimensiones



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
has. podrán desarrollar una casa Habitación de tipo unifamiliar de hasta 400 m ² de superficie construida y un máximo de 4.5 baños y una cocina.	establecidas en este criterio, más de 100m (120 m) de frente de playa y más de 2 has (4.42 hectáreas), por lo que es posible construir una casa habitación de tipo unifamiliar de hasta 400 m ² , 4.5 baños máximo y una cocina. Así, el proyecto que se propone contempla la construcción de una casa habitación de tipo unifamiliar de 316.88 m ² , con 2.5 baños y una cocina, cumpliendo con el tipo de obras y las dimensiones establecidas en este criterio de ordenamiento ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto, esta Delegación Federal, realizó el análisis de las superficies conforme a los planos presentados, observándose que el predio se adapta a las características manifestadas en el criterio, asimismo que todas las construcciones que componen el proyecto ocuparán una superficie de 308.20 m ² , y se contará con 2.5 baños y una cocina.	
Ah11 No se permitirán construcciones adicionales para servicio y resguardo de instalaciones (encargado o velador). En su caso, estas instalaciones deberán estar adosadas a la casa o construcción principal y sumarse en la superficie de construcción autorizada.	El proyecto contempla la construcción de una torre de servicios en donde se colocara; una bodega, una cisterna para almacenamiento de agua de lluvia, paneles solares, baterías para el almacenamiento de energía solar, panel de control en una superficie de 6.25 m ² , esta obra está unida a la casa habitación y en conjunto con la casa suman un total de 323.13 m ² , cumpliendo con la condiciones establecida en este criterio de ordenamiento ecológico para construcciones de servicios.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indicó en los planos anexos al DTU-B, que la torre de servicios, se encontrará adosada a la vivienda, por lo que se considera, que el proyecto cumple con el criterio comentado en el presente. Sin embargo, esta Delegación Federal, realizó el análisis de las superficies conforme a las coordenadas presentadas, advirtiendo que la superficie de la torre de servicios corresponde a 6.23 m ² y la casa a 308.20 m ² , haciendo un total de 314.43 m ² .	
Ah12 La superficie de los predios libre de construcción, será destinada a la conservación de las condiciones naturales del sitio, para lo cual, previo a la autorización de la SEMARNAT para el desarrollo, el propietario firmará un contrato transaccional notariado en la que autoriza a la SEMARNAT o al Municipio correspondiente a demoler a costo del propietario, las construcciones que sobrepasen la densidad de construcción establecida. O bien podrá establecerse una servidumbre voluntaria en favor de la Reserva que favorezca la obtención de dicho objetivo.	La empresa promotora cumplirá con este criterio conforme a las indicaciones que establezca la SEMARNAT, no obstante, dentro del plano de conjunto del proyecto la zona libre de construcción se propone como área de conservación.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente manifestó, su disposición para firmar un contrato transaccional notariado, en el que se destinan a la conservación las áreas libres de construcción del predio. Por lo tanto, el proyecto queda condicionado a la presentación del contrato transaccional notariado para su validación, y posterior firma, mediante la condicionante 2.	
Ah13 Queda prohibida la subdivisión de predios de propiedad privada cuando, por lo menos un lote resultante de ésta división, no cuente con un mínimo de 100 m de frente al Mar Caribe.	La promotora se apegará a este criterio, toda vez que no pretende realizar ninguna subdivisión del terreno.
Ah14 No se autorizará construcción alguna en lotes subdivididos con fecha posterior a la entrada en vigor del presente instrumento, que	No es aplicable al predio



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
no cuenten con las características arriba establecidas.	
Ah15 Sólo se permite la subdivisión de lotes menores de 100 metros de frente de playa, cuando la(s) superficie(s) menores de 100 m de frente de playa resultantes de la división, sea con fines de donación al patrimonio de la Reserva.	El promovente no pretende realizar ninguna subdivisión.
Ah16 Las donaciones de superficies en favor del patrimonio de la Reserva, no afectarán las densidades o derechos de casa habitación, servicios o infraestructura turística otorgados a los predios en sus superficies originales.	No se tienen contempladas donaciones a favor del patrimonio de la Reserva.
Ah17 Se permite la fusión entre predios de propiedad privada.	No se tiene previsto la fusión de predios.
Análisis de esta Delegación Federal: Con respecto a los criterios señalados, se observa que el proyecto , no considera realizar la subdivisión del predio, donaciones en favor de la reserva, o fusión de predios, asimismo, se advierte que el predio no es producto de una subdivisión posterior a la entrada en vigor del POEZCRBSK. Por lo anterior, se considera que el proyecto , no requiere dar cumplimiento a los criterios antes señalados.	
Ah18 No se permite la construcción de viviendas, ni infraestructura permanente para hospedaje o servicios en la zona comprendida entre el litoral y el parteaguas de la duna ni entre el borde del sistema acuático y el límite de distribución de los manglares.	El proyecto de casa habitación se ubicará a 38.65 m por atrás de la zona comprendida entre el litoral y el parteaguas de la duna costera, tal y como se puede constatar en el plano denominado "Ubicación del proyecto criterio Ah-18" anexo al presente documento en el capítulo IX. INFORMACION ADICIONAL: "(...) Para el caso particular del frente costero del predio Chenchomac, Fracción 9, Manzana 6, Municipio de Tulum, el Ing. Jorge Villanueva Antonio representante de la empresa Estudios y Proyectos de Topografía realizó un levantamiento topográfico con curvas de nivel del predio en 2011, cuyos resultados pusieron de manifiesto la altimetría de la porción de terreno ubicada entre el camino Tulum Punta Allen y el límite del predio frente al mar, precisamente donde se pretende construir del proyecto", con la finalidad de identificar el parteaguas de la duna costera, y definir la ubicación de la vivienda en apego al criterio *Ah-18....esto es fuera de la zona comprendida entre el litoral (para lo cual se tomó como referencia el nivel de pleamar máxima) y el parteaguas de la duna costera, tomando como referencia, el o las cotas con mayor elevación altimétrica.para determinar el parteaguas o línea divisoria de las aguas de la duna del frente costero del predio, se tomó como base el levantamiento topográfico con curvas de nivel antes citado (.....) con la finalidad de poner en evidencia la parte más homogénea del terreno que sustenta los montículos más altos antes descritos, se siguió la cota de 1.5 msnm, para determinar la zona o franja comprendida entre el litoral (pleamar máxima) y el parteaguas de la duna y por atrás de esta zona de ubico la casa habitación, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en el citado criterio Ah-18.



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , presentó un plano topográfico en el que conforme a las curvas de nivel, y lo analizado por la promovente en su información adicional, se advierte que el proyecto , se ubicará atrás de la primer duna y su elevación máxima de 1.5 msnm, considerada como el parteaguas de la duna. Por lo anterior, se considera que el proyecto da cumplimiento a lo establecido en el presente criterio.	
C4 No se permite la utilización de explosivos.	Ninguna de las etapas del proyecto tiene contemplado el uso de explosivos.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente manifestó en el DTU-B, que no se usarán explosivos en ninguna etapa del proyecto , por lo que se considera que el proyecto cumple con el criterio comentado en el presente.	
C5 Al finalizar la obra deberá removerse toda la infraestructura asociada al campamento y deberá presentar un programa de restauración de sitio.	El promovente se apegará a lo establecido en este criterio aclarando que no se contempla la construcción de campamento de obra. Cabe destacar que las obras asociadas provisionales (bodega y sanitarios portátiles) se ubicaran sobre áreas que posteriormente se usaran como parte del proyecto, por lo que no se contempla un programa de restauración.
C6 No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	Todos los materiales derivados de obras (residuos) serán: en primera instancia, separados de acuerdo a su naturaleza (metal, vidrios, escombros, etc), recolectada y almacenada en forma periódica, posteriormente, será transportada fuera de la Reserva y depositada en sitios donde lo indique la autoridad municipal. El acopio se realizará dentro de la superficie afectada en la etapa de preparación del sitio y que posteriormente ocupara el proyecto. No se contempla la realización de excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa fuera del área de aprovechamiento autorizado en el criterio Ah-10. Se colocarán contenedores señalizados por tipo de residuo en los frentes de trabajo y el transporte de estos se realizará con la periodicidad necesaria para evitar malos olores, filtración de lixiviados al suelo, propagación de fauna nociva, etc. Asimismo señala: “(…) los materiales derivados de obras (residuos) serán en primera instancia recolectados y separados de acuerdo a su naturaleza (metal, vidrios, escombros, etc), en forma periódica y depositada temporalmente en sitios de acopio dentro de la superficie afectada en la etapa de preparación del sitio.”
C7 Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.	De acuerdo con el programa de trabajo y lista de equipos, no se contempla el uso de maquinaria para la construcción del proyecto, los vehículos que transportan materiales hasta la obra son propiedad de las empresas expendedoras de materiales. No obstante se tendrá especial cuidado en la prevención de posibles derrames de aceites, grasas, combustibles, emisiones a la atmosfera y ruidos provenientes de estos vehículos dentro del predio.
C8 El almacenamiento y manejo de materiales deberá evitar la dispersión de polvos.	Se contempla el uso de gravas, arena y sascab el cual se depositara dentro del predio formando montículos de 7m3 cada uno, estos serán protegidos con mantas para evitar su dispersión por acción del viento y del agua durante la época de lluvias.



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
	En este mismo sentido se tiene previsto que los camiones que transporten materiales terrígenos, desde Tulum hasta el predio, estén cubiertos con una lona, hasta la llegada al sitio del proyecto. El tránsito de los vehículos dentro del predio potencialmente puede provocar la dispersión de polvo del camino de acceso, por lo que se contempla realizar riegos continuos sobre el área sin vegetación del camino de acceso.
C9 Los permisos de construcción se otorgarán en dos fases. La primera será para las instalaciones dedicadas al manejo sanitario de las aguas servidas y solo una vez supervisado el cumplimiento de la normativa establecida por los criterios específicos se otorgará la autorización para iniciar la edificación de la construcción habitacional o de servicios.	De acuerdo el proyecto propuesto el estudio puesto a consideración de la autoridad evaluadora del impacto ambiental y del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se consideran tanto las instalaciones de manejo sanitario (fosa séptica con humedal artificial como la edificación (casa habitación), por lo que el promovente cumple con lo establecido en este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la propuesta del proyecto , da cumplimiento a lo establecido en los criterios en comento, en virtud, de que no se considera campamento de construcción, únicamente bodegas temporales que se ubicaran en las áreas de aprovechamiento del proyecto . Asimismo, considera el correcto manejo y almacenamiento temporal de residuos sólidos, de manejo especial y de material de construcción.	
C10 Toda obra pública o privada (incluyendo excavación, cimentación, demolición o construcción) en predios que cuenten con vestigios arqueológicos o adyacentes a estos, requieren adicionalmente la autorización del INAH.	De acuerdo a los recorridos realizados en campo dentro del predio y en particular en el área donde se pretende construir el proyecto, no se detectó ningún tipo de vestigio arqueológico.
C11 En el caso de las estructuras arqueológicas aisladas en predios de propiedad privada, las construcciones u obras autorizadas deberán contemplar una distancia de radio mínima de 10 m con centro alrededor de cada estructura.	Este criterio no aplica al proyecto, toda vez que no se detectó la presencia de estructuras arqueológicas.
E138 Solo se permite el establecimiento de infraestructura destinada a la conservación, manejo y rescate de las zonas arqueológicas.	El proyecto no contempla el establecimiento de infraestructura destinada a la conservación, manejo y rescate de las zonas arqueológicas.
MAE18 Solo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento de los sitios arqueológicos	El predio no presenta sitios arqueológicos, por lo que no requiere desmontar vegetación para los fines de restauración y mantenimiento de los mismos.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente manifestó en el DTU-B, que no se localizan vestigios arqueológicos en el predio, por lo que no aplican los criterios en comento.	
E11 La SEMARNAT y los municipios promoverán y asesorarán a los particulares sobre el uso de ecotecnias apropiadas para los desarrollos turísticos y residenciales e infraestructura de apoyo.	El concepto de proyecto contempla el uso de ecotecnias apropiadas para una casa habitación, sobre todo considerando que los propietarios están conscientes de la ubicación de su predio dentro de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an. 1.- La casa cuenta con diseño bioclimático, el cual tiene como objetivo conseguir un confort térmico en el interior de la casa de manera natural, evitando el uso de aire acondicionado. 2.- Para el óptimo uso de energía eléctrica en la iluminación de la casa, se utilizaran Leds, nulificando la generación de calor.



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
	3.- La iluminación contará con sistema de detección de movimiento, que gobernarán el encendido y apagado de las luminarias interna y externas. 4.- Para la iluminación externa y sobre todo en el frente de playa, se utilizará luz ámbar y con inclinación hacia el piso. 5.- Para la optimización del recurso agua se contempla el uso de sanitarios de tanque pequeño de agua. 6.- Para la generación de energía eléctrica instalara equipos para captar la energía térmica del sol, transformarla y almacenarla, para su uso en las diversas áreas de la casa. 7.- La principal fuente de agua para las actividades de operación del proyecto será a través de la captación de agua de lluvia, la cual se almacenará en una cisterna tipo Rotoplas con capacidad de 10,000 lts enterrada en la base de la torres de servicios, por lo que no se requiere a una superficie adicional para el cambio de uso de suelo. 8.- El proyecto contará con un programa integral de manejo del agua, que conlleva el manejo, tratamiento y disposición de las aguas residuales. 9.- El proyecto contará con una programa integral de manejo de residuos sólidos orgánicos (restos de comida, restos vegetales, etc), e inorgánicos.
EI33 Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía. Los generadores de combustión interna, deberán estar protegidos del ambiente y cumplir con la Norma Oficial Mexicana de ruido.	El proyecto contempla el uso de instalaciones de fuentes alternativas de energía (solar) y solo en caso de emergencia se utilizara una planta generadora a base de gasolina. Por lo que cumple con lo establecido en este criterio ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente manifestó en el DTU-B, que la energía eléctrica, que abastecerá a la vivienda será a través de energía solar y a través de una planta de emergencia a base de gasolina. Por lo anterior, se considera que el proyecto cumple con los presentes criterios en comento.	
EI2 Toda obra pública o privada que se realice en la Reserva, requerirá autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental y de la Licencia de Construcción que otorgue la autoridad Municipal correspondiente.	El promovente se apegará a lo establecido en este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: El presente oficio se refiere al análisis del proyecto en materia de impacto ambiental, a través del cual se autoriza el proyecto de forma condicionada, dando cumplimiento al criterio en comento.	
EI4 Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.	El promovente se apeg a lo establecido en este criterio, para lo cual anexa un Programa Integral de Manejo de Desechos Sólidos, líquidos y Peligrosos, que contempla la reducción, separación y disposición final de los mismos.
EI5 Las casas vacacionales, los asentamientos humanos y los desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos inorgánicos fuera de la Reserva.	El promovente se apeg a lo establecido en este criterio, para lo cual anexa un Programa Integral de Manejo de Desechos Sólidos, líquidos y Peligrosos, que contempla la reducción, separación y disposición final de los mismos.
EI12 Se prohíbe la disposición de desechos en cualquier cuerpo de agua natural.	El promovente no contempla la disposición de desechos en cualquier cuerpo de agua natural Laguna Xamach o Mar Caribe,

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
	por lo que se ha establecido una serie de medidas de mitigación y recomendaciones de protección ambiental, en las que se establecen las medidas necesarias para la disposición adecuada de los residuos sólidos y líquidos.
EI37 La disposición de baterías y acumuladores, insecticidas, así como sus empaques y envase, deberá cumplir con lo dispuesto en la LEGEEPA en materia de recursos peligrosos.	El proyecto contará con un programa integral de manejo de desechos que incluye el manejo y disposición de baterías, acumuladores y empaques de pintura e insecticidas, etc.
MAE13 Los desechos orgánicos podrán procesarse dentro de los propios predios en la Reserva, siempre y cuando se garantice que los lixiviados no tengan contacto con los cuerpos de agua naturales.	Sobre este particular y de acuerdo con la evaluación de los recursos forestales que se producirán con el cambio de uso de suelo en una superficie de 829.91 m2 es de 0.34 m3 de restos de árboles, hojas, ramas, los cuales se picarán finamente para integrarlos a una composta. Este material se caracteriza por contener grandes cantidades de celulosa y lignina que se descompone parcialmente en la composta y continúa desmineralizándose en el suelo después de integrarlo al suelo. El método de compostaje es sobre la superficie del suelo, en primera instancia se trazará un cuadro de 1m x 1m, se limpiará la maleza y se formará un cubo colocando polines de madera de 4cm de grueso y 1.10m de largo hasta alcanzar una altura de 1m, posteriormente se colocará una tela geotextil forrando el fondo y las paredes, finalmente se depositarán los restos vegetales ya picados en el interior del cubo de madera formando capas y humedeciéndolas y se pará con el mismo geotextil. Dentro de los cuidados que necesita la composta, el de mayor importancia es evitar que se seque, el agua debe ser integrada de tal manera que no se provoquen escurrimiento, es necesario monitorear la temperatura y se realizará un volteo del material para favorecer la penetración de aire y disminuyan los malos olores, este volteo se recomienda de forma semanal para que la descomposición sea uniforme.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente, se advierte que no se presentó el Programa Integral de Manejo de Desechos Sólidos, líquidos y Peligrosos; sin embargo, en las medidas de mitigación, se menciona que se aplicará un programa de manejo de desechos sólidos que incluye la separación, reciclaje, composteo y disposición final de los mismos. Por lo tanto, el proyecto queda condicionado a la presentación del programa, a través de la Condicionante 3 del presente resolutivo.	
EI6 Las casas vacacionales, los desarrollos turísticos de hospedaje y servicios y los asentamientos humanos y en general cualquier edificación que genere aguas negras y grises, deberán contar con sistemas integrales de minimización, colecta, manejo, tratamiento y disposición de aguas residuales.	El proyecto contará con un sistema integral de manejo del agua, el cual contempla el uso óptimo del agua, recolección y tratamiento de aguas negra a través de un sistema de humedal artificial.
EI7 Deberá incorporarse el uso de sistemas secos para el manejo y disposición final de excretas, con composteo y reaprovechamiento; o bien sistemas húmedos como los humedales artificiales, que cumplan con remociones mínimas	El proyecto contempla el uso de un humedal artificial, acompañado de una fosa séptica, ambos impermeables, para eficientizar el proceso de tratamiento de las aguas residuales.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

03663

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
del 90% tanto de Demanda Bioquímica Oxígeno (DBO5) como de Sólidos Suspendidos Totales (SST). En el caso de humedales o procesos de biofiltración, deberá contarse con un sistema de impermeabilización a base de geomembranas de manera que se garantice que no habrá precolación hacia el terreno o a los cuerpos de agua naturales aledaños. La superficie del terreno que requiera la instalación de humedales no se contabilizará en los metros cuadrados de construcción autorizados en los criterios Ah.	Por otra parte, el promovente se da por enterado que la superficie destinada esta obra (15.98 m2) no se contabilizaran en los 316.88 m2 de la edificación principal (casa habitación).
EI8 Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-ECOL-001-1996, la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.	La etapa de operación de la casa habitación generará aguas negras de tipo doméstico, por lo que se prevé el cumplimiento de la citada norma, además de ratificar que se contará con un sistema de tratamiento que incluye un sitio de disposición final del agua tratada.
EI9 Sólo en condiciones extraordinarias por razones de limitaciones de espacio, se permitirá el uso de fosas sépticas y cuando estas sean de tipo mejorado de concreto armado, de tres cámaras, con filtro inverso en la última cámara y pozo sellado hasta el manto salino de cuando menos 20 mts. de profundidad. El agua proveniente de la fosa deberá mezclarse con un volumen de agua salina de mínimo el doble del volumen de agua dulce proveniente de la fosa, con el objeto de disminuir la flotabilidad del agua dulce dentro de la capa de agua salina en donde será descargada. Debido a la inestabilidad del terreno, no se permiten aquellas fosas construidas con tabique o block.	El promovente se apeg a lo establecido en este criterio, ya que el sistema de tratamiento de aguas negras que se propone, contempla una fosa séptica de concreto armado así como el lecho filtrante donde se deposita el agua tratada, los cuales serán impermeabilizadas para evitar posibles filtraciones.
EI10 Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que permita, que el peso seco de los lodos que ahí se generen, sean menores a 180 gr/m3 de agua tratada. Además deberán contar con un programa operativo que considere la estabilización de los lodos, así como su disposición final fuera de la reserva.	El proyecto contempla un sistema de tratamiento mixto en primera instancia una fosa séptica (tratamiento anaeróbico) y posteriormente un humedal artificial, por lo que cumple con lo establecido en este criterio.
EI11 En caso de instalar sistemas de riego, deberán estar articulados a los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	El proyecto no contempla la formación de áreas verdes o jardines, diferentes a la vegetación nativa.
EI13 Debido a la dirección de las corrientes subterráneas de agua dulce en la zona norte de la reserva, las instalaciones para el manejo de las aguas servidas serán instaladas al oriente del predio desde la entrada de la Reserva hasta el inicio de la laguna Xamach y al poniente del	El proyecto se apeg a lo establecido en este criterio, tal y como se puede apreciar en el plano de conjunto del proyecto.



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
mismo a partir de la laguna Xamach hasta Punta Allen, esto con el fin de evitar su contaminación.	
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , incluye la construcción de una fosa séptica y un humedal artificial, para dar tratamiento a las aguas residuales que se generen en el proyecto . Que el sistema de tratamiento se ubicará al Oriente del predio, así mismo. Por lo anterior, se considera que se cumple con los criterios EI6, EI9, EI11 y EI13, sin embargo, no establece claramente de qué manera el sistema propuesto de tratamiento de las aguas residuales, da cumplimiento a los criterios EI7, EI8 y EI10, por lo tanto, el proyecto queda condicionado a la presentación del sistema de tratamiento de aguas residuales que se utilizará en el proyecto, a través de la Condicionante 4.	
EI15 No se permite la pavimentación de los caminos costeros existentes. Se permite la construcción de 1 camino de acceso no pavimentado a cada 100 m a los predios de propiedad privada, con una amplitud máxima de 4 m. Si los caminos caen en manglares, se deberán hacer puentes.	El proyecto se apega a lo establecido en este criterio, al conservar el trazo y las condiciones del camino existente Tulum-Punta Allen y considerar la apertura de camino de acceso de 123.51 m de largo por 3.50 m de ancho, sin pavimentar en consonancia con lo establecido en este criterio. Cabe aclarar que el camino propuesto no se encuentra en la zona de manglar.
EI16 Cualquier modificación al trazo actual de los caminos requerirá la autorización de impacto ambiental de la SEMARNAT y del Gobierno del Estado.	El proyecto no contempla la modificación de trazo actual de ningún tipo de camino dentro de la Reserva.
Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto, esta Delegación Federal, considera que el proyecto cumple con los criterios en comento, en virtud de no considerar la pavimentación del camino existente y que el camino que conducirá a la vivienda tendrá menos de 4 m como establece el criterio EI15.	
EI17 Todos los carteles deberán contar con la autorización de la Dirección de la Reserva y de las autoridades municipales correspondientes	El proyecto no contempla la colocación de carteles publicitarios
EI18 Sólo se permitirá un cartel publicitario por predio con una dimensión máxima de 1.2 x 0.6 m, que indique la razón social o el nombre comercial y los servicios que se ofrecen dentro del propio predio.	No se colocarán carteles publicitarios dentro del área del proyecto
EI19 Los carteles deberán estar pintados con un fondo color café (o el color propio de la madera natural) y el texto o logotipos con letras amarillas	No se contempla la colocación de carteles.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , no se contempla la colocación de carteles publicitarios, por lo que se considera que se cumple con los criterios en comento.	
EI20 Los predios de propiedad privada y los desarrollos turísticos permitirán el acceso a playas (servidumbre de paso) al menos cada 1,000 m en promedio con una amplitud mínima de 2.00 m y máxima de 3.00 m. Los propietarios en coordinación con las autoridades competentes evaluarán y determinarán la ubicación de los mismos. En la realización de cualquier obra o actividad deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a dicha zona.	El promovente se apegará a lo establecido en este criterio, no obstante, dentro de las inmediaciones del predio no se encuentra ningún tipo de acceso a la playa, por lo que no se prevé afectaciones a accesos existentes a la playa.
EI21 No se permitirá el estacionamiento de vehículos en los accesos a las playas.	El proyecto no contempla el uso de algún acceso a la playa como estacionamiento.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16 03663

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
E122 No se permite la instalación de pistas aéreas, ni la reactivación o reinstalación de aquellas clausuradas o en desuso.	El proyecto no contempla la instalación de pistas aéreas, ni la reactivación o reinstalación de aquellas.
E123 No se permite la utilización de lagunas costeras, bahías o lagunas arrecifales para el acuatizaje de hidroaviones.	No se tiene previsto el uso de hidroaviones en relación con el desarrollo y operación del proyecto.
E124 No se permite la instalación de marinas	El proyecto no contempla la instalación de una marina ni ningún tipo de obra dentro del agua.
E126 La instalación de muelles o embarcaderos rústicos en las lagunas costeras, deberán guardar una distancia mínima de 300 metros entre ellos en la costa norte y 900 m en la costa centro y no incluirán la construcción de rampas o accesos para vehículos terrestres, por lo que el acceso será peatonal sobre la prolongación del muelle sobre pilotes hasta tierra firme y afectando al manglar en un ancho máximo de 2 m. Los propietarios de los predios en los que debido a esta restricción no se pueda construir un muelle, tendrán derecho (mediante servidumbres de paso u otros mecanismos) a usar el muelle más cercano a la construcción principal del predio, siempre y cuando apoyen al dueño del predio en donde está construido el muelle en su mantenimiento.	El proyecto no contempla la construcción de un muelle o embarcadero, por lo tanto, este criterio no es aplicable al proyecto. En caso de que se pretenda llevar a cabo esta actividad, se tomará en cuenta este criterio al momento de diseñar el proyecto y se presentará la correspondiente solicitud a la SEMARNAT.
E127 La construcción de muelles o embarcaderos rústicos deberá garantizar el mantenimiento de los procesos de transporte litoral y la calidad del agua marina.	El proyecto no contempla la construcción de un muelle o embarcadero.
E128 Se prohíbe el uso de creosota y otras sustancias tóxicas en el tratamiento de la madera para los embarcaderos rústicos	El promovente no contempla el uso de creosota u otras sustancias para el tratamiento de madera para un embarcadero.
E129 La construcción de rampas para maniobras de remolques de lanchas en la zona lagunar, se podrán instalar de la siguiente forma: una en la laguna Caapechén, una en la Laguna Boca Paila, una en San Miguel - Xamach y dos en el río con una distancia promedio de 8 km entre ellas, y una en Laguna Pájaros. Los propietarios de los predios en los que debido a esta restricción no se pueda construir una rampa, tendrán derecho (mediante servidumbres de paso u otros mecanismos) a usar la rampa más cercana a la construcción principal del predio, siempre y cuando apoyen al dueño en su mantenimiento.	El proyecto no tiene prevista la construcción de rampas para maniobras, ni ninguna otra obra en la Laguna, ni en el mar.
E136 Se prohíben los campos de golf.	El proyecto no contempla la construcción de un campo de golf en concordancia con lo dispuesto en este criterio.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que el proyecto no incluye acceso a la playa, muelles, embarcaderos, marinas, campos de golf, pistas aéreas o acuatizaje de hidroaviones, se considera que se tendrán por cumplidos los criterios antes señalados, en tanto se acaten las prohibiciones establecidas en los mismos.	
EI31 La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica y telefónica será subterránea, incluyendo al interior de los predios. Se recomienda el uso de telefonía por microondas.	El proyecto se apega a lo dispuesto en este criterio, ya que las líneas de conducción serán subterráneas. Adema de hacer uso de telefonía por microondas, se utilizará instalaciones solares para el suministro de energía.
EI34 La instalación de infraestructura telefónica y energía se debe hacer preferentemente sobre el derecho de vía de los caminos.	Las instalaciones de generación de energía (solar) y telefónicas, se ubicaran en el techo de la torre de servicios adjunta a la casa.
EI35 No se permitirán las instalaciones de infraestructura o almacenamiento de combustibles mayores a 2,000 l. (gas y diesel) y NOM.	El proyecto de casa contempla un tanque de gas estacionario de 300 litros para el almacenamiento de gas Lp que cubrirá las necesidades de la casa, este se colocarán en la torre de servicios adosada a la casa habitación.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , considera la instalación de telefonía y su sistema de suministro de energía eléctrica será a través de celdas solares, que se ubicaran en la torre de servicios adosada a la vivienda. Que se contará con un tanque estacionario para el almacenamiento de hasta 300 litros de gas LP, y de un tanque de almacenamiento de diésel, para la planta de emergencia, con una capacidad de 400 litros. En virtud, de que la instalación eléctrica se ubicará dentro del predio, se considera que se da cumplimiento a los criterios EI31 y EI 34. Toda vez que se almacenara menos de 2000 litros de gas, se considera que se cumple con el criterio EI35.	
Ff1 El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-RECNAT-012-1996 y se requerirá permiso de la Dirección de la Reserva.	El proyecto no contempla el uso de leña como combustible en este proyecto.
Ff3 No se permite el dragado ni la remoción de pastos marinos.	El proyecto no contempla ningún tipo de actividades en el medio marino.
Ff4 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.	Para el cumplimiento de lo establecido en este criterio, la promovente elaboró el presente documento (Documento técnico unificado) para solicitar la autorización en materia de impacto ambiental así como el cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, para la construcción del proyecto de casa habitación.
Ff16 Se prohíbe la introducción y manutención de gatos domésticos (<i>Felis catus</i>).	El promovente no contempla tener como mascotas ejemplares de esta especie ni de ninguna otra de tipo doméstico.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indicó en el DTU-B, que no se contemplan actividades de dragado, ni de remoción de pastos marinos, y que no se introducirán o mantendrán gatos domésticos. Por lo anterior, se considera que tendrán por cumplidos los criterios antes señalados, en tanto la promovente , acate lo establecido en ellos.	
Ff6 Durante el periodo de anidación de tortugas, se controlará el acceso a las playas tortugueras.	El proyecto se acatará a lo dispuesto en el presente criterio durante las diversas etapas del proyecto.
Ff7 En playas tortugueras se prohíbe la iluminación directa al mar y la playa.	El proyecto considera que la iluminación externa sea de color ámbar e indirecta hacia la playa.
Ff8 En las áreas adyacentes a las playas tortugueras se manejará la inclinación y los colores de la iluminación artificial (preferentemente roja o amarilla), que garantice la arribazón de las tortugas.	El proyecto se apegará a lo establecido en este criterio.



1

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
Ff9 Se prohíbe el tránsito vehicular sobre la playa y dunas, con la excepción a los previstos en el programa de manejo de tortugas y de los programas de vigilancia de la SEDENA, SEDEMAR y la SEMARNAT.	El proyecto no contempla el uso de vehículos sobre la playa y dunas, por lo que da cumplimiento a lo dispuesto en este criterio.
Ff10 Se prohíbe la introducción de animales domésticos en las playas tortugueras durante la temporada de anidación (abril a septiembre).	El promovente dará cumplimiento a la prohibición establecida en este criterio de ordenamiento ecológico.
Ff11 Se prohíbe encender fogatas en la Zona Federal Marítimo Terrestre y en las playas de anidación de tortugas.	El promovente dará cumplimiento a la prohibición establecida en este criterio de ordenamiento ecológico.
Ff12 Se prohíbe el tránsito de ganado caballar y cualquier otra fauna doméstica o domesticada para transporte o recreación en las playas y dunas de la Reserva.	El promovente dará cumplimiento a la prohibición establecida en este criterio de ordenamiento ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , indicó en su DTU-B, que se dará cumplimiento a lo establecido en los criterios en comento, asimismo, incluye especificaciones generales para el cumplimiento de la Norma NOM-162-SEMARNAT-2012. Aunado a lo anterior, el proyecto queda autorizado de forma parcial, ya que no se incluye el sendero que conduce a la playa, de manera que tomando en cuenta lo ya mencionado, se considera, que el proyecto cumple con los criterios en comento.	
Ff13 El establecimiento de viveros, invernaderos y criaderos de especies nativas, así como de Unidades de Manejo de Vida Silvestre requieren autorización de la SEMARNAT.	El proyecto no contempla el establecimiento de un vivero, invernadero o criadero de especies nativas.
Ff14 Se requiere permiso de la SEMARNAT para el aprovechamiento de las hojas de las palmas <i>Thrinax radiata</i> y <i>Cocotrinax readii</i> .	El proyecto no contempla el aprovechamiento de hojas de palma chit en ninguna de sus etapas.
Ff17 Se promoverá la erradicación del pino de mar <i>Casuarina equisetifolia</i> y el reestablecimiento de la flora nativa.	El promovente realizará la erradicación del pino de mar presente dentro de los linderos del predio, como parte de las acciones de conservación de la vegetación nativa, en apego a lo establecido en este criterio.
Ff18 En las áreas jardinadas se emplearán preferentemente plantas nativas y el uso de especies exóticas se restringirá a aquellas especies cuya capacidad de propagación esté suprimida	El proyecto no contempla la creación de áreas jardinadas en el borde del camino y de la casa, se sembrarán las plantas nativas producto de las acciones de rescate, de la primera etapa del proyecto.
Ff19 La recolección de plantas para uso ornamental y sus subproductos (semillas, esquejes, acodos, brotes, yemas, propágulos, etc.), podrá realizarse por el propietario dentro del mismo predio en donde serán utilizadas, o en otros predios mediante permiso de la Dirección de la Reserva.	El proyecto contempla la realización del rescate de vegetación, plantas, semillas, esquejes, acodos, propágulos, predio al inicio de las actividades de construcción, una vez finalizada la obra se sembrarán dentro del predio con fines ornamentales.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el vivero que se propone en el Programa de Rescate de Vegetación y Reforestación es temporal, que se erradicarán las casuarinas presentes en el predio y que los productos de rescate de vegetación se usarán en la reforestación de los alrededores de la vivienda, se considera que el proyecto cumple con los criterios en comento.	
Ff20 Se prohíbe la construcción de arrecifes artificiales promotores de playa.	El proyecto no contempla la construcción de arrecifes artificiales.

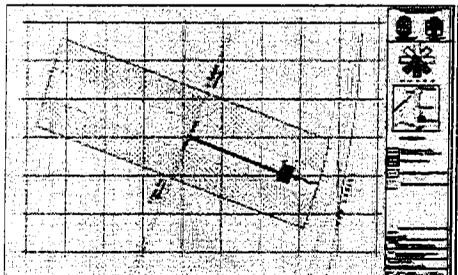
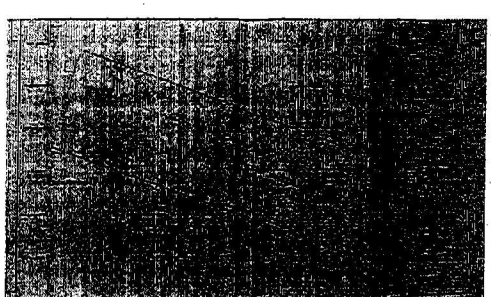


DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
Ff21 Se prohíben los dragados, apertura de canales, bocas y cualquier obra o acción que afecte a la comunidad coralina.	El proyecto no contempla actividades de dragado, apertura de canales o cualquier obra dentro del mar que pudiera afectar a las comunidades de coral.
Ff22 No se permite la desecación de humedales, tala y relleno del manglar, con la excepción de las podas autorizadas por la SEMARNAT para la instalación de infraestructura menor que se requiera tales como accesos peatonales, senderos y muelles rústicos.	El proyecto no contempla ningún tipo de actividades en la porción de terreno cercano a la vegetación de manglar.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente , manifiesta que no requiere de la construcción de arrecifes artificiales promotores de playa, ni dragados o apertura de canales, bocas u obras que afecten las comunidades coralinas, así como tampoco se afectará la superficie con vegetación de manglar presente en el predio, se considera que se da cumplimiento a los criterios en comento.	
Fo1 Se permite la reforestación con palma de coco hasta en un 50% del frente de mar de cada predio sin seccionarse	El proyecto se apegará a lo dispuesto en el presente criterio en caso de realizar acciones de reforestación con palma de coco.
Fo2 En las áreas con presencia de palma de coco no podrá eliminarse la vegetación herbácea y arbustiva	El proyecto se acotará a lo dispuesto en el presente criterio.
Fo5 Queda prohibida la reforestación o plantación de las especies: Casuarina o Pino de Playa (<i>Casuarina sp.</i>), Pirul Brasileño (<i>Schinus terebinthifolius</i>), Meleleuca (<i>Meleleuca quinervia</i>), Almendro (<i>Terminalia sp</i>) y Columbrina (<i>Columbrina asiática</i>), Eucaliptos (<i>Eucalipto sp</i>) y flamboyán (<i>Delonix regia</i>).	El proyecto no contempla actividades de reforestación con las especies establecidas en el presente criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto no considera el uso de las especies indicadas y que la promovente , menciona que se acatará lo dispuesto en los criterios en comento, se considera que se da cumplimiento a los mismos.	
Fo3 Queda prohibido el uso del fuego para desmontes, para la quema de basura y para la reducción de desechos vegetales y para el manejo de las áreas de crecimiento de palma de coco.	El programa de obra no contempla el uso de fuego para la remoción de vegetación, reducción de desechos vegetales, el manejo de la vegetación herbácea y arbustiva del predio ni para ningún otro tipo de actividad.
Fo4 No se permite el uso de maquinaria pesada para desmontes.	El proyecto contempla durante la etapa de preparación del sitio, la remoción de una superficie de 829.91 m ² de vegetación, la cual se realizará de manera manual.
MAE14 Quedan prohibidas las quemas de vegetación, la aplicación de herbicidas y defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derechos de vía.	El programa de trabajo no contempla quemas de vegetación, aplicación de herbicidas o defoliantes para la remoción de la vegetación.
MAE15 No se permite la quema de corral o de traspatio de desechos sólidos.	No se tiene contemplada la realización de esta actividad.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indicó que no habrá maquinaria pesada ya que la remoción de la vegetación se hará de forma manual, ni actividades de desmonte con el uso de fuego. Al respecto, se considera que el proyecto da cumplimiento a lo establecido en los criterios en comento.	
I1 No se permite la instalación de industrias.	El promovente se apega a lo establecido en este criterio, ya que promueve un proyecto de casa habitación y no uno relativo a la industria.



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
I2 Sólo se permitirá la instalación de talleres para la actividad artesanal de bajo impacto que no genere humos, niveles elevados de ruidos, desechos químicos, polvos ni olores, de bajo consumo de agua, altamente eficiente en el consumo de energía.	El proyecto no contempla la instalación de talleres.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el proyecto no es de tipo industrial y que como menciona la promovente , no se instalaran talleres para actividad artesanal, se considera que se cumple con los criterios en comento.	
MAE1 Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	El proyecto contempla como medidas de prevención de la contaminación del manto freático, el aprovechamiento del agua de lluvia, el cual es basto durante 8 meses al año en la zona, el uso óptimo del agua durante la etapa de operación, la recolección de las aguas negras y su conducción hasta un sistema de tratamiento de aguas negras compuesto de una fosa séptica de 3 cámaras y un humedal artificial, con lo cual se garantiza que no se contaminará el manto freático ni se afectará la calidad de agua.
MAE2 No se permite que el agua obtenida de acuíferos superficiales y subterráneos ubicados en esta Unidad de Gestión Ambiental sea canalizada y trasladada fuera de ella.	El proyecto contempla la captación de agua de lluvia, misma que será exclusivamente para el mantenimiento de la casa habitación, dando cumplimiento al requerimiento establecido en este criterio ecológico.
MAE3 Las obras de acceso a los cuerpos de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por la correspondiente manifestación de impacto ambiental.	El proyecto no contempla obras de acceso a cuerpos de agua; laguna Xamach o el Mar Caribe.
MAE4 Sólo se permitirá un pozo por predio con vivienda unifamiliar.	El proyecto no contempla la apertura de un pozo para el abastecimiento de agua a la casa habitación. Cabe aclarar que el agua para el mantenimiento de la casa habitación se captará de la lluvia y para el consumo humano, se comprará en las tiendas comercializadoras de la Ciudad de Tulum.
MAE5 La autorización para la construcción de pozos y su funcionamiento, requiere de autorización de la CNA y el visto bueno de la Dirección de la Reserva, así como de la factibilidad derivada de estudios específicos y monitoreo constante de la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina).	El promovente no contempla la construcción de un pozo.
MAE6 El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15% del volumen de recarga del acuífero y garantizar la no intrusión salina.	El proyecto no contempla el aprovechamiento de aguas subterráneas.
MAE9 Se prohíbe la extracción de agua de cenotes	El proyecto no contempla la extracción de agua de cenotes, además que este tipo es estructuras no se encuentra en el predio.
MAE10 No se permite modificar o alterar física y/o escénicamente dolinas, cenotes y cavernas	El predio del proyecto no cuenta con cenotes, cavernas o dolinas.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
MAE11 No se permitirá el dragado, relleno, excavaciones, ampliaciones de los cenotes ni la remoción de la vegetación acuática	El proyecto no contempla actividades de dragado, relleno, excavación o ampliación de cenotes.
MAE12 Se prohíbe el desmonte, despalme y modificaciones a la topografía en un radio no menor de 50 m., alrededor de los cenotes, dolinas y/o cavernas	Dentro del predio no se presentan cenotes.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que se proponen medidas para el control y prevención de la contaminación del acuífero, como el manejo adecuado de las aguas residuales, en todas las etapas del proyecto ; además de que no se considera el aprovechamiento de agua del acuífero subterráneo, ni obras en cenotes, cavernas o dolinas, se considera que se da cumplimiento a los criterios en comento.	
MAE7 Se promoverá la instalación de sistemas domésticos de captación de agua de lluvia <i>in situ</i>	El proyecto contará con un techo de 4 aguas, donde se instalaran canaletas para recolectar el agua de lluvia y almacenarla en la cisterna del proyecto, cumpliendo con la recomendación de este criterio ecológico.
MAE8 Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales	El proyecto no contempla la modificación ni obstrucción de escurrimientos pluviales, ya que el cimiento de la casa estará soportado en zapatas elevadas 35 cm del nivel del suelo y en una zona plana ubicada a 2msnm.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indicó se captará el agua de lluvia y que no se obstruirán los escurrimientos pluviales pues la construcción de la casa habitación será sobre zapatas a nivel de suelo. Al respecto, esta Delegación Federal, considera que el proyecto cumple con los criterios en comento.	
MAE16 Los senderos o accesos peatonales que se autoricen sobre manglares deberán de realizarse de forma elevada sobre pilotes o tocones.	El proyecto no contempla la realización de senderos o accesos peatonales sobre manglares
MAE17 Al interior de los predios, no se permite la remoción de la vegetación natural en el cordón de duna, con la excepción de la apertura de senderos peatonales menores de 1.5 m de ancho, paralelos a la costa, o en forma de zig zag si son perpendiculares a la costa. Se permiten los andadores elevados.	Sobre este particular, es de reconocer que el proyecto de casa habitación sí contempla el trazo de un sendero peatonal cuyo fin es establecer una conectividad entre la casa habitación y la playa, cuyo servicio es permitir el paso de manera controlada y dirigida de los habitantes de la casa habitación hasta la playa sin afectar la vegetación adyacente. La capacidad de tránsito es de 5 personas como máximo. Para su diseño se tomó en consideración que el espacio mínimo para un peatón a pie estático es de 30cm y el espacio mínimo para un peatón en movimiento es de 70cm, así como la definición establecida por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas " <i>Senderos: Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada. Los senderos cumplen varias funciones: servir de acceso y paseo para los visitantes, ser un medio para el desarrollo de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos del Área protegida (NMX-AA-133-SCFI-2006).</i> " http://www.conanp.gob.mx/pdf_publicaciones/TurismoEstrategia.pdf
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indicó que no se realizarán obras en el manglar existente en el predio; asimismo, el proyecto queda autorizado de forma parcial y condicionado, de manera que no se incluye el camino de acceso a la playa, toda vez que las coordenadas indicadas en el plano 5 " <i>Poligonales para cambio de uso de suelo</i> ", anexo en el Capítulo IX del DTU-B, no son coincidentes con el camino que se propone en el proyecto. Por lo anterior, se dan por cumplidos los criterios en comento.	

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
MAE19 El desarrollo de la infraestructura turística o habitacional solamente podrá efectuarse en el tercio medio del predio del sentido norte - sur, dejando los extremos o colindancias con otros predios sin construir. Asimismo, se conservarán los elementos más importantes de la vegetación.	El proyecto se ubicó en el tercio medio del predio acorde a lo dispuesto en este criterio, tal y como se puede constatar en el plano denominado "Criterios de ubicación del proyecto MAE-19", anexo en el capítulo IX del presente documento.  Por lo que cumple con el requerimiento establecido en este criterio ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: Que en la información presentada en el DTU-B, señala que la vivienda se ubicará en el tercio medio, tal como lo establece el criterio MAE19, en sentido norte sur, manteniendo las colindancias con los predios vecinos sin construir, como se muestra en el plano "Ubicación del proyecto con relación al criterio MAE-19 del POEZRCSBK".  Por lo anterior, se considera que el proyecto, cumple con lo establecido en el criterio MAE19, con relación a la ubicación de las obras.	
MAE20 Solo la superficie de construcción y hasta 10 metros perimetrales, podrá ser despalmada totalmente.	El promovente se da por enterado de lo dispuesto en este criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente, solicitó para CUSTF únicamente la superficie que ocuparán las obras, de las cuales se autorizan la casa habitación, el área del humedal, la torre de servicios y el camino de acceso, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en el criterio en comento.	
MAE21 Durante las actividades de construcción sólo podrá removerse suelo en el sitio del desplante del predio.	El promovente se da por enterado de lo dispuesto en este criterio.
MAE22 Con la excepción de la palma de coco (<i>Cocus nucifera</i>), no se permite la utilización de los troncos de otras especies de palma como material de construcción.	El proyecto no contempla el uso de los troncos de palmas de coco o de las especies nativas, toda la madera que se requiera para la construcción se comprarán en casas comerciales en Tulum.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indico que una vez que se termine con las acciones de rescate de vegetación, se procederá al desmonte de las áreas de desplante de la casa y sus obras complementarias (829.91 m²), de manera manual, así mismo no contempla el uso de palma o de especies nativas como material de construcción, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en los presentes criterios. Con respecto	



DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
a las áreas de desplante, se aclara que para el proyecto se autoriza un área de 745.03 m ² , toda vez que no se considera el sendero de acceso a la playa.	
MAE24 La edificación de cercas y los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre. Con el objeto de evitar diferencias en la interpretación, los interesados deberán contar con el visto bueno del tipo de cercado de la CONANP	El proyecto no contempla la edificación de cercas en los linderos del predio, y mantiene la conectividad de la vegetación.
Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto, se observa que cumple con este criterio, en virtud, de no considerar la construcción de cercas perimetrales.	
MAE26 En las playas arenosas solo se permite la construcción de estructuras temporales como palapas de madera de un poste y hoja de palma o pasto, siempre y cuando no sea un área de anidación de tortugas.	El proyecto se apegará a lo establecido en este criterio. INFORMACIÓN ADICIONAL: El criterio MAE-26 establece que se permite la construcción de palapas de madera en las playas arenosas, siempre y cuando no sean áreas de anidación de tortugas marinas, al respecto el proyecto no contempla ningún tipo de estructuras en la zona de playa, dado que se ha observado arribos ocasionales de tortugas marinas.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la instalación de estructuras temporales en la playa arenosa, por lo que se da por cumplido el criterio en comento.	
P1 No se permite la ganadería de Traspatio.	El proyecto no contempla ninguna actividad pecuaria.
P2 Se permite la avicultura de traspatio siempre y cuando esta se encuentre en encierro permanente.	No se tiene prevista ninguna actividad pecuaria en el sitio.
P3 Solo se permite la ganadería vacuna y caballo de tipo estabulado con una superficie máxima de ocupación del predio del 10%, en la cual se dé un manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos, a través de su depositación en sitios autorizados o el uso de biodigestores.	No se tiene prevista ninguna actividad pecuaria en el sitio.
P4 No se permite la ganadería ovina, caprina ni porcícola.	El proyecto no contempla ninguna actividad pecuaria dentro del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , no incluye actividades pecuarias, por lo que se considera que no se requiere de dar cumplimiento a los criterios en comento.	
Tu1 La prestación de servicios recreativos basados en el uso de recursos naturales al interior de los predios de propiedad privada, requieren permiso de la SEMARNAT y en el caso de zonas arqueológicas, adicionalmente del INAH.	El proyecto no contempla la prestación de servicios recreativos.
Tu2 La prestación de servicios recreativos al interior de la Reserva que requieran del uso de vehículos o artefactos terrestres o acuáticos, en aguas nacionales, terrenos federales estará en función de la capacidad de carga de los ecosistemas y requiere permiso expreso de la SEMARNAT.	El proyecto no contempla la prestación de servicios recreativos.



2

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

03663

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
Tu3 Los predios de propiedad privada que cuenten con más de 100 m de frente de playa y menos de 600 podrán ejercer una densidad de 0.5 cuartos tipo hotelero/ha, en otros predios de la misma región, mediante el uso de servidumbres voluntarias.	Este criterio no aplica al proyecto, ya que se trata de una casa habitacional unifamiliar de uso particular.
Tu5 El lote mínimo para instalar y ofertar servicios comerciales de playa o de campamento es de 350 m de frente de playa.	El proyecto no contempla la prestación de servicios comerciales, por lo que este criterio no es aplicable al mismo.
Tu6 Los predios que desarrollen servicios comerciales o de playa, no podrán ejercer densidades de cuartos tipo hotelero mediante el uso de servidumbres voluntarias, ni instalar en el predio infraestructura habitacional, con la excepción de una casa habitación para la permanencia de personal asignado a la vigilancia.	El proyecto no contempla la prestación de servicios comerciales, por lo que este criterio no es aplicable al mismo.
Tu7 Sólo los predios con un frente de playa mayor de 150 m podrán instalar y ofertar el uso comercial de servicios de playa o de campamento cuando, al establecer servidumbres voluntarias, estos resulten los predios dominantes donde se ubicarán las construcciones, y los predios sirvientes que queden libres de construcciones tengan un mínimo de 250 m de frente de playa, estén ubicados en la misma región y en su totalidad en una UGA de Protección o Restauración.	El proyecto no contempla servicios comerciales.
Tu8 El lote mínimo para instalar y ofertar servicios comerciales de cuartos tipo hotelero es de 600 m de frente de playa.	El proyecto no contempla la prestación de servicios comerciales por lo que este criterio no es aplicable al mismo.
Tu9 Los predios que desarrollen servicios comerciales de cuartos tipo hotelero, no podrán instalar de forma adicional o separada servicios de playa o de campamento, o instalar infraestructura habitacional, con la excepción de las instalaciones necesarias para el servicio del personal.	El proyecto no contempla servicios comerciales de tipo hotelero.
Tu10 Sólo los predios con un frente de playa mayor de 200 m podrán instalar y ofertar el uso comercial de cuartos tipo hotelero cuando, al establecer servidumbres voluntarias estos resulten los predios dominantes en los que se ubicarán las construcciones, y los predios sirvientes que queden libres de construcciones tengan un mínimo de 500 m de frente de playa, estén ubicados en su totalidad en la misma región y en una UGA de Protección o Restauración.	El proyecto no contempla ofrecer este tipo de servicios.





DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
Tu11 Los predios con 600 m de frente de playa pueden instalar y ofertar servicios comerciales de cuartos tipo hotelero en función de 0.5 ctos. /ha.	El proyecto no contempla ofrecer este tipo de servicios.
Tu13 Los predios con 600 m de playa podrán incrementar su densidad de cuartos tipo hotelero, mediante el uso de servidumbres voluntarias con predios de la misma región o mediante la fusión con predios vecinos.	Este criterio no es aplica proyecto.
Tu14 Los predios de propiedad privada que cuenten con 600 m de frente de playa o más y cuenten con 10 has. o más se les asignará de forma adicional 0.2 cuartos tipo hotelero por hectárea a partir de la undécima.	Este criterio no es aplica proyecto
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de no requerir de la oferta de servicios turísticos, de hospedaje o de apoyo al turismo, se considera que se cumple con los criterios en comento.	
Tu15 En el uso de servidumbres voluntarias, los predios dominantes podrán instalar hasta 3 veces más su densidad original permitida. Se exceptuaran aquellos predios dominantes que reciban la densidad total de los predios sirvientes cuando estos últimos se ubiquen en una UGA de Protección o Restauración.	Este criterio no es aplica proyecto
Tu20 El Municipio correspondiente y la CONANP a través de la Dirección de la Reserva, en el ámbito de sus respectivas competencias instalarán el registro y control de las servidumbres que con motivo del POET se lleven a cabo entre los particulares que voluntariamente así lo determinen. Dichas servidumbres deberán constar por escrito y se establecerán ad perpetum y de manera irrevocable. En el registro de servidumbres se especificarán los datos correspondientes a la inscripción del gravamen en los Registros Públicos de la Propiedad, así como las demás características, medidas y colindancias de los predios destinados para tal fin.	El promovente no contempla servidumbres a favor de la Reserva.
Tu21 Una vez establecida la servidumbre voluntaria, la autoridad Municipal otorgará la Licencia de Uso del Suelo resultante y definitiva, tanto al predio dominante como al predio sirviente, misma que será inscrita en el registro de servidumbres. Este trámite deberá ser realizado previo a la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental y el trámite de la Licencia de Construcción.	El promovente no contempla servidumbres a favor de la Reserva.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente índico que no se realizarán servidumbres para el proyecto , por lo que se considera que no requiere dar cumplimiento a los criterios antes señalados.	
Tu22 Se permite la instalación de infraestructura de apoyo para actividades de turismo	El proyecto no contempla la instalación de infraestructura de apoyo para actividades de turismo contemplativo.



1

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
contemplativo, tales como senderos de interpretación de la naturaleza, miradores, torres para observación de aves, etc.	
Tu23 Se permite la instalación de servicios públicos, que requiera la administración de la Reserva.	El proyecto no contempla la instalación de servicios públicos.
Tu24 Las casas habitación e infraestructura para hospedaje turístico, no excederán los 2 niveles hasta 8 m de altura	El proyecto contempla casa habitación de 7.00m de altura, sobre una plataforma de 0.35 m sobre el nivel del suelo natural, por lo que la altura total de la casa es de 7.35 m, mientras que la torre de servicios llega a los 8m, dando cumplimiento al parámetro establecido en este criterio ecológico.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que no es un proyecto de infraestructura de apoyo al turismo o de servicios públicos, se considera que el proyecto no requiere de dar cumplimiento a los criterios Tu22 y Tu23. Que la casa habitación propuesta cumple con lo establecido en el criterio Tu24, en virtud de considerarse un nivel con hasta 7.35 m de altura y la torre de servicios de 8 m.	
Tu26 No se permite el uso de plataformas flotantes, uso de embarcaciones fijas para recreación, la instalación de palafitos o embarcaciones para la prestación de servicios de hospedaje en toda la zona lagunar, bahías y zona marina de la Reserva.	El proyecto no contempla la instalación de plataformas flotantes, palafitos o embarcaciones para la prestación de servicios en la zona laguna, bahías y zona marina.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de plataformas flotantes o el uso de embarcaciones fijas para recreación, por lo que se considera que el proyecto da cumplimiento a lo establecido en el criterio en comento.	
Tu27 El uso de áreas de campamento temporal de tipo recreativo o educativo fuera de las propiedades privadas, o en las UGA's a las que se asignó una política ecológica de protección, requerirán el permiso expedido por la Dirección de la Reserva, previo análisis de su viabilidad y condicionantes a las que habrán de sujetarse.	El proyecto no contempla el uso de áreas de campamento temporal de tipo recreativo o educativo dentro o fuera de los límites de la propiedad del promovente.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indicó, que en el presente proyecto no se incluyen áreas de campamentos temporales de tipo recreativo o educativo, por lo que se considera que no se requiere el cumplimiento del presente criterio.	
Tu28 Todo proyecto de desarrollo turístico deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre.	El proyecto es una casa habitación por lo que se entiende que no es necesario contar con un acceso público a la ZOFEMAT.
Tu29 La utilización de cavernas y cenotes para uso recreativo, estará sujeto a una evaluación de impacto ambiental y estudios ecológicos que permitan generar medidas que garanticen el mantenimiento de la diversidad biológica.	El proyecto no contempla el uso de cavernas y cenotes para uso recreativo.
Tu30 El uso y aplicación de otros instrumentos jurídicos o administrativos que promuevan la equidad social en la distribución de los costos y beneficios asociados a la conservación de los recursos naturales y al aprovechamiento del valor inmobiliario deberá ser aprobado previamente	El predio es una propiedad privada cuyo propietario pretende construir una casa habitación de tipo personal y privado.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PROPUESTA DEL PROYECTO
por el Comité Técnico del POET de la Zona Costera de Sian Ka'an.	
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indico, que no habrá desarrollos turísticos, u obras en cavernas y cenotes, por lo que se considera que el proyecto no requiere dar cumplimiento a lo establecido en los criterios Tu28 y Tu29.	

- C) Que el **proyecto** se ubica dentro del polígono del Área Natural Protegida, con carácter de Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, por lo que conforme al **Decreto por el que declara como área que requiere la protección, mejoramiento, conservación y restauración de sus condiciones ambientales la superficie denominada Reserva de la Biósfera Sian Ka'an**, ubicada en los Municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de enero de 1986, se advierte lo siguiente:

A continuación se realiza el análisis de la vinculación del proyecto con los artículos del instrumento jurídico en comento.

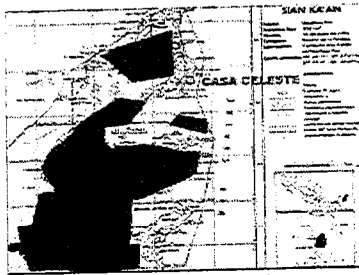
El 20 de enero de 1986, se publicó el DECRETO por el que declara como área que requiere la protección, mejoramiento, conservación y restauración de sus condiciones ambientales la superficie denominada Reserva de la Biósfera Sian Ka'an, ubicada en los Municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo. A continuación se vinculan las obras del proyecto con los artículos del decreto de referencia:

ARTÍCULO DEL DECRETO	PROPUESTA DEL PROYECTO
ARTICULO PRIMERO.- Por ser de orden e interés público se declara como área que requiere la protección, mejoramiento, conservación y restauración de sus condiciones ambientales la superficie de 528,147-66-80 hectáreas, ubicadas en los municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto, Estado de Quintana Roo, cuya descripción topográfica-analítica se especifica en el considerando penúltimo del presente Decreto. A esta área ecológica protegida se le identificará como "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an".	El predio del proyecto se encuentra dentro del polígono del área ecológica protegida identificada como "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an".
ARTICULO SEGUNDO.- Dentro de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an" se establecen tres zonas núcleo denominadas Muyil, Cayo Culebras y Uaimil con superficies de 33,418-50-00 Has., 6,105-00-00 Has. y 240,180-50-00 Has., respectivamente, cuyos límites quedan establecidos en el último considerando del presente Decreto	De acuerdo a la zonificación establecida en el decreto de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an", el predio del proyecto se encuentra fuera de las zonas núcleos; Muyil, Cayo Culebras y Uaimil
ARTICULO TERCERO.- Dentro de la citada reserva, se establece una zona de amortiguamiento, con superficie de 248,443-66-80 hectáreas, para los fines que se precisan en este Decreto.	De acuerdo a la zonificación establecida en el decreto de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an", el predio del proyecto se encuentra dentro del Área de amortiguamiento.
Análisis de esta Delegación Federal: Que del análisis realizado por esta Delegación Federal, a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto se encuentra dentro del polígono del Área Natural protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an", en el área que corresponde a la zona de amortiguamiento, no así en el área núcleo de la Reserva.	

ARTÍCULO DEL DECRETO	PROPUESTA DEL PROYECTO
ARTICULO CUARTO.- Quedan a disposición de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología los terrenos nacionales comprendidos en la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an", no pudiendo dárseles otro destino que el especificado en este Decreto. Para la consecución de los objetivos que establece el presente Decreto, se creará una Comisión Intersecretarial presidida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en la que participarán las Dependencias de la Administración Pública Federal que en razón de su competencia deban intervenir a fin de aplicar una política integral a la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an".	El predio del proyecto es propiedad privada de la empresa Palm Properties, S.A. de C.V., tal y como se asienta en la Escritura Pública No. 41,806 de fecha 02 de agosto de 2007 pasada ante la Fe del Licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, Titular de la Notaria Pública número 30 del Estado de Quintana Roo, con ejercicio en la Ciudad de Cancún.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto, se ubica en un predio particular, dentro del Área Natural protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an".	
ARTICULO QUINTO.- La administración, acondicionamiento, conservación, desarrollo y vigilancia de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an" queda a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Esta dependencia, con la participación que corresponda a las demás del ejecutivo Federal, propondrá la celebración de convenios y acuerdos de coordinación con los Gobiernos del Estado de Quintana Roo y de los Municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto y de concertación con los grupos sociales y con los particulares interesados, para la consecución de los fines de este Decreto. En los referidos convenios se regularán todas aquellas materias que se estimen necesarias, convenientes o consecuentes con este Decreto, entre otras las que a continuación se puntualizan: 1.- La forma en que el Gobierno del Estado de Quintana Roo y de los Municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto participarán en la Administración de la Reserva; 2.- Congruencia de las políticas y los programas federales de ecología con los de los Estados y Municipios; 3.- La aplicación de recursos financieros para la administración de la reserva; 4.- Elaboración de un Programa Integral de Desarrollo para la "Reserva de la Biósfera Sian Ka 'An" y compromisos para su ejecución, y 5.- Propiciar un desarrollo agropecuario y turístico nacional en la zona de amortiguamiento.	De acuerdo con este artículo la administración conservación, desarrollo y vigilancia de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an" queda a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología hoy SEMARNAT, por lo que el promovente se apegará a las acciones, estrategias que le sean aplicables. INFORMACIÓN ADICIONAL: Como resultado de la vinculación del proyecto, se determinó que el predio del proyecto que se promueve se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento, por lo que debe apegarse a las disposiciones del mismo instrumento normativo en su Artículo Quinto inciso 5 que establece entre otros fines: 5.- Propiciar un desarrollo agropecuario y turístico nacional en la zona de amortiguamiento. Por último, que por su naturaleza del proyecto que se promueve, este es viable de construirse en la zona de amortiguamiento.
Análisis de esta Delegación Federal: Es responsabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dar cumplimiento al presente artículo.	
ARTICULO SEXTO.- La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología elaborará conjuntamente con el Gobierno del Estado de Quintana Roo y de los Municipios de Cozumel y Carrillo Puerto un Programa Integral de Desarrollo para la "Reserva de la Biósfera de Sian Ka 'An" que deberá contener, por lo menos lo siguiente. I. La descripción y análisis de las características físicas, sociales, biológicas y culturales de la Reserva, en su contexto nacional, regional y local; II. Las acciones a realizar en el corto, mediano y largo plazo, estableciendo la debida congruencia en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática y comprendiendo la investigación, uso de recursos, extensión, difusión, operación,	El 7 de enero de 2015 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, la cual considera reglas administrativas para su cumplimiento.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

ARTÍCULO DEL DECRETO	PROPUESTA DEL PROYECTO
coordinación, seguimiento y control; III. Los objetivos específicos de la "Reserva de la Biosfera, Sian Ka 'An", a partir de la descripción y análisis de sus características; y IV. Las normas técnicas para el aprovechamiento de la flora y fauna, las cortas sanitarias, culturales y domésticas, así como aquellas destinadas a evitar la contaminación de los suelos y aguas.	
Análisis de esta Delegación Federal: Es responsabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dar cumplimiento al presente artículo, por lo que el 7 de enero de 2015, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Sian Ka'an.	
ARTICULO SEPTIMO.- La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología no autorizará ni permitirá la ejecución de obras públicas o privadas dentro de las zonas núcleo de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an".	El predio del proyecto no se encuentra dentro de las zonas núcleos; Muyil, Cayo Culebras y Uaimil, tal y como se puede observar en el plano.  Las zonas núcleo están marcadas en color rojo.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto, no se ubica dentro de zonas núcleo del Área Natural protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an".	
ARTICULO OCTAVO.- Todo proyecto de obra pública o privada que pretenda realizarse dentro del área considerada como zona de amortiguamiento deberá contar con autorización expresa de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.	El promovente elaboro el presente DTU modalidad B Particular, aplicable a obras o actividades señaladas en la fracción VII más las escritas en cualquier otra fracción del artículo 28 excepto la fracción V del propio artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y el trámite de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales previstos en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), para solicitar la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción y la autorización en materia de impacto ambiental, con base en el ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal, ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) publicado en 22 de diciembre de 2010.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto fue presentado mediante el DTU-B, para solicitar la autorización en materia de impacto Ambiental y de Cambio de Uso del Suelo en terrenos forestales, dando	



ARTÍCULO DEL DECRETO	PROPUESTA DEL PROYECTO
cumplimiento al artículo en comentario toda vez que se autoriza de forma parcial y condicionado según los términos y condicionantes indicados en el presente oficio.	
ARTICULO NOVENO.- Las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal que por su competencia realicen acciones o ejerzan inversiones en el área de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an", lo harán en congruencia con los fines y propósitos de este Decreto y se abstendrán de realizar actos contrarios a su contenido. Por tanto, la Secretaría de Programación y Presupuesto no autorizará partida presupuestal alguna destinada a programas o actividades que contravengan el presente Decreto. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología verificará el cumplimiento de esta disposición.	El proyecto que se promueve es de tipo privado cuya inversión es de un particular, por lo que no requiere la autorización para ejercer dicha inversión.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , es privado y no se refiere a acciones realizadas por dependencias o entidades de la administración pública federal.	
ARTICULO DECIMO.- Se declara veda total e indefinida de aprovechamiento forestal en las zonas núcleo a las que se refiere este Decreto, por lo que queda estrictamente prohibido en todo tiempo coleccionar, cortar, extraer o destruir cualquier espécimen forestal o de la flora silvestre, dentro de los límites de dichas zonas.	El predio del proyecto se encuentra fuera de las zonas núcleo, por lo que se apega a la veda establecida en este artículo del decreto de creación de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , no se realizará en zonas núcleo del Área Natural protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an".	
ARTICULO DECIMOPRIMERO.- Se declara veda total e indefinida de caza y captura de fauna silvestre en las zonas núcleo de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an", por lo que queda estrictamente prohibido en todo tiempo cazar, capturar o realizar cualquier acto que lesione la vida o la integridad de cualquier animal silvestre en las referidas zonas núcleo.	El proyecto no contempla la caza y captura de fauna silvestre en las zonas núcleo de la "Reserva de la Biósfera Sian Ka'an", por lo que cumple con la veda establecida en este artículo del decreto de creación de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , no se realizará en zonas núcleo del Área Natural protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an", aunado a que no considera la caza y captura de fauna silvestre.	
ARTICULO DECIMOSEGUNDO.- Se declara veda total e indefinida de la caza y captura de las especies de jaguar, puma, tigrillo, leoncillo, mono araña, zaraguato, tapir, manatí, temazate, jabalí y oso hormiguero, en toda el área que comprende la "Reserva de la Biosfera Sian Ka'an".	El proyecto no contempla la caza y captura de las especies de jaguar, puma, tigrillo, leoncillo, mono araña, zaraguato, tapir, manatí, temazate, jabalí y oso hormiguero, en toda el área que comprende la "Reserva de la Biosfera Sian Ka'an"., por lo que cumple con la veda establecida en este artículo del decreto de creación de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que dentro de las características del proyecto no se advierte que se pretenda realizar actividades de caza o captura de especies de jaguar, puma, tigrillo, leoncillo, mono araña, zaraguato, tapir, manatí, temazate, jabalí y oso hormiguero. Sin embargo, se tendrá por cumplido el presente artículo en tanto, la promovente , se abstenga de realizar dichas actividades.	
ARTICULO DECIMOTERCERO.- La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología promoverá lo conducente para que se establezca, en los términos de las leyes relativas, las vedas de aprovechamiento forestal que sean necesarias en la zona de amortiguamiento.	El proyecto no contempla el aprovechamiento forestal por lo que cumple con la veda establecida en este artículo del decreto de creación de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.



ARTÍCULO DEL DECRETO	PROPUESTA DEL PROYECTO
Análisis de esta Delegación Federal: Que conforme al Programa de Manejo, en el sitio del proyecto , se consideran como actividades no permitidas el Aprovechamiento forestal, salvo colecta científica. En virtud de que el proyecto , no es de aprovechamiento forestal, se considera que da cumplimiento al presente artículo.	
ARTICULO DECIMOCUARTO.- El aprovechamiento de la flora y fauna silvestre dentro de la zona de amortiguamiento deberá realizarse por los habitantes de la reserva en forma racional, atendiendo a las restricciones ecológicas que al efecto emitan las autoridades competentes, sin perjuicio de lo que establezca el Calendario Cinegético.	El proyecto no contempla el aprovechamiento de flora y/o forestal por lo que cumple con lo establecido en este artículo del decreto de creación de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , manifestó que no se realizará el aprovechamiento de flora y fauna silvestre en el predio, por lo que se da cumplimiento a lo establecido en el presente criterio.	
ARTICULO DECIMOQUINTO.- La Secretaría de Pesca, en coordinación con la de Desarrollo Urbano y Ecología, realizará los estudios necesarios para determinar las épocas y zonas de veda para la pesca dentro de las porciones acuáticas comprendidas dentro de la "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an".	El proyecto no contempla actividades de pesca, por lo que no requiere de los estudios para determinar las épocas y zonas de veda para la pesca.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el proyecto , no incluye actividades relacionadas con la pesca, se cumple con el presente artículo.	
ARTICULO DECIMOSEXTO.- Los ejidos y comunidades establecidos en la superficie que comprende la "Reserva de la Biosfera "Sian Ka'An estarán obligados a la conservación y cuidado del área conforme las disposiciones que al efecto emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 154 de la Ley Federal de Reforma Agraria.	El proyecto no se encuentra en zonas ejidales o comunidades establecidas en la Reserva, por lo que no requiere cumplir con lo establecido en este artículo del decreto de creación de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el sitio del proyecto, no se encuentra en zonas ejidales, ni en comunidades establecidas, por lo que se considera que no requiere cumplir con el presente artículo.	

Conforme a lo establecido en la presente vinculación, se considera que el **proyecto**, cumple con lo establecido en el instrumento normativo en comento.

- D)** Que en cuanto a la ubicación del **proyecto**, respecto del **Área Natural Protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an"**, se advierte que se ubica en el área de amortiguamiento de dicha ANP y, por lo tanto le son aplicables los lineamientos establecidos, en el Programa de Manejo.

Que en el año de 1993, se editó el Programa de Manejo Área Natural protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an", por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, conforme a lo establecido en el artículo Sexto del Decreto de Creación del ANP.

Que el 7 de enero de 2015, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, (en lo sucesivo **el programa de manejo**) por lo que en virtud de haberse publicado durante el Proceso de Evaluación del Impacto Ambiental,



se solicitó al **promovente**, la vinculación de su **proyecto**, conforme a lo establecido en este Programa de manejo.

De la información presentada por la **promovente**, en relación con las reglas administrativas del programa de manejo, se advierte lo siguiente:

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
Regla 1. Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen obras o actividades dentro de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, ubicada en los municipios de Tulum, Felipe Carrillo Puerto y Bacalar, estado de Quintana Roo, la cual incluye una superficie de 528 mil 147-66-80 hectáreas.	El promovente esta consiente de la obligatoriedad y observancia de las reglas administrativas del Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de reserva de la Biósfera Sian Ka'an, publicado en el Diario oficial de la Federación el 23 de Enero de 2015.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de lo manifestado en el presente análisis, se considera que el proyecto cumple con el Programa de Manejo, por lo que se autoriza de forma parcial y condicionada, de acuerdo con los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio.	
Regla 2. La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de la Conanp, en coordinación con la Secretaría de Marina, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con el decreto de creación del Área Natural Protegida, su Programa de Manejo y demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables.	El promovente del proyecto de casa habitación se apeg a las reglas administrativas del Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, publicado en el Diario oficial de la Federación el 23 de Enero de 2015.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , manifiesta que se apeg a lo establecido en la regla en comento. Al respecto, se considera que conforme a lo anterior, la promovente , deberá dar cumplimiento a las observaciones que esta Autoridad Federal, realice.	
Regla 3. Para efectos de lo previsto en las presentes reglas se estará a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, así como a las siguientes: (...) V. Casa habitación. Infraestructura sin fines comerciales, destinada a albergar a una familia de manera permanente o temporal con un máximo de una cocina y un número variable de habitaciones y baños de conformidad con el tamaño del predio. (...)	El proyecto que se promueve se apeg a la definición V de esta Regla administrativa que a la letra dice "V. casa Habitación. Infraestructura sin fines comerciales, destinada a albergar a una familia de manera permanente o temporal con un máximo de una cocina y un número variable de habitaciones y baños de conformidad con el tamaño del predio."
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de las definiciones establecidas en esta regla, se considera que el proyecto corresponde a una casa habitación.	
Regla 4. Las y los visitantes, prestadores de servicios turísticos y usuarios, en su caso, de la Reserva deberán cumplir con las presentes Reglas Administrativas y tendrán las siguientes obligaciones: I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos; II. Hacer uso exclusivamente de las rutas o senderos establecidos para recorrer la Reserva; III. Respetar las rutas, senderos, boyas, balizas, señalización y la subzonificación de la Reserva;	El promovente dará cumplimiento a las reglas administrativas en su carácter de usuario residente.

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección de la Reserva o por la Profepa, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas de la misma; V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la Conanp y la Profepa realice labores de inspección, vigilancia, protección y control, en el ámbito de sus competencias, así como a cualquier otra autoridad competente en situaciones de emergencia o contingencia, y VI. Hacer del conocimiento del personal de la Dirección de la Reserva o de la Profepa las irregularidades que hubieren observado durante su estancia en el área.	
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente, se apegarán a lo establecido en las medidas de la regla en comento.	
Regla 5. La Dirección de la Reserva podrá solicitar a las y los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe, con la finalidad de hacer recomendaciones en materia de residuos sólidos, prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales existentes en el área; así como para obtener información que se utilice en materia de protección civil y protección al turista: a. Descripción de las actividades a realizar; b. Tiempo de estancia; c. Lugares a visitar, y d. Origen de la o el visitante.	El promovente dará cumplimiento a las reglas administrativas en su carácter de usuario residente, por lo que esta regla no aplica al promovente.
Regla 6. La Reserva de la Biosfera Sian Ka'an estará abierta para los turistas y visitantes en un horario de las 07:00 horas a las 18:00 horas todos los días.	La promovente no vinculo su proyecto con la presente regla.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente, se advierte que los usuarios del proyecto no corresponden a visitantes o prestadores de servicios turísticos, por lo que no son aplicables dichas reglas.	
Regla 7. En los caminos del interior de la Reserva los vehículos todo terreno o tipo Jeep® solo podrán transitar en grupos de cinco unidades como máximo, con intervalos de 10 minutos entre cada grupo. Asimismo, durante los recorridos queda prohibido perturbar el entorno o dañar la biodiversidad y rebasar el límite de los 40 kilómetros por hora.	El promovente dará cumplimiento a las reglas administrativas en su carácter de usuario residente, por lo que esta regla no aplica al promovente.
Regla 8. Las y los usuarios de la Reserva deberán recoger y llevar consigo los residuos generados durante el desarrollo de sus actividades y depositarla fuera de la Reserva en los sitios autorizados por las autoridades municipales.	El promovente dará cumplimiento a esta regla administrativa en su carácter de usuario residente, por lo que contempla la separación y acopio temporal de los residuos sólidos para posteriormente depositarlos en el camión recolector de la basura municipal mismo que lo transportará fuera de la Reserva.
Regla 9. Cualquier persona que realice actividades dentro de la Reserva, que requieran autorización, está obligada a presentarla cuantas veces le sea requerida en la Dirección de la Reserva y de la Profepa.	El promovente dará cumplimiento a esta regla administrativa en su carácter de usuario residente, ya que de acuerdo con la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente así como la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, requiere de la autorización para la construcción del proyecto de casa habitación así como para el

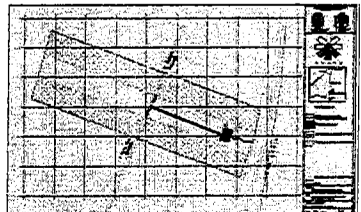
REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
	cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, y pondrá a la vista de la Dirección de la Reserva y de la PROFEPA, cuando ya los tenga.
Regla 10. En toda la Reserva queda prohibido usar cuatrimotos, motos acuáticas, jet sky, wave runners y cualquier otro artefacto no especificado para realización de actividades turísticorecreativas, excepto para las actividades de monitoreo ambiental e investigación científica, así como para la supervisión por parte de la Dirección de la Reserva y vigilancia a cargo de la Profepa y de otras dependencias de la Administración Pública Federal competentes, así como en situaciones de emergencia o contingencia ambiental.	El promovente dará cumplimiento a esta regla administrativa en su carácter de usuario residente, ya que no contempla el uso de usar cuatrimotos, motos acuáticas, jet sky, wave runners y cualquier otro artefacto no especificado para realización de actividades turístico-recreativas.
Regla 11. En toda la Reserva queda prohibido aproximarse a menos de 30 metros de agrupaciones o individuos de aves o reptiles, o de sus nidos y realizar actividades que causen alteraciones o perturbación a los mismos, excepto cuando se trate de actividades de investigación científica y se cuente con los permisos correspondientes.	El promovente dará cumplimiento a esta regla administrativa en su carácter de usuario residente, y en caso de realizar recorridos por la reserva, acatará esta prohibición.
Regla 12. En toda la Reserva queda prohibido encender fogatas, así como dejar materiales que impliquen riesgos de incendios.	El promovente dará cumplimiento a esta regla administrativa en su carácter de usuario residente.
Regla 13. En toda la Reserva queda prohibido verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante.	El promovente dará cumplimiento a esta regla administrativa en su carácter de usuario residente, toda vez que no contempla verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , en las medidas de mitigación, se aplicará un Programa de manejo de desechos que incluye la separación, reciclaje, composteo y disposición final, mismo que deberá ser presentado previo al inicio de las obras del proyecto, según lo establece la Condicionante 3 del presente oficio. Se advierte que dichas reglas, son dirigidas a los usuarios y visitantes de la reserva, por lo que se considera que cada uno de los trabajadores de la construcción y de la operación del proyecto , así como los habitantes de la vivienda deberán cumplir con ellas.	
Regla 14. En toda la Reserva queda prohibido pavimentar los caminos.	El proyecto de casa habitación cumple con lo establecido en esta regla administrativa, toda vez que no contempla la pavimentación del camino de acceso propuesto entre el camino de terracería existente Tulum-Punta Allen y la casa habitación ni el sendero peatonal propuesto entre la casa habitación y la playa. Ver plano de conjunto.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que se da cumplimiento a esta regla, en virtud, de que no se va a pavimentar el camino de acceso a la vivienda y el sendero hacia la playa no fue autorizado en el presente procedimiento administrativo.	
Regla 15. En la Reserva queda prohibido el uso de bronceadores o bloqueadores solares que no sean biodegradables.	El promovente será el usuario residente de la casa habitación y dará cumplimiento a esta regla administrativa, al usar bronceadores o bloqueadores solares biodegradables.
Regla 16. Dentro de la Reserva está prohibido usar cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de vida silvestre.	El promovente será el usuario residente de la casa habitación y dará cumplimiento a esta regla administrativa, al usar bronceadores o bloqueadores solares biodegradables.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
Regla 17. Queda prohibido utilizar dardos o compuestos químicos y cualquier otro equipo, sustancia o método que dañen a los organismos de la flora y fauna silvestres, terrestres o acuáticas, o efectuar cualquier actividad que ponga en riesgo o altere los ecosistemas y sus elementos, así como hacer marcas permanentes en árboles o plantas.	El promovente será el usuario residente de la casa habitación y dará cumplimiento a esta regla administrativa.
Regla 18. Queda prohibido capturar, remover, extraer, retener fauna silvestre, salvo para la colecta científica que cuente con autorización.	El promovente será el usuario residente de la casa habitación y dará cumplimiento a esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente, se advierte el cumplimiento de las reglas por parte de los habitantes de la vivienda; sin embargo, considerando que dichas reglas, son dirigidas a los usuarios y visitantes de la reserva, cada uno de los trabajadores de la construcción y de la operación del proyecto , deberán cumplir con ellas.	
Regla 19. La edificación en predios particulares de menos de 50 metros de frente al Mar Caribe, que no tengan frente a éste o con menos de media hectárea, se podrá construir una vivienda rural de tipo unifamiliar de hasta 75 metros cuadrados de superficie construida.	Esta regla administrativa no es aplicable al predio del proyecto.
Regla 20. La edificación en predios particulares con un frente de playa de 50 metros o mayor de media hectárea solo se podrá construir una vivienda rural de tipo unifamiliar de hasta 100 metros cuadrados de superficie construida.	Esta regla administrativa no es aplicable al predio del proyecto.
Regla 21. La edificación en predios particulares con un frente de playa menor a 100 metros y al menos una hectárea, se podrá construir una vivienda rural de tipo unifamiliar de hasta 200 metros cuadrados de superficie construida.	Esta regla administrativa no es aplicable al predio del proyecto.
Regla 22. La edificación en predios particulares con un frente de playa de 100 metros o más y con menos de una hectárea se podrá construir una vivienda rural de tipo unifamiliar de hasta 200 metros cuadrados de superficie construida.	Esta regla administrativa no es aplicable al predio del proyecto.
Regla 23. La edificación en predios particulares con un frente de playa de 100 metros o más y entre una a dos hectáreas podrán desarrollar una casa habitación de tipo unifamiliar de hasta 300 metros cuadrados de superficie construida.	Esta regla administrativa no es aplicable al predio del proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que el predio, no cuenta con las características a que hacen referencia dichas reglas, no son aplicables al proyecto .	
Regla 24. La edificación en predios particulares con un frente de playa de 100 metros o más y con más de dos hectáreas, solo podrán desarrollar una casa habitación de tipo unifamiliar de hasta 400 metros cuadrados de superficie construida.	De acuerdo con el levantamiento topográfico el predio cuenta con un frente de playa de 120 m así como una superficie de 4.42 hectáreas. Por lo que el propietario y promovente del proyecto puede construir una casa habitación de 400 m ² por lo que el proyecto denominado Casa Celeste se apeg a esta regla administrativa al contempla una casa habitación de 316.88 m ² .
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que se da cumplimiento a esta regla, en virtud, de que las dimensiones del predio, encuadran en esta regla y, el proyecto propuesto es de una casa habitación con una superficie máxima de construcción de 308.20 m ² , tomando en cuenta las coordenadas del polígono indicadas por la promovente para el CUSTF de la obra en comento.	



REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
Regla 25. Las edificaciones no excederán los dos niveles y los ocho metros de altura.	El proyecto que se promueve de casa habitación contempla un solo nivel con una altura de 8m, por lo que cumple con esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que se da cumplimiento a esta regla, en virtud, de que el proyecto , tendrá un nivel, con una altura máxima de 7.45 m y la torre de servicios será de 8 m.	
Regla 26. En la Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) se podrá construir infraestructura turística o de vivienda rural, la cual solamente podrá efectuarse en el tercio medio del predio del sentido norte-sur, dejando los extremos o colindancias con otros predios sin construir, conservando los elementos más importantes de la vegetación que en ellos se encuentren.	Mediante la zonificación del predio en tercios de norte a sur, se reubico el proyecto de cada habitación y sus obras complementarias en el tercio medio, en apego a lo establecido en esta regla administrativa. 
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , manifestó que el proyecto se ubicará en el tercio medio del predio, sustentando su Información con el plano "Ubicación del proyecto con relación al criterio MAE 19 del POEZCRBSK" de fecha noviembre de 2015, por lo que da cumplimiento a la regla en comento.	
Regla 27. En la Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) solo se permite la construcción de un camino de acceso no pavimentado a cada 100 metros, a los predios de propiedad privada, con una amplitud máxima de cuatro metros.	El proyecto que se promueve contempla la construcción de una camino de 123.51 m de largo por 3.5 m de ancho cuyo objetivo es permitir el acceso del camino de terracería Tulum-Punta Allen al proyecto de casa habitación, dicho camino cumple con el parámetro de los 100 metros en relación a cada lote de propiedad privada así como un ancho menor (3.5 m) al máximo permitido de 4m.
Análisis de esta Delegación Federal: Que de la información proporcionada en el DTU-B, se advierte que el camino de acceso, se ubica a más de 100 m del camino del predio vecino y cuenta con un ancho de 3.5m. Por lo anterior, se considera que se da cumplimiento a esta Regla.	
Regla 28. En la Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) se prohíbe contar con más de un pozo por predio con vivienda unifamiliar.	El proyecto que se promueve no contempla la construcción de un pozo de agua. Por lo que no contraviene lo dispuesto en esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Que en el DTU-B se manifiesta que no habrá pozo de aprovechamiento, toda vez que se aprovechará el agua de lluvia, por lo que se considera que da cumplimiento a esta Regla.	
Regla 29. En la Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) no se podrán instalar y ofrecer servicios públicos de playa o de campamento en lotes menores de 350 metros de frente de playa, con la finalidad de evitar la fragmentación del hábitat.	La promovente no vinculo su proyecto con la presente regla.
Regla 30. En la Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) no se podrán instalar y ofrecer servicios comerciales de cuartos tipo hotelero en lotes menores de 600 metros de frente de playa, con la finalidad de evitar la fragmentación del hábitat.	La promovente no vinculo su proyecto con la presente regla.
Regla 31. En la Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) los servicios de hospedaje y otros complementarios para la recreación y turismo solo podrán ser instalados en los predios de	La promovente no vinculo su proyecto con la presente regla.



REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
propiedad privada que cuenten con una longitud de frente de playa igual o mayor a 600 metros. En dichos predios se podrán instalar un máximo de 20 cuartos tipo hotelero. En el caso de que la longitud de frente de playa sea mayor se podrán instalar cuartos adicionales en función de un máximo de cuatro cuartos por cada 100 metros o su equivalencia si la longitud es intermedia.	
Regla 32. En las Subzonas de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) y de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Costero-Marina Boca Paila (SASRN-CMBP) no se podrán subdividir con fines de construcción de predios de propiedad privada cuando, por lo menos un lote resultante de esta división, no cuente con un mínimo de 100 metros de frente al Mar Caribe, para evitar la fragmentación del hábitat.	La promovente no vinculo su proyecto con la presente regla.
Análisis de esta Delegación Federal Que la promovente , no vínculo su proyecto con las reglas 29 a la 32, sin embargo, se considera que no requiere de dar cumplimiento a las mismas, en virtud de que el proyecto no considera realizar actividades turísticas o de oferta de servicios turísticos o recreativos, ni subdividir el predio.	
Regla 33. En las Subzonas de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC) y de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Costero-Marina Boca Paila (SASRN-CMBP): a) No se podrán construir viviendas e infraestructura permanente de cuartos tipo hotelero o de vivienda rural o servicios en la zona comprendida entre el litoral y el parteaguas de la duna y entre el borde del sistema acuático y el límite de distribución de los manglares.	El proyecto de cada habitación que se promueve cumple con las siguientes disposiciones de esta regla administrativa: a).- Se ubica en el frente de playa del predio por atrás de la zona comprendida entre el litoral y el parteaguas de la duna costera tal y como se puede observar en el plano del anexo cartográfico.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la vivienda propuesta, se ubicará detrás del parteaguas de la duna, en virtud, de ubicarse posterior (en sentido Este-Oeste), a la curva de nivel de 2.50m de altura, por lo que se considera que se da cumplimiento a esta regla.	
b) No se podrán realizar obras y actividades que obstruyan los accesos a las playas.	b).- No se contempla ningún tipo de obras u actividad que obstruya los accesos a las playas, máxime que dentro del predio o en sus colindancias no se encuentra ningún acceso a la playa.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente manifiesta que no realizará obras que obstruyan los accesos a las playas se considera que se da cumplimiento a la presente regla, por lo que se considera que se da cumplimiento a esta regla.	
c) No se podrá remover la vegetación natural en el cordón de duna, con la excepción de andadores elevados o la apertura de senderos peatonales menores de 1.5 metros de ancho, paralelos a la costa, o en forma de zigzag si son perpendiculares a la costa.	c).- Se contempla un sendero peatonal en zigzag, perpendicular a la costa de 0.70 m de ancho, respetando el resto de la vegetación nativa de la duna costera, en apego a los dispuesto en esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el predio, no considera obras en el cordón de duna, únicamente pretende la apertura de un sendero peatonal, mismo que no cuenta con autorización toda vez que las coordenadas indicadas en el plano 5 "Poligonales para cambio de uso de suelo", anexo en el Capítulo IX del DTU-B, no son coincidentes con el camino que se propone en el proyecto.	
d) No se podrán usar plataformas flotantes, embarcaciones fijas para recreación, la instalación de palafitos o embarcaciones para la prestación de servicios de hospedaje en toda la zona lagunar, bahías y zona marina de la Reserva.	d).- El proyecto no contempla plataformas flotantes en la zona laguna o en la zona marina.



REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que el proyecto , no requiere de realizar obras o actividades en la zona lagunar, bahías y zona marina de la reserva, se considera que se da cumplimiento a la presente regla.	
e) La superficie de los predios libre de construcción será destinada exclusivamente a la conservación de las condiciones naturales del sitio.	e).- El proyecto contempla una superficie de 43,390.63 m2 libres de construcción, equivalente al 98.11% de la superficie total del predio, con diferentes tipos de vegetación los cuales están destinados a la conservación de las condiciones naturales, por lo que se da cumplimiento con lo establecido en esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que el proyecto, da cumplimiento a lo establecido en este inciso, pues no solicita más superficie de CUSTF, que la requerida para su casa habitación.	
f) Las casas habitacionales, viviendas rurales, los asentamientos humanos y los desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos inorgánicos fuera de la Reserva.	f).- El proyecto de casa habitación contará con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos, el cual contempla disponer los residuos fuera de la reserva de la Biosfera con la finalidad de dar cumplimiento a esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , presentó acciones para el manejo de los residuos sólidos pero no así el Programa; por lo que queda condicionado a su presentación y validación a través de la Condicionante 3 del presente oficio, para dar cumplimiento a la regla en comento.	
g) Las casas habitacionales, viviendas rurales, los desarrollos turísticos de hospedaje, los servicios y en general cualquier edificación que genere aguas residuales deberán contar con sistemas integrales de minimización, colecta, manejo, tratamiento y disposición de aguas residuales.	g).- El proyecto de casa habitación contará con una sistema integral de minimización de uso de agua, colecta del agua residual a través de instalaciones hidrosanitarias, manejo y tratamiento de las aguas negras a través de un sistema de tratamiento de humedal artificial y la disposición final de las aguas residuales pretratadas en un lecho filtrante con vegetación del humedal artificial, evitando la disposición inadecuada de los residuos líquidos y con ellos la contaminación del suelo, el manto freático y la salud humana, dando cumplimiento a esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , propone un sistema de tratamiento de las aguas residuales, consistente en una fosa séptica y un humedal artificial. Por lo anterior, se considera que se da cumplimiento a la presente regla.	
h) Las aguas residuales deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo y deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales o las condiciones particulares de descarga de conformidad con la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.	h).- El proyecto no contempla la descarga de la aguas negras o pretratadas en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo, por lo que no contraviene lo dispuesto en esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto propone un sistema de tratamiento de las aguas residuales, consistente en una fosa séptica y un humedal artificial. Que el sitio de disposición final del efluente es el lecho filtrante que contará con plantas hoja elegante (<i>Alocasia</i> sp.). Por lo anterior, se considera que se da cumplimiento al presente inciso.	
i) Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que permita, que el peso seco de los lodos que ahí se	i).- El proyecto contempla un sistema de tratamiento de aguas negras a través de un

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
generen sean menores a 180 gramos por metro cúbico de agua tratada. Además, deberán contar con un programa operativo que considere la estabilización de los lodos, así como su disposición final fuera de la Reserva.	humedal artificial mismo que no sobrepasa el parámetro de 180 g/m ³ del peso seco de los lodos. Cabe mencionar que estos serán estabilizados con cal para su posterior transporte y disposición donde lo determine la autoridad competente.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que los lodos que se generaran en el sistema de tratamiento de las aguas residuales, serán menores a 180 g/m ³ , y que los mismos serán transportados y dispuestos donde lo indique la autoridad competente, se considera que se da cumplimiento a lo establecido en esta regla, en tanto señale el sitio de disposición de dichos lodos.	
j) En caso de que se requiera la instalación de sistemas de riego, ésta deberá estar articulada a los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	j).- El proyecto que se promueve no contempla un sistema de riego.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que el proyecto no incluye un sistema de riego, se considera que se da cumplimiento al presente inciso.	
k) No se deberán depositar residuos en cualquier cuerpo de agua natural.	k).- El proyecto que se promueve no contempla la disposición de residuos en el mar o en la laguna Xamach por lo que cumple con la prohibición establecida en esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente , manifiesta que no se van a depositar residuos en ningún cuerpo de agua natural, se considera que se da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
l) Debido a la dirección de las corrientes subterráneas de agua dulce en la zona norte de la Reserva, las instalaciones para el manejo de las aguas servidas serán instaladas al oriente del predio desde la entrada de la Reserva hasta el inicio de la Laguna Xamach y al poniente del mismo a partir de la Laguna Xamach hasta Punta Allen, con el fin de evitar su contaminación.	l).- De acuerdo con las disposiciones de ubicación de las instalaciones para el manejo de las aguas servidas establecidas en esta regla administrativa, el predio del proyecto se ubica entre la Laguna Xamach y Punta Allen, aclarando que el sistema de tratamiento de aguas negras (humedal artificial) es totalmente sellado.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que el predio, se ubica antes de la Laguna Xamach, (en el sentido Norte-Sur, por el camino costero), se considera que la propuesta de la promovente , de ubicar el sistema de tratamiento de las aguas residuales al oriente del camino costero, es correcta y por lo tanto da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
m) Los predios de propiedad privada y los desarrollos turísticos permitirán el acceso a playas al menos cada mil metros en promedio, con una amplitud mínima de dos metros y máxima de tres metros.	m).- Actualmente no se encuentra un acceso a la playa en la zona, no obstante, el promovente acatará esta regla administrativa en su momento en caso de que el acceso a la playa quede en su propiedad o en su colindancia.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente manifiesta su intención de dar cumplimiento a los accesos a la playa que sean establecidos por la Autoridad, se considera que se cumple con este inciso.	
n) No se podrán instalar ni construir pistas aéreas, ni la reactivación o reinstalación de aquellas clausuradas o en desuso.	n).- El proyecto no contempla la construcción de una pista aérea, ni la reactivación o reinstalación de aquellas clausuradas o en desuso. Por lo que no contraviene lo dispuesto en esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de que el proyecto no incluye la construcción de pistas aéreas, se considera que se da cumplimiento a la presente regla.	
Regla 34. Se requerirá autorización de la Semarnat, por conducto de la Conanp, para la realización de las siguientes actividades: I. Actividades comerciales dentro de las Áreas Naturales Protegidas;	El promovente no contempla actividades como las descritas en esta regla administrativa, por lo que no requiere de una autorización para ello.



REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
II. Actividades turístico-recreativas dentro de las Áreas Naturales Protegidas, en todas sus modalidades, y III. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos, con fines comerciales en las Áreas Naturales Protegidas. Regla 35. El periodo de recepción de solicitudes a que se refiere la fracción II de la Regla anterior comprenderá de los meses de abril a septiembre de cada año. La vigencia de las autorizaciones será: I. Para las actividades comerciales (venta de alimentos y artesanías) por un año. II. Hasta por dos años para la realización de actividades turístico-recreativas dentro de la Reserva, y III. Por el periodo que dure el trabajo, para filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requieran más de un técnico especializado.	
Regla 36. Para realizar las siguientes actividades se deberá presentar previamente un aviso acompañado con el proyecto correspondiente, a la Dirección de la Reserva: I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo; II. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva dentro del Área Natural Protegida; III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo, y IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal. Previo a la realización actividades de investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestres, la o el interesado deberá, además de contar con la autorización correspondiente, presentar un aviso ante la Dirección.	Esta regla no es aplicable al proyecto, ya que no contempla las actividades que aquí se señalan.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto no incluye la realización de las actividades enlistadas en las reglas en comento, por lo que no aplican; sin embargo, son de carácter obligatorio, por lo que deberá acatar lo dispuesto en las mismas, en caso de realizar alguna de las actividades mencionadas.	
Regla 37. Se requerirá autorización por parte de la Semarnat a través de sus distintas Unidades Administrativas para la realización de las siguientes actividades, en términos de las disposiciones legales aplicables: I. Colecta de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades; II. Colecta de recursos biológicos forestales, en todas sus modalidades; III. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre; IV. Aprovechamiento para fines de subsistencia; V. Obras y actividades que requieren presentación de una manifestación de impacto ambiental, en todas sus modalidades;	El promovente del proyecto de casa habitación dará cumplimiento a lo establecido en el inciso V de esta regla administrativa que a la letra dice "V. <i>Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental, en todas sus modalidades</i>". Toda vez que en este acto se solicita la autorización en materia de impacto ambiental así como la de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en un solo tramite acorde con base en el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal, ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos



1

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
VI. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, y VII. Registro de Unidades de Manejo para la Conservación y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA).	Naturales (SEMARNAT) de fecha 22 de diciembre de 2010.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto, solicitó la autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo a través del Documento Técnico Unificado, modalidad B, el cual se analiza en el presente oficio y ha sido autorizado de forma parcial y condicionado, dando cumplimiento a la regla en comento.	
Regla 38. Se requerirá de concesión del Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua para la realización de las siguientes actividades: I. Aprovechamiento de aguas superficiales, y II. Aprovechamiento de aguas subterráneas, conforme a lo previsto por los Artículos 18, primer párrafo, y 42, fracción I, de la Ley de Aguas Nacionales.	Esta regla no es aplicable al proyecto, ya que no contempla el aprovechamiento de aguas superficiales o subterráneas.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente, en la información presentada en su DTU-B indica que no realizará aprovechamiento de agua subterránea, ni superficial, por lo que se cumple con la regla.	
Regla 39. Se requerirá concesión del Ejecutivo Federal a través de la Semarnat para el uso, aprovechamiento o explotación de una superficie de playa o Zona Federal Marítimo Terrestre o terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marinas.	El promovente en este acto no solicita el aprovechamiento o explotación de una superficie de playa y/o zona federal marítimo terrestre, por lo que no contraviene lo dispuesto en esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el proyecto, no incluye obras o actividades en la zona federal Marítimo terrestre o terrenos ganados al mar o en el mar, se considera que se da cumplimiento a la presente regla.	
Regla 40. Para la obtención de las autorizaciones y prórrogas a que se refiere en el presente capítulo, la o el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y para brindar transparencia y certeza jurídica a los particulares se podrá consultar el Registro Federal de Trámites y Servicios a cargo de la Secretaría de Economía, en la página www.cofemer.gob.mx.	El promovente dará cumplimiento a esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente, ha solicitado la autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo a través del DTU-B, mismo que ha sido evaluado y autorizado de forma parcial y condicionado, dando cumplimiento a la regla en comento.	
Regla 41 a la 44, son relativas a los prestadores de servicios turísticos.	Esta regla no es aplicable al proyecto, ya que no se contempla la prestación de servicios turísticos dentro de la Reserva.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto no incluye la prestación de servicios turísticos, por lo que se considera que se da cumplimiento a las reglas 41 a la 44.	
Regla 45. Las y los visitantes deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en la Reserva: I. No dejar materiales que impliquen riesgo de incendios para la Reserva; II. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, molestar, remover, extraer, retener, coleccionar o apropiarse de vida silvestre y sus productos, apropiarse de fósiles o piezas arqueológicas, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural); III. Las actividades de campismo se podrán realizar únicamente dentro de las subzonas SUP1, SUP2 y SUP3, SAH, SAEC y SAS-CMBP, conforme a la subzonificación establecida en el Programa de Manejo	El promovente del proyecto de casa habitación, no es un visitante, es un residente, mismo que acatará las disposiciones establecidas en esta regla administrativa.

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
y sin excavar, nivelar, cortar o desmontar la vegetación del terreno donde se acampe; IV. Deberán llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades, y V. El embarque y desembarque deberá efectuarse exclusivamente en los sitios previstos en el apartado de Zonificación y Subzonificación del presente instrumento.	
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , propone medidas de mitigación tales como el manejo adecuado de los residuos generados por el proyecto en sus diferentes etapas, así mismo, las obras no consideran actividades de campismo o bien embarque y desembarque, por lo que se da por cumplida la regla.	
Regla 46. Dentro de la Reserva todos los vehículos deberán transitar exclusivamente por las rutas y senderos existentes a una velocidad máxima de 40 kilómetros por hora, para que no se provoquen perturbaciones y daño a la flora y fauna silvestres, así como estacionarse exclusivamente en los lugares señalizados para tal efecto.	El promovente del proyecto dará cumplimiento a esta regla administrativa durante su estancia en la Reserva.
Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto, la promovente propone como medida de mitigación, colocar señales preventivas en el tramo del camino de terracería Tulum-Punta Allen que cruza el predio, indicando tener cuidado con la fauna terrestre que cruza el predio de Este a Oeste y viceversa. Así mismo, indica que dará cumplimiento a la regla durante su estancia en la Reserva, por lo que se considera que cumple con la indicación.	
Regla 47. Las actividades de buceo libre y autónomo estarán sujetas a lo siguiente: I. El tamaño máximo de los grupos es de seis visitantes acompañados por un (a) guía; II. Mantener una distancia no menor de 2.5 metros de las formaciones coralinas; III. Únicamente el instructor (a) de buceo podrá portar cuchillo; IV. Queda prohibido el uso de guantes; V. En las actividades de buceo libre será obligatoria la utilización de chalecos salvavidas para las y los usuarios y guías, y VI. En las actividades buceo autónomo es obligatoria la supervisión de un instructor (a) de buceo acreditado, y las embarcaciones deberán estar sujetas a las boyas de amarre.	El promovente del proyecto dará cumplimiento a esta regla administrativa durante su estancia en la Reserva, en caso de realizarlas.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera actividades de buceo libre y/o autónomo; sin embargo la regla es de carácter obligatorio por lo que se deberá cumplir en caso necesario.	
Reglas 48 a la 55 , son relativas a la actividad científica.	El proyecto no contempla el desarrollo de investigación científica, por lo que no es aplicable al mismo, esta regla administrativa.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , el proyecto no considera la realización de actividades de investigación científica, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
Reglas 56 a la 63 , son relativas a las embarcaciones.	El proyecto no contempla el uso de embarcaciones por lo que esta regla administrativa no es aplicable al mismo.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera el uso de embarcaciones, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en las reglas en comento.	
Regla 64. Para el aprovechamiento de leña para uso doméstico en la Reserva se deberá atender a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana Nom-012-Semarnat-1996, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el	El proyecto no contempla el aprovechamiento de leña, por lo que esta regla no es aplicable al mismo.



REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.	
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no incluye actividades de aprovechamiento de leña, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
Regla 65. El aprovechamiento de subsistencia en la Reserva se podrá llevar a cabo por las y los pobladores de la Reserva, siempre y cuando no se ocasionen daños permanentes a los ecosistemas, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.	El promovente no contempla el aprovechamiento de subsistencia dentro de la Reserva, todos los insumos serán adquiridos en los expendios comerciales de Tulum y Playa del Carmen.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera actividades de aprovechamiento de subsistencia, aunado a que la promovente indica que los insumos del mismo serán adquiridos en ciudades cercanas, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
Regla 66. Solo se podrán realizar actividades de reforestación con variedades de coco (Cocos nucífera) en las subzonas SPCM, SAEC y SAS-CMBP, hasta el 50 por ciento del frente al mar de cada predio, de modo que la vegetación de duna pueda regenerarse en el 50 por ciento restante.	El proyecto no contempla actividades de reforestación con palma de coco.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no incluye la reforestación en la duna, solamente en las zonas aledañas a las obras, para la cual se usarán especies nativas del predio, producto del rescate, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
Regla 67. Sólo se permitirá la instalación de muelles o embarcaderos rústicos en las lagunas costeras que se ubican en la SAEC, debiendo guardar una distancia mínima de 300 metros entre ellos en la costa norte y 900 metros en la costa centro y no incluirán la construcción de rampas o accesos para vehículos terrestres, por lo que el acceso será peatonal sobre la prolongación del muelle sobre pilotes hasta tierra firme y sin afectar el manglar.	El proyecto no contempla la instalación de un muelle o embarcadero.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no incluye la construcción de muelles o embarcaderos, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
Regla 68. La pesca de consumo doméstico solo podrá efectuarse en las subzonas que así lo establezcan mediante líneas manuales y estará sujeta a lo previsto por la Ley General de Pesca y Sustentables.	El promovente no contempla actividades de pesca para consumo doméstico.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no incluye actividades de pesca; sin embargo, la regla es de carácter obligatorio, por lo tanto deberá cumplirla.	
Regla 69. Los interesados en realizar actividades productivas vinculadas a la pesca comercial y deportivo-recreativa dentro de la Reserva deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SAGARPA y para la pesca comercial con la autorización de la Semarnat en materia de impacto ambiental, en su caso, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.	El proyecto no contempla actividades vinculadas a la pesca comercial y/o deportiva.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no incluye actividades de pesca o deportivo recreativas; sin embargo, la regla es de carácter obligatorio, por lo tanto deberá cumplirla.	
Regla 70. Durante las actividades pesqueras no se deberá dañar, contaminar o alterar el medio marino de la Reserva, así como remover, destruir y arrastrar el fondo marino. Asimismo, los aprovechamientos pesqueros no deberán implicar la captura incidental de especies consideradas en riesgo por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, ni el volumen de captura incidental deberá ser mayor que el volumen de la especie objeto de aprovechamiento, salvo que la Secretaría, conjuntamente con la de	El proyecto no contempla actividades de pesca.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

03663

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, establezcan tasas, proporciones, límites de cambio aceptables o capacidades de carga, así como las condiciones, para un volumen superior de captura incidental en relación con la especie objetivo, mediante acuerdo que deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación cada tres años. En su defecto, el último acuerdo publicado mantendrá su vigencia.	
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no incluye actividades de pesca; sin embargo, la regla es de carácter obligatorio, por lo tanto deberá cumplirla.	
Regla 71. Las especies de sábalo, palometa, macabí y róbalo podrán utilizarse preferentemente para la pesca deportiva recreativa de captura y liberación.	El proyecto no contempla actividades de pesca.
Regla 72. En las actividades de pesca no se permite utilizar artes de pesca no selectivas, como almadraba, trampas de corazón, trampas de atajo, redes de enmalle y de arrastre, explosivos, sustancias químicas, electrochoques y arpón.	La promovente no vinculo su proyecto con la presente regla.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no incluye actividades de pesca; sin embargo, las reglas son de carácter obligatorio y prohibitivo, por lo tanto deberán ser cumplidas.	
Regla 73. Toda descarga de aguas residuales y sistema de alcantarillado deberá cumplir con los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana Nom-001-Semarnat-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, la Norma Oficial Mexicana Nom-001-Conagua-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, y solo podrá llevarse a cabo en la Subzona de Aprovechamiento Especial Costero y en la Subzona de Asentamientos Humanos.	El proyecto cumple con lo establecido en esta regla administrativa
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la disposición final de las aguas residuales del sistema de tratamiento, será un lecho filtrante con capas de grava y arena y plantas de hoja elegante (<i>Alocasia sp.</i>), se advierte que se da cumplimiento a la presente regla.	
Regla 74. La perforación de pozos o extracción de recursos hídricos para uso doméstico de cuerpos de agua ubicados en las Zonas de Amortiguamiento de la Reserva requiere la concesión correspondiente de la Comisión Nacional del Agua, y cumplir con la Norma Oficial Mexicana Nom-003-CNA-1996, Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación acuíferos.	El proyecto no contempla la perforación de un pozo de extracción de agua del subsuelo.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no requiere la apertura de pozos para el aprovechamiento del acuífero subterráneo, por lo que se considera que se da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
Regla 75. En la Subzona de Uso Público Chunyaxché (SUP1) sólo podrán autorizarse un máximo de 30 embarcaciones motorizadas para realizar actividades turísticas recreativas. Las cuales estará distribuidas de la siguiente manera: a) 15 embarcaciones en la ruta de navegación de Laguna Muyil al Muelle de Xlapac, y b) 15 embarcaciones en la ruta de navegación de la Laguna Caapecchén-Boca Paila al sitio conocido como Chan Muelle.	El proyecto no contempla el uso de embarcaciones motorizadas.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
Regla 76. En la Subzona de Uso Público Caapecchén-Boca Paila (SUP2) solo podrán autorizarse un máximo de 32 embarcaciones para realizar actividades turísticas recreativas con motorizadas.	El proyecto no contempla el uso de embarcaciones motorizadas.
Regla 77. En la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos (SASM3) Bahías de la Ascensión polígonos 3 y 4, Subzona de Uso Restringido Fondos de las Bahías (SUR 1) polígonos 1 y 2, y en la Subzona de Uso Restringido Cayo Culebras (SUR2) solo se podrán realizar actividades turísticas recreativas con embarcaciones motorizadas, sin rebasar la capacidad de carga de 140 embarcaciones para las subzonas y los polígonos señalados.	El proyecto no contempla el uso de embarcaciones motorizadas.
Análisis de esta Delegación Federal: Que las reglas 75 y 76 son aplicables a las subzonas SUP1 y SUP2 y la promoviente señala que el proyecto se ubica en la Subzona SAEC. Que el proyecto se encuentra en las subzonas SAEC y SASM3, conforme al análisis espacial realizado a través de la Plataforma Digital del SIGEIA, de esta Secretaría. En virtud de que en el DTU-B, se señala que no se realizarán actividades relacionadas con embarcaciones, se considera que se da cumplimiento a las reglas en comento.	
Regla 78. La apertura de senderos, brechas o caminos, así como la construcción de vías de comunicación en general requieren previo a su realización la autorización en materia de impacto ambiental a que hace referencia el Artículo 28, fracciones I y XI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la autorización de cambio de uso de suelo de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	El promoviente cumple con esta regla administrativa, ya que por medio del presente documento está solicitando, en un trámite único, las autorizaciones de impacto ambiental y cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, ya que considera la apertura de un camino de acceso y un sendero, para comunicar la casa con la playa.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , ha sido analizado por esta Delegación Federal, a través del DTU-B, para ser autorizado de forma parcial y condicionado, considerando el camino de acceso a la vivienda, no así el sendero de acceso a la playa. De lo anterior se da por cumplida la regla en comento.	
Regla 79. Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad existente en la Reserva, así como delimitar territorialmente la realización de actividades dentro del mismo, se establecen las siguientes subzonas: (...) VII. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos (SASM1), (SASM2), (SASM3), abarca con una superficie total de 123 mil 143.1804 hectáreas, constituida por 10 polígonos marinos. (...) XIV. Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC), abarca una superficie de mil 459.2296 hectáreas, constituida por 14 polígonos. (...)	El predio del proyecto se ubica en la Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC).
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , se ubica en las Subzona de Aprovechamiento Especial Costera (SAEC).	
Regla 80. El desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las subzonas a que se refiere la regla anterior se estará a lo previsto en el apartado denominado Zonificación y Subzonificación del presente Programa de Manejo.	La promoviente no vincula su proyecto con la presente regla.
Análisis de esta Delegación Federal: El cumplimiento de las actividades permitidas y no permitidas para las Subzonas SAEC y SASM3, se analiza a continuación:	



REGLAS ADMINISTRATIVAS		PROPUESTA DEL PROYECTO
Subzona	Actividades permitidas	Actividades no permitidas
SAEC	1. Acuicultura¹ 2. Apertura de senderos, brechas o caminos 3. Colecta científica² 4. Colecta científica³ 5. Construcción de instalaciones de apoyo para la investigación científica, monitoreo del ambiente y administración de la Reserva⁴ 6. Construir infraestructura temporal en las playas arenosas⁵ 7. Construir rampas para maniobras de remolques de lanchas en la zona lagunar⁶ 8. Construcción, instalación y operación de establecimientos de servicios recreativos y de hospedaje 9. Construcción, instalación y operación de vivienda rural 10. Desembarco 11. Educación ambiental 12. Establecimiento de UMA 13. Filmaciones, fotografías, la captura de imágenes y sonidos 14. Instalar infraestructura de apoyo para actividades de turismo de bajo impacto ambiental, tales como senderos interpretativos, peatonales, andadores elevados miradores, torres para observación de aves 15. Investigación científica y monitoreo ambiental 16. Turismo de bajo impacto ambiental⁷	1. Actividades que impliquen la fragmentación del hábitat 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres 3. Apertura de bancos de material 4. Aprovechamiento forestal, salvo colecta científica 5. Agricultura 6. Extracción de corales, esponjas o cualquier otra especie o elemento vivo o muerto depositados en las playas por efecto del oleaje⁸ 7. Hacer marcas permanentes en árboles plantas 8. Interrumpir, dragar, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos en cuencas, cenotes y ríos subterráneos, así como remover, rellenar, transplantar, podar o realizar 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 las interacciones entre el manglar, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, salvo las actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar 9. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas invasoras⁹ 10. Limpiar, procesar o tirar productos o residuos provenientes de actividades pesqueras 11. Molestar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre, salvo para colecta científica 12. Pesca en cenotes 13. Usar cualquier tipo de red en cualquier cuerpo de agua 14. Utilizar artes de pesca no selectivas¹⁰ 15. Utilizar vehículos todo terreno o tipo Jeep® en grupos de más de cinco unidades, en los caminos de la Reserva. Asimismo, durante los recorridos queda prohibido perturbar el entorno o dañar la biodiversidad, o rebasar el límite de los 40 kilómetros por hora 16. La construcción de infraestructura para hospedaje, vivienda rural o servicios en la zona comprendida entre el litoral y el parteaguas de la duna ni entre el borde del sistema acuático y el límite de distribución de los manglares, excepto andadores elevados 17. No se permite la pavimentación de los caminos costeros o senderos existentes

REGLAS ADMINISTRATIVAS		PROPUESTA DEL PROYECTO
		18. Remover la vegetación natural en el cordón de la duna, con excepción de la apertura de senderos peatonales no pavimentados 19. Cualquier actividad que requiera la instalación y anclaje en el lecho de los cuerpos de agua, de infraestructura flotante o de infraestructura fija piloteada en el lecho de los cuerpos de agua
SASM3	1. Buceo autónomo y libre¹ 2. Colecta científica² 3. Educación ambiental 4. Filmaciones, fotografías, la captura de imágenes y sonidos 5. Fondéo³ 6. Investigación científica 7. Monitoreo del ambiente 8. Pesca comercial⁴ 9. Pesca de consumo doméstico 10. Pesca de fomento 11. Pesca deportivo-recreativa 12. Tránsito de embarcaciones mayores 13. Turismo de bajo impacto ambiental	1. Achicamiento de sentinas 2. Acuicultura 3. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres 4. Anclarse, pararse, asirse o tocar los corales y arrecifes, y arrastrar equipo sobre las formaciones coralinas, así como remover sedimentos del fondo marino 5. Construcción y ejecución de obra pública o privada 6. Extracción de corales, esponjas o cualquier otra especie o elemento vivo o muerto adherido a la estructura arrecifal, incluyendo aquellos elementos depositados en las playas por efecto del oleaje, salvo colecta científica 7. Extraer minerales y arena 8. Extraer, mover, deteriorar o dañar las embarcaciones naufragadas o pecios, así como partes de las mismas u objetos que estén o hayan estado dentro de ellas 9. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas invasoras⁵ 10. Limpiar, procesar o tirar productos provenientes de actividades pesqueras 11. Molestar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre, salvo colecta científica 12. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de fangos y limos en las aguas 13. Turismo 14. Usar equipo de buceo autónomo, compresor y hooka para pescar 15. Utilizar almadraba, trampas de corazón, red de arrastre, explosivos, sustancias químicas, electrochoques y arpón

Que el **proyecto** se ubicara únicamente en la Subzona SAEC, de la cual se advierte que se cumple con lo establecido en las actividades permitidas y no permitidas.

Regla 81. Dentro de la Reserva queda expresamente prohibido:

- Ejecutar de obras públicas o privadas dentro de las Zonas Núcleo.
- Colectar, cortar, extraer o destruir cualquier espécimen forestal o de la flora silvestre, dentro de las Zonas Núcleo.
- Cazar, capturar o realizar cualquier acto que lesione la vida o la integridad de cualquier animal silvestre en las Zonas Núcleo.

El promovente da cumplimiento a la prohibición establecida en esta regla administrativa ya que el proyecto se contempla construir en la zona de amortiguamiento de la Reserva.
De igual manera, no contempla la colecta de especies forestales, ni la captura de especies de

REGLAS ADMINISTRATIVAS	PROPUESTA DEL PROYECTO
IV. Cazar y capturar las especies de jaguar, puma, tigrillo, leoncillo, mono araña, zaraguato, tapir, manatí, temazate, jabalí y oso hormiguero.	fauna silvestre con especial énfasis en; de jaguar, puma, tigrillo, leoncillo, mono araña, zaraguato, tapir, manatí, temazate, jabalí y oso hormiguero, máxime que dentro del sistema ambiental del predio del proyecto, no se identificó la presencia de las mismas.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente y corroborado por esta Delegación Federal través de la Plataforma Digital del SIGEIA, el proyecto no se ubica dentro de zonas núcleo del Área Natural protegida "Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an"; así mismo, no se incluye dentro de sus actividades la caza de fauna silvestre, por lo que se considera que da cumplimiento a lo establecido en la presente regla.	
Regla 82. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas corresponde a la Semarnat por conducto de la Profepa, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.	La promovente se da por enterada de las atribuciones de las dependencias del gobierno federal en la inspección y vigilancia del cumplimiento de las reglas administrativas del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indicó darse por enterada que las acciones de inspección y vigilancia corresponden a la PROFEPA y la Dirección de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an.	
Regla 83. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas de la Reserva deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la Profepa o de la Dirección de la Reserva, con el objeto de realizar las gestiones correspondientes.	El promovente dará cumplimiento a lo establecidos en esta regla administrativa del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente indica que hará del conocimiento de la PROFEPA y la Dirección de la Reserva, aquellos actos ilícitos que observe en el ANP.	
Regla 84. Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y sus reglamentos, así como en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal y demás disposiciones legales aplicables.	El promovente se da por enterada que el incumplimiento de las reglas administrativas del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera, es motivo de sanciones.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente se da por enterada sobre lo establecido en la regla en comento, por lo que acatará lo conducente.	

En virtud de las observaciones vertidas por esta Autoridad Federal, en este análisis, se considera que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.

- E) Que en el predio existe presencia de vegetación de manglar, por lo que se consideró el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, advirtiéndose lo siguiente:

Que la **promovente**, presentó la vinculación con la Norma, de la cual se presenta el siguiente análisis:

ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos: • La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; • La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; • Su productividad natural; • La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas; • Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; • La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales; • Cambio de las características ecológicas; • Servicios ecológicos; • Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en estatus, entre otros).	El proyecto no contempla la afectación de la comunidad de manglar ya que las obras propuestas se encuentran a una distancia de 135m al Este con dirección al mar, mientras que el manglar se encuentra al Oeste, sobre el borde de la Laguna Xamach, por lo que no se contempla la afectación del flujo hidrológico superficial o subterráneo que irriga al manglar así como su productividad. Al no afectar la cobertura del manglar del predio y del sistema ambiental regional, se prevé no afectar su integridad como zona de refugio y alimentación y alevinaje, además de conservar sus servicios ambientales en forma íntegra.
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente, se advierte que las obras del proyecto no se ubican dentro del ecosistema de manglar y no se contraviene lo establecido en la especificación, en virtud de las características del proyecto.	
4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.	De acuerdo con la descripción del proyecto del capítulo 2 del presente documento, no se contempla ningún tipo de obra relacionada con la canalización o desvío de agua de sistema fluvio lagunar Laguna Xamach, principal aporte de agua superficial a la comunidad de manglar del predio.
4.2 Construcción de canales que, en su caso, deberán asegurar la reposición del mangle afectado y programas de monitoreo para asegurar el éxito de la restauración.	
4.3 Los promoventes de un proyecto que requieran de la existencia de canales, deberán hacer una prospección con la intención de detectar los canales ya existentes que puedan ser aprovechados a fin de evitar la fragmentación del ecosistema, intrusión salina, asolvamiento y modificación del balance hidrológico.	
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que el proyecto no requiere de obras de canalización, no se contraviene lo establecido en las especificaciones en comento.	
4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda	De acuerdo con la descripción del proyecto del capítulo 2 del presente documento, no se contempla ningún tipo de obra relacionada con la construcción de una marina, diques, rompeolas,

ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta	muelles, bordos o cualquier obra que gane terreno a la unidad hidrológica (sistema fluvio lagunar Laguna Xamach).
Análisis de esta Delegación Federal: Que no se contraviene lo establecido en esta especificación, en virtud de no requerir la construcción de infraestructura marina fija o que gane terreno a la unidad hidrológica del manglar.	
4.5 Cualquier bordo colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural del agua hacia el humedal costero.	El proyecto no contempla ningún tipo de bordo colindante al manglar y las obras no aportarán ningún tipo de sedimento o contaminante en la zona de manglar.
4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.	
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que no se incluye la construcción de bordos colindantes con el manglar y que las medidas de prevención y mitigación de los impacto evitan la degradación del humedal colindante, se considera que se cumple con lo establecido en estas especificaciones.	
4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.	La sociedad moral Palm Properties, S.A. de C.V., promovente del proyecto, no contempla el vertimiento de agua en la zona de manglar.
Análisis de esta Delegación Federal: Que en la información presentada en el DTU-B y su Información adicional, se advierte que no se verterá, ni usará agua al humedal costero, por lo que se da cumplimiento a lo establecido en esta especificación.	
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	La sociedad moral Palm Properties, S.A. de C.V., promovente del proyecto, no contempla el vertimiento de agua en la zona de manglar, por lo que no se prevé ningún tipo de afectación a la calidad del agua de la Laguna Xamach, además que el proyecto considera el tratamiento de las aguas negras, a través de un sistema de humedal artificial.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que se cumple con esta especificación, en virtud, de que las aguas tratadas se dispondrán dentro de la cámara del humedal artificial.	
4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.	El promovente del proyecto la sociedad moral Palm Properties, S.A. de C.V., no contempla el vertimiento de agua en la zona de manglar, por lo que no se prevé ningún tipo de afectación a la calidad del agua de la Laguna Xamach además que el proyecto considera el tratamiento de las aguas negras a través de un sistema de humedal artificial.
Análisis de esta Delegación Federal: Toda vez que no se considera la descarga de las aguas tratadas o sin tratamiento al acuífero, se advierte que se cumple con la presente especificación.	
4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.	El promovente no contempla la extracción de agua del subsuelo, para la dotación de agua durante la etapa de construcción del proyecto, se usaran pipas que dotaran de este recurso al frente de trabajo y durante la operación se aprovechará el agua de lluvia.

ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que el abastecimiento de agua al proyecto , será a través de pipas y de la captación de agua pluvial, se advierte que se cumple con lo establecido en esta especificación.	
4.11 Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.	El promovente no contempla la introducción de ejemplares de plantas o animales que puedan perjudicar al manglar
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que no se contempla la introducción de plantas o animales a la zona de manglar, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.12 Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.	El promovente no contempla la extracción de agua del subsuelo, ni del mar ni de la Laguna Xamach, por lo que no se prevé la afectación a los aporte de agua de la cuenca continental ni del mar y por ende a las condiciones estuarinas del humedal costero del sistema ambiental regional ni para el manglar presente en el predio del proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , no incluye el balance entre el aporte hídrico y de la cuenca continental y de las mareas, sin embargo, considerando que no se usará agua subterránea, ni se verterá agua al acuífero se mantienen las condiciones estuarinas de la zona.	
4.13 En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.	El proyecto no contempla la construcción de una vía de comunicación sobre el manglar del predio.
4.14 La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.	
Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto, se observa que el proyecto , no incluye vías de comunicación dentro del humedal presente en el predio, por lo que se da cumplimiento a estas especificaciones.	
4.15 Cualquier servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas, deberá ser dispuesto sobre el derecho de vía. En caso de no existir alguna vía de comunicación se deberá buscar en lo posible bordear la comunidad de manglar, o en el caso de cruzar el manglar procurar el menor impacto posible.	El proyecto no contempla la colocación de postes, torres o líneas de conducción en la zona de manglar.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto , no incluye infraestructura de servicios en la zona de manglar presente en el predio, por lo que se considera que se cumple con esta especificación.	
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,	El proyecto cumple con la distancia mínima entre el manglar y el proyecto de casa habitación. Por

ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
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.	lo que no se contempla ningún tipo de afectación a la zona de manglar.
ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: Que la promovente en su Información Adicional indicó: Se realizó un análisis espacial de la distribución de la comunidad de manglar en el sistema ambiental, identificando que el humedal costero, se desarrolla sobre el borde de la Laguna Xamach, al Oeste del trazo del camino de terracería Tulum-Punta Allen, mientras que el proyecto de casa habitación, se ubica al Este del camino antes citado, a 135 m del manglar, no obstante, las obras de apoyo al proyecto-camino de acceso- se encuentra a 70 m del manglar, por lo que el proyecto no cumple con el límite señalado como mínimo por la especificación 4.16 la cual establece que cuando alguna actividad, como es el caso del proyecto de casa habitación, sea colindante con vegetación de un humedal costero, se deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto entre la vegetación de manglar y el proyecto de casa habitación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo. De lo anterior se advierte el incumplimiento con la especificación, para lo cual la promovente se apegará a lo establecido en la especificación 4.43.	
4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.	Todos los materiales terrígenos y materiales para construcción, serán comprados en expendios ubicados en el poblado de Tulum o Playa del Carmen.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente señala que el material de construcción se suministrara desde Tulum o Playa del Carmen, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	El proyecto no contempla la realización de, rellenos, desmontes, quemas y/o desecación de un humedal costero.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que el proyecto no incluye actividades en la zona de manglar, se considera que se cumple con la presente especificación.	
4.19 Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.	El proyecto se apegara a lo dispuesto en esta especificación.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente manifiesta apegarse a lo dispuesto en la presente especificación y en virtud de no requerir actividades en la zona de manglar, se considera que se da cumplimiento a la presente especificación.	
4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	El promovente dará cabal cumplimiento a esta disposición máxime que cuenta con un programa de manejo de desechos sólidos, mismo que se pondrá a consideración del H. Ayuntamiento de Tulum para su autorización. (anexo copia)
Análisis de esta Delegación Federal: De lo indicado por la promovente , se advierte que no se presenta el programa de manejo de desechos indicado, por lo que el proyecto se autoriza condicionado a su validación a través de la condicionante 3. Sin embargo, presenta medidas de manejo, almacenamiento y disposición de residuos, que no incluyen su disposición en la zona de humedal costero, cercana. Por lo anterior se considera que se cumple con esta especificación.	
4.21 Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en zonas de manglar y lagunas costeras, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del	El promovente cumple con esta prohibición ya que no contempla la construcción de instalaciones de granjas camaronícola.



ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
proyecto no exceda el equivalente de 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina la capacidad de carga de la unidad hidrológica. Esta medida responde a la afectación que tienen las aguas residuales de las granjas camaronícolas en la calidad del agua, así como su tiempo de residencia en el humedal costero y el ecosistema.	
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que el proyecto no es de granja camaronícola y en virtud de que las aguas residuales recibirán tratamiento, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.22 No se permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar, a excepción de canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de utilización de terrenos forestales.	El promovente cumple con esta prohibición ya que no contempla la construcción de instalaciones acuícolas o canales de toma y descarga de agua.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de no ser un proyecto acuícola o de canal de toma y descarga, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.23 En los casos de autorización de canalización, el área de manglar a deforestar deberá ser exclusivamente la aprobada tanto en la resolución de impacto ambiental y la autorización de cambio de utilización de terrenos forestales. No se permite la desviación o rectificación de canales naturales o de cualquier porción de una unidad hidrológica que contenga o no vegetación de manglar.	El proyecto no contempla la construcción de canales en el área de manglar del predio o del sistema ambiental regional, por lo que no requiere de una autorización ambiental y cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de no incluir la construcción de canales se advierte que se da cumplimiento a esta especificación.	
4.24 Se favorecerán los proyectos de unidades de producción acuícola que utilicen tecnología de toma descarga de agua, diferente a la canalización.	El proyecto no contempla la construcción de una unidad de producción acuícola, por lo que esta especificación no es aplicable al proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de no ser un proyecto acuícola o de canal de toma y descarga, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.25 La actividad acuícola deberá contemplar preferentemente post-larvas de especies nativas producidas en laboratorio.	El proyecto no contempla la construcción de obras acuícolas, por lo que esta especificación no es aplicable al proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de no ser un proyecto acuícola, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.26 Los canales de llamada que extraigan agua de la unidad hidrológica donde se ubique la zona de manglares deberá evitar, la remoción de larvas y juveniles de peces y moluscos.	El proyecto no requiere de un canal de llamada.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de no ser un proyecto acuícola o de canal de toma y descarga, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.27 Las obras o actividades extractivas relacionadas con la producción de sal, sólo podrán ubicarse en salitrales naturales; los bordos no deberán exceder el límite natural del salitral, ni obstruir el flujo natural de agua en el ecosistema.	El proyecto no contempla obras o actividades relacionadas con la producción de sal, por lo que las disposiciones de esta especificación no son aplicables al proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Toda vez que no se incluyen actividades de producción de sal, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de	El proyecto contempla la construcción de infraestructura turística fuera de los límites del humedal costero del predio y del sistema ambiental regional, por lo que las disposiciones



ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo	de esta especificación no son aplicables al proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto al no ser de infraestructura turística, ni afectar el flujo superficial del agua, en virtud de su ubicación, da cumplimiento a lo establecido en esta especificación.	
4.29 Las actividades de turismo náutico en los humedales costeros en zonas de manglar deben llevarse a cabo de tal forma que se evite cualquier daño al entorno ecológico, así como a las especies de fauna silvestre que en ellos se encuentran. Para ello, se establecerán zonas de embarque y desembarque, áreas específicas de restricción y áreas donde se reporte la presencia de especies en riesgo.	El proyecto no contempla actividades relacionadas con el turismo náutico en el humedal costero ubicado en la porción poniente del polígono.
Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto no considera la realización de actividades náuticas o en la zona de humedal, presente en el predio, por lo que se considera que se cumple con lo establecido en esta especificación.	
4.30 En áreas restringidas los motores fuera de borda deberán ser operados con precaución, navegando a velocidades bajas (no mayor de 8 nudos), y evitando zonas donde haya especies en riesgo como el manatí.	El proyecto no contempla actividades relacionadas con el turismo náutico ni actividades de navegación en la zona lagunar o marina.
Análisis de esta Delegación Federal: Que conforme a la información presentada por la promovente , no se realizarán actividades de navegación, por lo que se considera que se da cumplimiento a esta especificación.	
4.31 El turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en el humedal costero deberán llevarse a cabo a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato y el potencial de riesgo de disturbio a zonas de anidación de aves, tortugas y otras especies.	El proyecto no contempla actividades relacionadas con el turismo educativo y ecoturismo en humedales costeros.
Análisis de esta Delegación Federal: Que conforme a la información presentada por la promovente , no se realizarán actividades de turismo educativo y ecoturismo, por lo que se considera que se da cumplimiento a esta especificación.	
4.32 Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 km de longitud del eje mayor, deberá tener un solo acceso a la playa y éste deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 km de longitud con respecto al eje mayor, deben estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 km uno de otro.	El proyecto no contempla ninguna actividad que pueda fragmentar el humedal costero ubicado en la porción poniente del predio en el borde de la laguna Xamach.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que dentro del manglar no se construirán caminos de acceso a la laguna, se cumple con la especificación en comento.	
4.33 La construcción de canales deberá garantizar que no se fragmentará el ecosistema y que los canales permitirán su continuidad, se dará preferencia a las obras o el desarrollo de infraestructura que tienda a reducir el número de canales en los manglares.	El proyecto no contempla la construcción de canales.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de no ser un proyecto apertura de canales, se considera que se cumple con esta especificación.	
4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos.	El proyecto no provocará la compactación de los sedimentos en el humedal costero ubicado en la porción poniente del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , manifiesta que dentro de la zona de humedal del predio, no se provocará la compactación de los sedimentos, y en virtud, de no pretender realizar actividades en esa zona, se considera que se cumple con esta especificación.	



ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.	El proyecto no contempla actividades de restauración, protección o conservación del manglar ubicado en la porción poniente del predio.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que las medidas propuestas para mitigar, prevenir y compensar los impactos ambientales, son suficientes para conservar las áreas de manglar ubicadas en el predio.	
4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.	El predio presenta una cobertura de 12,412.41 m² de manglar, mismos que se conservaran sin ningún tipo de obra, donde además, no se pretende realizar ningún tipo de actividad durante la etapa de operación.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que las medidas propuestas para mitigar, prevenir y compensar los impactos ambientales, son suficientes para conservar las áreas de manglar ubicadas en el predio.	
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	El proyecto da cumplimiento a lo dispuesto en esta especificación, toda vez que además de conservar una porción importante de manglar dentro del predio, no realizará actividades que puedan afectar los flujos hidrológicos subterráneos o superficiales.
Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que el proyecto , da cumplimiento a lo establecido en este numeral, en virtud de no ubicarse dentro de la zona de manglar y no afectar el flujo subterráneo.	
4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.	El proyecto no contempla un programa de restauración de manglar.
4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.	
4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.	
4.41 La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.	
Análisis de esta Delegación Federal: Que la promovente , manifiesta que no realizara actividades de restauración del manglar, por lo que esta Delegación Federal, considera que no requiere de dar cumplimiento a estas especificaciones.	
4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	En el capítulo 4 del presente estudio se describe a detalle las características de la unidad hidrológica donde se ubica el humedal costero de Sian Ka'an, en relación con el área de aprovechamiento por parte del proyecto, determinándose que no se afectará la unidad hidrológica que mantiene al manglar del predio.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

03663

ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
Análisis de esta Delegación Federal: Que en el capítulo 4, se presenta información relacionada con la unidad hidrológica, donde se ubica el proyecto , por lo que se cumple con esta especificación.	
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.	El proyecto de casa habitación no contraviene la prohibición establecida por la especificación 4.4 relativa a la construcción de infraestructura marina y 4.22 relacionadas con la construcción de infraestructura acuícola. En cuanto a los límites establecidos por la especificación 4.14 relacionada con la construcción de vías de comunicación, es de notar que el proyecto no contempla una vía de comunicación sino un camino de acceso a partir del camino existente de terracería, cuya conformación distan mucho de una vía de comunicación (no cuenta con derecho de vía), el trazo será deshierbado conservando la topografía del suelo natural y sin ningún tipo de pavimentación. Con relación a la especificación 4.16 relativa al establecimiento de una franja de 100 m mínima entre el límite de la vegetación de manglar y la casa habitación con su torre de servicios, donde no se permiten actividades productivas o de apoyo, condición que cumple cabalmente el proyecto propuesto. Cabe mencionar que el trámite (COFEMER-SEMARNAT- 09-001-B) se solicitará a través del presente documento (DTU en su modalidad B particular) contempla la evaluación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el impacto ambiental, por lo que se cumple con la condición establecida en esta especificación, sin la necesidad de excepción de las obras y límites arriba descritos. Más aun, el proyecto contempla la conservación en su estado natural y sin ningún tipo de manipulación la cobertura de manglar presente en el predio en su totalidad. INFORMACIÓN ADICIONAL: Para el cumplimiento de la especificación 4.43, una vez establecido que el proyecto no cumple con el límite establecido en la especificación 4.16, se elaboró un programa de reforestación de manglar en una superficie de 150 m de largo por 15 m de ancho con una superficie de 2,250 m², ubicada el cuerpo de agua de la Laguna Xamach y el borde de manglar adyacente a la laguna, lo anterior como una medida de compensación en beneficio del humedal.



ESPECIFICACIÓN	FORMA DE CUMPLIMIENTO
Análisis de esta Delegación Federal: De lo señalado por la promovente en Información Adicional, se propone la reforestación de manglar en una superficie de 2250 m ² , para lo cual presentó el "Proyecto de reforestación como medida de compensación en beneficio del humedal adyacente al proyecto Casa Celeste", para lo cual se usarán ejemplares de mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>) y mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>) en pequeñas áreas sin vegetación, ubicadas entre el borde de la Laguna Xamach y la franja de manglar, dando cumplimiento a lo establecido en la especificación en comento.	

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

- F) Que en relación con la presencia de vegetación de manglar y, respecto de lo establecido en el Artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007, se advierte lo siguiente:

"Artículo 60 Ter.- Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, 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 y la Protección al Ambiente"

Considerando que el **proyecto**, no se ubicará dentro de la zona de manglar y no realizará actividades de remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; ni del ecosistema y su zona de influencia; ni de su productividad natural; ni de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; ni de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; ni de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, tampoco se provocarán cambios en las características y servicios ecológicos, se da cumplimiento al artículo en comento.

G) Con respecto a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:

- 1) Que 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.
- 2) Que las especies que se presentan en la tabla siguiente, son las reportadas por la **promovente** al interior del predio del **proyecto**, las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, en la categoría de especies amenazadas y de protección especial¹.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTATUS
FLORA		
<i>Thrinax radiata</i>	Chit	Amenazada
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle Rojo	Amenazada
<i>Avicennia germinans</i>	Mangle Negro	Amenazada
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle Botoncillo	Amenazada
<i>(Laguncularia racemosa)</i>	Mangle Blanco	Amenazada
FAUNA		
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana rayada	Amenazada
<i>Iguana</i>	Iguana verde	Protección especial
<i>Boa constrictor</i>	Boa	Amenazada
<i>Ardea herodias</i>	Garzón cenizo, garza azul, garza morena de Espíritu Santo	Protección especial
<i>Egretta rufescens</i>	Garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda	Protección especial.

Que la **promovente**, señaló: Tomando en consideración las actividades del proyecto así como la definición de las categorías de riesgo de la NOM-059 y en particular las especies

¹ Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010.

bajo la categoría de Amenazadas, se determina que 4 especies; *Avicennia germinans* (Mangle negro), *Rhizophora mangle* (Mangle rojo), *Laguncularia racemosa* (Mangle blanco) y *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo) no serán afectadas por las obras del proyecto toda vez que se localiza sobre el borde de la Laguna Xamach en el extremo occidental del predio, mientras que las obras del proyecto se construirán en el extremo oriental del predio en colindancia con el Mar caribe.

Por otro lado, se prevé la afectación de manera poco significativa a la especie Palma Chit (*Trinax radiata*), con las actividades de remoción de la vegetación (cambio de uso de suelo de terrenos forestales) en una superficie de 811.26 m² equivalente al 1.83% de la superficie total del predio.

Cabe aclarar que no se considera el aprovechamiento de ninguna de las especies, sus hojas, frutos, tronco, no obstante, el promovente propone el rescate de plantas previo al inicio de la obra, su mantenimiento en vivero y la trasplante una vez terminada la obra, con lo cual se espera no afectar la población de esta especie dentro del predio ni del sistema ambiental regional, misma que de acuerdo con datos forestales es una especie dominante dentro de la comunidad de matorral costero donde una gran cantidad de ejemplares son renuevos como resultado de un proceso de regeneración natural ya que la zona fue afectada con anterioridad al remover la vegetación nativa por plantas de coco (*Cocos nucifera*) entre 1981 y 1989.”

En virtud, de lo anterior, se considera que no se pondrá en peligro a las especies antes listadas, en virtud de la ubicación y características del **proyecto**.

- H)** En referencia a la Norma Oficial Mexicana **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, la **promovente**, señaló:

“Mediante la vinculación de las obras y actividades del proyecto con las especificaciones de NORMA Oficial Mexicana 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. El proyecto cumple con las especificaciones generales de la siguiente manera:”

Asimismo presento la vinculación con las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACION	CUMPLIMIENTO
5.4 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:	Se evitará la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación con la finalidad de dar cumplimiento a la especificación 5.4 de la NORMA Oficial Mexicana NOM-

5.4.1 Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.	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.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que la promovente, no incluye actividades de remoción de vegetación nativa en el primer cordón de duna y que el sendero de acceso a la playa no se autoriza en el presente procedimiento, se da cumplimiento a la presente especificación, en tanto no introduzca 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.	Se trazará un sendero peatonal transversal a la duna en forma de zigzag favoreciendo la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación tal y como lo establece la especificación 5.4.2
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que la promovente, no incluye actividades de remoción de vegetación nativa en el primer cordón de duna y que el sendero de acceso a la playa no se autoriza en el presente procedimiento, se da cumplimiento a la presente especificación.	
5.4.3 Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.	Durante la temporada de anidación se removerá cualquier objeto de la zona de playa con la finalidad de permitir la movilidad de las tortugas anidadoras y sus crías, en caso de presentarse, tal y como lo establece la especificación 5.4.3.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la promovente, considera retirar cualquier objeto movable que pueda atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras o sus crías, se da cumplimiento a esta especificación.	
5.4.4 Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera; durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.	El proyecto no contempla instalaciones que puedan causar un resplandor hacia la playa evitando afectaciones a las tortugas en la época de anidación así como a las crías de tortugas marinas, dando cumplimiento a la especificación 5.4.4
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que la promovente, no contempla instalaciones que generen resplandor hacia la playa, durante la época de anidación y emergencia de las crías, se advierte que se da cumplimiento a esta especificación.	
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.	El proyecto contempla el uso de luminarias direccionales dirigidas hacia el suelo, con Leds 25 watts, con luz cálida, con lo cual se pretende evitar afectaciones a las tortugas marinas en época de anidación en caso de presentarse, dando cumplimiento a las especificación 5.4.5.
Análisis de esta Delegación Federal: En virtud, de que la iluminación propuesta se adapta a lo establecido en la presente especificación, se considera que se da cumplimiento a la misma.	

“Aunado a lo anterior, es de notar que el proyecto no contempla ningún tipo de obra fija o temporal en la zona de duna costera además de ubicar el proyecto de casa habitación fuera de la franja establecida entre el litoral y el parteaguas de la duna costera por lo que

no se prevé afectar la llegada de las tortugas a la playa durante la época de anidación, determinando que el proyecto es viable las condiciones que se propone.”

Las demás especificaciones establecidas en la norma en comento, no fueron vinculadas por la **promovente**; sin embargo, considerando las características del **proyecto**, se considera que se cumple con esta norma.

VI. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS.

7. Que el **Consejo Estatal Forestal** en su opinión referida en el **Resultando 14** de la presente resolución, indicó que **“Deberá cumplir con los criterios establecidos en la UGA TU-7 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Reserva de Sian Kan vigente y demás normatividad aplicable”**, por lo que mediante el acuerdo CTCUSTF/I/01/2016, señala que **“Sobre el Documento Técnico Unificado Modalidad B del proyecto CASA CELESTE Presentado por el SR. CECILIO HERNÁNDEZ SALAZAR Apoderado Legal de PALM PROPERTIES, S.A. DE C.V., así como también el Ing. Adrián Vázquez Márquez como prestador de servicios y responsable técnico en el Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, emite opinión favorable.”**

Al respecto y según el análisis que se presenta en el **Considerando V** del presente Resolutivo, el proyecto se ajusta a lo establecido en los parámetros establecidos en la UGA-7 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Zona Costera de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, por lo que el proyecto es autorizado de forma parcial y condicionado.

8. Que la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, por conducto de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, en su escrito referido en el **Resultando 16** de la presente resolución, en observación a los criterios Ah18 del POEZCRBSK y la regla administrativa 33 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an (RBSK), inciso c), señaló: **“Sin embargo, tomando en cuenta la información proporcionada por el promoviente en la imagen del archivo electrónico: PLANOS / “DTU 2015 MODEL” (ver adelante figura 2) se puede apreciar que la superficie de construcción de la casa habitación se localiza en el lado de la propiedad privada que colinda con la ZOFEMAT del Mar Caribe, tomando como referencia la curva de nivel de 2.5 m que se presenta en el mapa (que determina el parteaguas de la duna y la presencia de un cordón de duna), resulta que, la superficie de construcción de la casa habitación del proyecto se localiza exactamente en el cordón de duna, en la zona comprendida entre el litoral y el parte aguas de la duna, donde el criterio Ah 18, y la regla administrativa 33 en su inciso c), no permiten la construcción de viviendas, ni la remoción de vegetación natural que ahí se presente, con lo cual el proyecto incumple con lo indicado por el criterio y la regla en mención.”**

Cabe destacar, que en la información Adicional, se solicitó a la **promovente** justifique

técnicamente como determinó la línea señalada como parteaguas de la duna, que fue la base para ubicar su **proyecto**, indicando lo siguiente:

*Para el caso particular del frente costero del predio Chenchomac, Fracción 9, Manzana 6, Municipio de Tulum, el Ing. Jorge Villanueva Antonio representante de la empresa Estudios y Proyectos de Topografía realizó un levantamiento topográfico con curvas de nivel del predio en 2011, cuyos resultados pusieron de manifiesto la altimetría de la porción de terreno ubicada entre el camino Tulum Punta Allen y el límite del predio frente al mar, precisamente donde se pretende construir del proyecto”, con la finalidad de identificar el parteaguas de la duna costera, y definir la ubicación de la vivienda en apego al criterio *Ah-18....esto es fuera de la zona comprendida entre el litoral (para lo cual se tomó como referencia el nivel de pleamar máxima) y el parteaguas de la duna costera, tomando como referencia, el o las cotas con mayor elevación altimétrica.*

...para determinar el parteaguas o línea divisoria de las aguas de la duna del frente costero del predio, se tomó como base el levantamiento topográfico con curvas de nivel antes citado (.....) con la finalidad de poner en evidencia la parte más homogénea del terreno que sustenta los montículos más altos antes descritos, se siguió la cota de 1.5 msnm, para determinar la zona o franja comprendida entre el litoral (pleamar máxima) y el parteaguas de la duna y por atrás de esta zona de ubico la casa habitación, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en el citado criterio Ah-18.

Por lo indicado por la promovente, se considera que se cumple con el criterio Ah18 la regla administrativa 33 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an.

Con respecto al criterio IE7 del POEZCRBSK y la regla administrativa 33 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an (RBSK), incisos h) e i), señaló: “*Sí bien en el DTU, existe una descripción general del sistema propuesto para el tratamiento de aguas negras y grises del proyecto (Cap. II, p. 36), en él se omitió incluir la información de referencia o de soporte que permita determinar si su diseño y dimensiones, serán los adecuados para darle un correcto tratamiento al volumen de agua residual producido por el proyecto, adicionalmente, no existe un programa de monitoreo o vigilancia para el funcionamiento y operación del sistema para el tratamiento de aguas residuales, donde se especifiquen los métodos y actividades que se implementarán para verificar la calidad de las descargas de aguas residuales del proyecto. Por lo anterior, no existe certeza sobre el cumplimiento de los porcentajes de remoción, norma ecológica, la Ley y el reglamento indicados por el criterio EI7 y la regla administrativa 33*”.

Al respecto, en las medidas de mitigación, se indica que se contará con un Programa de manejo del agua, que incluye la recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales en humedales artificiales, por lo que el proyecto queda autorizado de forma parcial y condicionado a la presentación del Programa citado, mediante la Condicionante 4 del presente

resolutivo.

Con relación al capítulo II "Preparación del sitio y construcción" en el apartado de "Rescate de vegetación" página 12 del DTU y las medidas de mitigación con referencia al rescate de la vegetación se indica: *"Al respecto, el promovente señala que los ejemplares de palma chit (Thrinax radiata), la cual se encuentra registrada en la Norma Oficial Mexicana (publicada por primera vez en el D.O.F, el 06 de marzo del 2002) "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" en la categoría de especie amenazada, tendrán prioridad en las actividades de rescate y que serán trasladadas a un vivero temporal ubicado entre la vegetación para posteriormente reubicarlos al sitio de trasplante. Sin embargo, éste método carece de técnicas que aseguren la supervivencia y preservación de dichos ejemplares rescatados, por lo que se contrapone a lo establecido en esta norma, respecto a la protección de dicha especie."*

Cabe destacar, que en la información Adicional, se solicitó el Programa de Rescate de Vegetación y Reforestación, mismo que fue presentado y que incluye acciones suficientes para asegurar la sobrevivencia de las plantas sujetas a rescate, por lo que se da cumplimiento a lo indicado por la instancia consultada.

Finalmente, la CONANP, señala: *"En conclusión, y del análisis realizado al proyecto denominado "Casa Celeste", esta Dirección Regional opina que dicho proyecto en tanto no se proporcione la información adicional antes referida, NO ES VIABLE con los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica de la Reserva de la Biósfera Sian Ka'an."*

Conforme al análisis realizado y tomando en cuenta la información adicional presentada por la promovente, el proyecto cumple con los criterios Ah-18, IE-7 del POEZCRBSK, así como la Regla 33 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, indicados por la instancia que emite la opinión.

9. Que el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, mediante escrito referido en el **Resultando 19** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

"Al respecto una vez revisada y analizada el Documento Técnico Unificado, modalidad B (DTU-B) del proyecto "CASA CELESTE", este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, opina que el proyecto se apega a los parámetros establecidos en la UGA 7 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, publicado 14 de Mayo del 2002 en el Diario Oficial de la Federación, donde no rebasa la superficie máxima de construcción ni la altura máxima, pero se ubica en una zona con abundante Palma Chit (Thrinax radiata) especie que encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-

2010 por lo que será la SEMARNAT quien determine la viabilidad del proyecto, ya que se contemplan actividades de remoción y rescate de la vegetación.”

Al respecto, esta Delegación Federal coincide con lo señalado por la instancia consultada, que conforme al análisis realizado en el **Considerando V** del presente Resolutivo, el proyecto se ajusta a lo establecido en los parámetros establecidos en la UGA-7 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Zona Costera de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an; así mismo, considerando los datos presentados por la **promovente** para estimar la densidad de los recursos forestales por hectárea, se determinó que existe un aproximado de 218 individuos de palma chit (*Thrinax radiata*) por hectárea, por lo que tomando en cuenta que el área autorizada para el cambio de uso de suelo es de 0.74503 ha, el número de individuos será de 16. Al respecto, la **promovente** considera el rescate de vegetación, previo inicio de obras, incluyendo la especie en comento, mediante el Programa de rescate de vegetación y reforestación presentado en información adicional.

VII. ANÁLISIS TÉCNICO

10. Que de la visita técnica realizada el 23 de febrero de 2016 al predio del **proyecto**, la cual se refiere en el **Resultando 23** de la presente resolución, se observó lo siguiente:

- “Se corroboraron tres vértices del predio siendo los siguientes: V4-0453329, 2194719; V5-0453329, 2194654 y V3-L2 0510295, 2337621, y V1-0453338, 2194694; y el vértice central del predio colindante al mar caribe o Zf. VC 0453320, 2194614 de igual forma fueron tomados los vértices colindantes al camino con los límites del predio 0453138, 2194643 y 0453184, 2194754, cotejando con los datos manifestados en el Documento Técnico Unificado Modalidad B.
- Durante el recorrido del predio la superficie y vegetación que se pretende afectar, corresponde a una vegetación de Selva baja, con una superficie de 4.4 hectáreas como se observó en el predio y como se manifiesta en el Documento Técnico Unificado Modalidad B.
- Durante el recorrido del predio, no se observó remoción de vegetación e inicio de obra con relación al proyecto en proceso de evaluación.
- De igual forma en el recorrido del predio no se observó indicios de afectaciones por incendios forestales.
- El estado de conservación de la vegetación del predio, es una vegetación secundaria de selva baja (Matorral costero con dominancia de palma Chit), y se encuentra en buen estado de conservación.
- En lo que respecta a las especies a remover dentro del área de cambio de uso de suelo en sus tres estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo los cuales se corroboro la información de las fichas de campo con respect a estos tres estratos y de los sitios muestra, los cuales si corresponden con la información de cada uno de los sitios revisados siendo el sitio 01 y 03

con sus fichas de muestreo donde se observaron las siguientes estratos (**Arbóreo, Arbustivo y herbáceo**) las especies Chechen, Chiit, Chaca rojo, Zapotillo, Zapote, entre otras especies.

- Considerando el listado de las especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dentro del predio, no se observó otra especie que no se haya registrado.
- En lo que corresponde a los volúmenes de las materias primas forestales se corroboraron dos sitios de muestreo siendo los siguientes, siendo el sitio 01 (0454385, 2194639), y 03 (0453284, 2194669) con sus fichas de muestreo; donde se corroboró la información levantada en cada uno de estos sitios en sus tres estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo los cuales si correspondieron con lo que se encuentra en cada una de las fichas levantadas con respecto a los diámetros, alturas, y nombre de las especies, por lo que si corresponde la información y se considera confiable.”

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

Para la evaluación de los impactos ambientales, se utilizaron tres metodologías consistentes en método cartográfico, lista de chequeo y matriz de Leopold. La **promovente**, realizó una identificación de 17 indicadores ambientales para el medio abiótico, biótico y socioeconómico, sobre los cuales el **proyecto** pudiera generar impactos.

Una vez identificados los indicadores ambientales, se establecieron las interacciones que el **proyecto** ejercería sobre dichos indicadores y posteriormente, se describieron los impactos detectados.

Asimismo se evaluaron los impactos ambientales, generados por las actividades del **proyecto** a través de una matriz de Leopold, a través de una escala de valoración que va desde el valor 0 (nulo), a -3, -2, -1 y 3, 2, 1, considerando si el impacto es adverso significativo o no significativo, o en su caso benéfico. Con base en esta valoración, se determinó que el **proyecto** provocará potencialmente 40 impactos ambientales, de los cuales, 19 corresponden a la etapa de construcción, 11 a la etapa de preparación del sitio y 10 para la etapa de operación y mantenimiento.

Una vez identificados y cuantificados los impactos ambientales generados por las actividades propias del **proyecto**, se procedió a buscar medidas compensatorias y de mitigación para los impactos adversos, con el fin de tener como resultante, conservar las condiciones ambientales del predio. A continuación se presentan las medidas de mitigación, prevención o compensación

propuestas para cada elemento del entorno afectado:

CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO: Que en cuanto a la calidad del aire y el ruido, la mayoría de las medidas propuestas son de carácter preventivo, a ser aplicadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción, mismas que consisten en:

PREPARACIÓN DEL SITIO:

- 1.- Formación de montículos de suelo fértil en sitios dentro de la zona de aprovechamiento, con la finalidad de no afectar la vegetación nativa, acorde a los criterios de ordenamiento ecológico del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
- 2.- Aplicación de riegos periódicos en el suelo libre de vegetación y en los montículos de suelo, con la finalidad de evitar la integración de polvos a la atmosfera, por acción de viento o el agua pluvial.

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- Solicitar materiales de construcción en volúmenes que minimice el tránsito de camiones de carga en el predio.
- 2.- Concentrar el tránsito de los trabajadores dentro del frente de trabajo.
- 3.- El horario de trabajo será de 6am a 8pm, evitando los trabajos en la noche así como el uso de reflectores.
- 4.- Realizar riegos periódicos en el suelo libre de vegetación en los frentes de trabajo.
- 5.- Colocar malla con lona o plástico entorno a la obra para evitar la dispersión del polvo fuera del frente de trabajo y sobre la vegetación adyacente.
- 6.- Los vehículos que transporten piedra grava y arena, deberán colocar una lona para evitar la dispersión de polvo durante su recorrido por la zona costera.

Que las medidas propuestas, se consideran suficientes para minimizar los efectos sobre la calidad del aire, que el **proyecto** generará; adicionalmente, el desmonte deberá realizarse de manera progresiva conforme al avance de la obra, para evitar que el suelo sin vegetación quede al descubierto y se erosione con facilidad.

ESPECIES PROTEGIDAS: Las medidas propuestas son de mitigación, observándose, que la mayoría son para aplicarse en la etapa de preparación del sitio y construcción.

PREPARACION DEL SITIO:

- 1.- Rescatar ejemplares completos Palma Chit (*Thrinax radiata*) en diferentes estadios, con especial atención en ejemplares jóvenes y plántulas durante la temporada de reproducción, aprovechando el semillero natural.
- 2.- Las plantas rescatadas se deberán depositar en un vivero temporal para su mantenimiento hasta su resiembra dentro del predio.
- 3.- Mantener la continuidad de la vegetación de matorral costero, conservando franjas

de vegetación entorno en los extremos del proyecto.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

- 1.- El proyecto conservará el 100% de la comunidad de manglar en su estado natural, donde se encuentran 4 de las especies protegidas identificadas en el predio y el sistema ambiental.
- 2.- Ubicación de la casa habitación fuera del límite de los 100m establecidos por la NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
- 3.- Los habitantes de la casa habitación no realizarán actividades en la comunidad de manglar.
- 4.- Los propietarios y promoventes del proyecto aplicarán un programa de protección de las tortugas marinas, el cual contempla la obtención de la autorización en materia de impacto en cumplimiento de la especificación 5.2 de la 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.
- 4.- Los propietarios y promoventes del proyecto aplicarán un programa de protección de las tortugas marinas, el cual contempla en cumplimiento de las medidas precautorias establecidas en la especificación 5.4. de la 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.

Se considera que las medidas antes señaladas propician la conservación de las especies que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, como se señaló en el **Considerando V, numeral 6, inciso E)** de este Oficio resolutivo, el **proyecto** que incluye el camino de acceso, se encuentra a menos de 100 de la comunidad de manglar ubicada dentro del mismo predio, por lo que se presentaron medidas de compensación en beneficio del humedal colindante.

VEGETACIÓN: En este rubro se presentan las medidas establecidas por la **promovente**, para mitigar los efectos por la reducción de la cobertura del matorral costero.

- 1.- Rescate de plantas jóvenes de palma chit (*Thrinax radiata*) Chaca (*Bursera simaruba*), Zapotillo (*Sideroxylon gaumeri*), Chechen negro (*Metopium brownei*), Icaco (*Chrysobalanus icaco*).
- 2.- Pago de compensación ambiental por el cambio de usos de suelo en terrenos forestales en una superficie de 829.91 m² ante el Fondo Forestal Mexicano de acuerdo con artículos 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 de su Reglamento.

Si bien las medidas propuestas, reducen y previenen algunos efectos, de la disminución de la

cobertura vegetal, se considera que el desmonte progresivo y las acciones de reforestación propuestas en otros apartados del mismo DTU-B, contribuirán significativamente a mitigar los efectos de la remoción de la vegetación.

FAUNA: para reducir los efectos sobre la fauna, que se generarán por efecto de la presencia humana y las actividades propias del **proyecto**, se presentaron las siguientes medidas de prevención:

PREPARACIÓN DEL SITIO:

- 1.- Realizar acciones de rescate de vegetación en un solo sentido, de norte a sur, con la finalidad de permitir el desplazamiento de la fauna terrestre de lento desplazamiento.
- 2.- Conservar franjas de vegetación en torno al proyecto, para permitir el libre desplazamiento de la fauna.
- 3.- Evitar la construcción de bardas en los linderos del predio, para permitir el libre tránsito de la fauna de norte a sur y de Este a Oeste.
- 4.- Colocar señales preventivas en el tramo del camino de terracería Tulum-Punta Allen que cruza el predio, indicando tener cuidado con la fauna terrestre que cruza el predio de Este a Oeste y viceversa.
- 5.- Colocar una malla entorno al área de aprovechamiento, la cual será colocada inmediatamente después de las actividades de preparación del sitio y después de haber realizado una búsqueda exhaustiva para asegurarse de que no permanezcan individuos de fauna que no se hayan desplazado a sitios más seguros.
- 6.- Previo al inicio de la obra se revisará si existen especies que no se hayan desplazado hacia las áreas de conservación, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

- 1.- La velocidad máxima en el camino de acceso a la casa es de 10km/h, evitando la formación de tolvaneras.
- 2.- Se colocaran señales alusivas al cuidado de la fauna de lento desplazamiento.

Que las acciones antes señaladas, se llevaran a cabo en su mayoría durante la etapa de preparación del sitio, omitiendo señalar medidas a llevar a cabo en la etapa de construcción del **proyecto**. Sin embargo, se considera que estas medidas deberán llevarse a cabo durante la construcción, para atenuar los efectos del **proyecto** sobre la fauna. Durante la operación, la **promovente** deberá poner especial énfasis en la protección de las tortugas marinas que pudieran arribar a la zona de playa a anidar.

SUELO: Dentro de este rubro, se incluyen las medidas propuestas para reducir los efectos por la apertura del acceso terrestre, la remoción de la capa de suelo orgánico y la cimentación

sobre una plataforma, todos de las etapas de preparación del sitio y construcción:

- 1.- No colocar ningún tipo de pavimento que altere las condiciones de permeabilidad del suelo.
- 2.- Conservar los individuos arbolados en el trazo del camino.
- 3.- Realizar la limpieza manual del trazo del camino de acceso, evitando la formación de cortes en el terreno.
- 4.- Evitar la realización de cortes del terreno.
- 5.- Realizar la excavación de manera manual.
- 6.- Los trabajos deben realizarse en la época seca con la finalidad de evitar que el suelo suelto se desplace a las zonas más bajas del predio, por la acción de la lluvia o el viento.
- 7.- Evitar rellenos y nivelaciones en el sitio de construcción de la cimentación.
- 8.- Colocar una plataforma elevada 0.35 m sobre el nivel del suelo natural, sobre la cual se construirá la casa habitación.
- 9.- Conservar la topografía del sitio, con la finalidad de conservar el patrón de escurrimiento en el sitio del proyecto.

En cuanto a la calidad del suelo, se considera que al no existir excavaciones profundas, no se afectará de manera permanente el perfil del suelo, además de que las medidas propuestas, reducirán la erosión eólica que se produzca por la pérdida de la cobertura vegetal.

FRAGILIDAD VISUAL: En cuanto al paisaje, se observa que es uno de los elementos más afectados por el **proyecto**, por lo que la aplicación de las medidas de mitigación, resulta imperativo, para atenuar los efectos sobre la calidad del ambiente:

PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION:

- 1.- Colocar la casa habitación en el tercio medio del predio de norte a sur y por atrás de una franja de 38.46m de la playa.
- 2.- Respetar la barrera de vegetación natural en una franja de 38.65m entre la playa y la casa habitación.
- 3.- La altura de la casa habitación no debe sobrepasar los 8m máximo.
- 4.- Las dimensiones arquitectónicas del proyecto de casa se apegará a los parámetros permisibles por el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, para lotes de más de 2 has y 100m o mas de frente a la playa.
- 5.- La altura del proyecto de casa se apegará al parámetro permisible establecido por el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
- 6.- La ubicación espacial del proyecto a los parámetros permisibles por el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
- 7.- El diseño del proyecto es bioclimático que aprovechara fuentes alternas para el abastecimiento de electricidad y recolección de agua pluvial.



- 8.- Conservar franjas de vegetación en el frente costero al Mar Caribe y a los lados norte y sur de la zona donde se construirá el proyecto.
- 9.- Ubicar el proyecto de casa habitación fuera del parteaguas de la duna costera.
- 10.- Conservar la topografía del sitio.

OPERACIÓN:

- 1.- Las actividades de pernocta, recreación, alimentación y aseo de los ocupantes de la casa habitación El proyecto se apega al uso de suelo condicionado (asentamientos humanos, turismo) dentro de la UGA Tu7 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
- 2.- El proyecto se apega a las dimensiones permitidas (casa habitación de 400m²) por el programa de ordenamiento ecológico para el predio.
- 3.- La superficie de la casa se apega a las dimensiones permitidas por el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an.
- 4.- El proyecto final de casa habitación tendrá un diseño bioclimático y LEED, con ventanas de doble capa de vidrio anti reflejante, capas de pintura con 0 VCO, aislantes de alta calidad, inodoros de dobles descarga, sistema central de deshumidificación, techos inclinados y alargados, paneles solares fotovoltaico para el aprovechamiento de fuentes de energía solar renovable, panel solar térmico para agua caliente de baños y cocina,
- 5.- Todos los refrigeradores, congeladores, lavadoras de ropa, lavaplatos y secadoras de ropa deberán tener un certificado de eficiencia energética como FIDE / Energy Star o similar.
- 6.- El agua potable para consumo humano será adquirida en los comercios de Tulum, los cuales abastecen a los desarrollos de la zona en forma periódica.
- 7.- El promovente aplicará un programa integral de manejo del agua, que incluye la recolección de agua de lluvia.
- 8.- Para el ahorro y eficiencia del agua se colocaran inodoros de 4.5 litros o menos, el cual contará con símbolos, que indique al usuario el funcionamiento apropiado del dispositivo. Los inodoros deberán estar equipados con una válvula de retraso. En la cocina y baños, todas las mezcladoras serán de una tasa de flujo máximo de menos de 6 litros/min para una presión de agua de 0,3 MPa y se les colocarán grifos programados de desconexión o grifos con sensores automáticos, optimizando el uso del agua.
- 9.- Los habitantes realizarán actividades recreativas en la playa, evitando dejar camastros, toallas y envases de bebidas.

Como se indica en el análisis realizado en el **Considerando V, numeral 6, incisos A), B), C), D) y E)**, de este oficio Resolutivo, da cumplimiento a lo establecido en el marco normativo aplicable. Por lo anterior, se considera que las medidas propuestas para mitigar los efectos del **proyecto** sobre el paisaje, son suficientes.

RESIDUOS LÍQUIDOS: Que la **promovente**, establece las siguientes medidas para reducir los efectos de la generación de residuos líquidos sobre el ambiente:

PREPARACION DEL SITIO:

- 1.- Los residuos líquidos que se contempla generar durante la etapa de preparación del sitio, provienen del uso de sanitarios portátiles colocados en los frentes de trabajo, mismos que darán servicios a un promedio de 25 trabajadores durante un periodo de 4 bimestres.
- 2.- El total de estos desechos serán recolectados por la empresa arrendadora de los sanitarios portátiles y sacados de la Reserva de la Biosfera para su disposición adecuada.

CONSTRUCCIÓN:

- 1.-Colocar un sanitario portátil por cada 20 trabajadores.
- 2.-Mantener en buen estado de sanidad los sanitarios portátiles.
- 3.-Colocar letreros de concientización ambiental que promuevan el uso adecuado de los sanitarios.
- 4.- Contratar los servicios de una empresa especializada para el mantenimiento y disposición adecuada de los residuos sanitarios.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

- 1.- El promovente aplicará un programa integral de manejo del agua, que incluye la recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales en humedales artificiales.

Adicionalmente, el **proyecto** pretende construir una fosa séptica, conectada a un humedal artificial, en el que se tratarán las aguas residuales. Se considera que las medidas propuestas son suficientes para minimizar y mitigar los efectos por la generación de aguas residuales, durante todas las etapas del **proyecto**.

RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS: Que la **promovente**, establece las siguientes medidas para reducir los efectos de la generación de residuos sólidos y peligrosos, sobre el ambiente:

PREPARACION DEL SITIO:

- 1.- Los restos vegetales generados por el rescate de vegetación y desmonte, se propone picar para facilitar su integración al suelo, colocándolos en un sitio específico dentro del área del proyecto para su composteo.
- 2.- El suelo fértil removido se acopiará en un sitio específico y cuando la obra termine se reintegrará a las áreas con vegetación del predio.
- 3.- Los residuos orgánicos se integrarán en una composta para la producción de abono orgánico.
- 4.- Recolección y almacenamiento de los desechos peligrosos en la bodega hasta su

disposición en donde lo indique la autoridad correspondiente.

CONSTRUCCIÓN:

- 1.-En primera instancia los desechos inorgánicos deberán separarse en 3 categorías; cartón/papel, metales, vidrio.
- 2.-Los residuos de cartón/papel, deberán ser recolectados y almacenados en forma temporal para su venta a las empresas recicladoras que operan en el municipio de Tulum.
- 3.-Los residuos de metales deberán ser recolectados y almacenados en la bodega para su posterior transporte a los sitios de acopio del H. Ayuntamiento de Tulum, o vendidos a las empresas recicladoras de Tulum y Playa del Carmen.
- 4.-Los residuos de vidrios, deberán ser recolectados y almacenados en la bodega para su posterior transporte a los sitios de acopio del H. Ayuntamiento de Tulum, o vendidos a las empresas recicladoras de Tulum y Playa del Carmen.
- 5.- Dada la presencia de trabajadores en el sitio, en forma complementaria se colocarán letreros informativos, en los cuales se destacará los siguientes aspectos:
 - No depositar basura en fuera de la zona de trabajo, la laguna ni en el mar.
 - Recoger los residuos sólidos de obra en forma periódica
 - Colocar la basura en los contenedores.
- 6.-Las sustancias para impermeabilización de cimientos y para tratamiento de maderas deberán estar en contenedores cerrados herméticamente.
- 7.- Los contenedores deberán ubicarse en sitio específico dentro del predio.
- 8.-El sitio de almacenamiento deberá contar con un piso de cemento pulido.
- 4.- Los botes de pintura, selladores deberán ser recolectados y almacenados hasta su retiro del predio.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

- 1.- El promovente aplicará un programa de manejo de desechos sólidos, que incluye la separación, reciclaje, composteo y disposición final de los mismos.
- 2.- Los desechos que no puedan ser reciclados se almacenaran en forma temporal dentro del predio y puestos a disposición del Sistema de Recolección del H. Ayuntamiento de Tulum.
- 3.- Los desechos peligrosos serán almacenados dentro del predio en un lugar seco y puestos a disposición de H. Ayuntamiento de Tulum.
- 4.-Los envases de pinturas, selladores, cloro, químicos de limpieza, deben ser almacenados dentro del predio hasta su retiro por parte de una empresa especializada en este tipo de materiales o puesto a disposición en los centros de acopio del H. Ayuntamiento de Tulum.
- 5.-Las pilas alcalinas, baterías de carros deberán almacenarse en un lugar seco dentro del predio hasta su retiro por parte de una empresa especializada en este tipo de materiales o puesto a disposición en los centros de acopio del H. Ayuntamiento de Tulum.

Se considera que las medidas propuestas son suficientes para minimizar y mitigar los efectos por la generación de residuos sólidos y peligrosos, durante todas las etapas del **proyecto**.

12. En relación a lo establecido en el artículo 117, párrafo primero, de la **LGDFS**, el cual señala:

“ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.”

De acuerdo con la disposición arriba citada, se advierte que la autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del **proyecto**, sólo podrá realizarse por excepción, cuando el interesado demuestre lo siguiente:

Que con el cambio de uso del suelo propuesto para el desarrollo del **proyecto**:

- No se compromete la biodiversidad;
- No se provocará la erosión de los suelos;
- No se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y
- Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En virtud de lo anterior y con base en el análisis de la información técnica proporcionada por la **promovente** a través del **DTU-B**, esta Unidad Administrativa procede a realizar el análisis de los cuatro supuestos antes citados; en los términos que a continuación se indican:

A. BIODIVERSIDAD

En relación al supuesto que refiere que se deberá demostrar que el desarrollo de un **proyecto** no compromete la biodiversidad, la **promovente** indico lo siguiente:

“De acuerdo con la CONABIO, la riqueza específica de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an es de: 326 especies de aves de las cuales 219 son residentes, 65 migratorias invernantes, 20 migratorias transeúntes y 22 transeúntes; 115 especies de mamíferos; 375 especies de aves; 476 especies de invertebrados; 425 especies de crustáceos; Respecto a las comunidades vegetales se reporta cerca de 800 especies.

Mientras que en el sistema ambiental solo se identificaron un total de 35 de las 800 especies reportadas para la Reserva, de las cuales 7 especies, se presentan en el manglar; *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erecta* y *Rhabdadenia biflora*; 15 especies en el matorral costero; *Bursera simaruba* (Chaka), *Alternanthera ramosissima* (Sak mul), *Metopium brownie* (Chechen), *Maytenus phyllantoides* (Na kan), *Chrysobalanus icaco* (Icaco), *Erythroxylum* sp. (Cascarillo), *Cenchrus* sp. (Zacate mul), *Panicum* sp. (Zacate guinea), *Pithecellobium dulce* (Ts inche), *Thrinax radiata* (Chit), *Coccoloba uvifera* (Uva del mar), *Lantana hirta* (Orégano de monte), *Lantana involucrata* (Orégano de mar), *Cocos nucifera* (Palma cocotera) y *Cordia sebestena* (Siricote blanco); y 13 en la duna costera, *Hymenocallis littoralis* (Lirio de mar), *Cordia sebestena* (Siricote blanco), *Cyperus planifolius* (Xtup.suk), *Cocos nucifera* (Palma cocotera), *Tribulus cistoides* (Chak xnuuk), *Tournefortia gnaphalodes* (Sikimay), *Ageratum littorale*, *Ageratum maritimum*, *Aliso marítimo*, *Ambrosia hispida* (Margarita de mar), *Ernodea littoralis* (Golondrina), *Ipome pes-caprae* (Riñonina), *Pithecellobium keyense* y *Sophora tomentosa* (Frijol de playa).

En cuanto a fauna se refiere el sistema ambiental regional presenta un total de 31 especies de vertebrados, 5 de las 115 especies son mamíferos reportados para la Reserva, 20 de las 375 especies de aves reportadas para la Reserva y 7 especies de reptiles.

De las 31 especies de fauna reportadas para el predio del proyecto y su sistema ambiental, 10 especies utilizan el manglar para sus funciones vitales, 12 utilizan el ecotono matorral costero-manglar, 19 especies utilizan el matorral costero aclarando que 14 de ellas son aves y solo 3 especies utilizan la duna costera.

Por lo anterior, podemos afirmar que el cambio de uso de suelo, la construcción y operación del proyecto de casa no afectará la riqueza de especies de flora y fauna presente. La variedad en forma, estructura y biodiversidad de la vegetación en el sistema ambiental del proyecto, muestra la relación recíproca que existe entre las plantas y animales, tanto de tipo trófico, como de polinización, dispersión y circulación de la materia y la energía. Esto es así, porque el matorral costero constituye un ecosistema que hace posible el ciclo ininterrumpido de los flujos de energía y nutrientes que alimentan a la cubierta vegetal en general, puesto que carecen de la fuente de nutrientes que proporciona un sustrato (suelo) bien conformado. Por el otro lado, la cubierta vegetal constituye la fuente de alimentos para la cadena de consumidores secundarios y se constituye en el área de refugio, tránsito, protección y reproducción de innumerables especies de fauna silvestre.

Respecto a la fauna silvestre, los efectos más marcados por el cambio de uso del suelo son la fragmentación del paisaje natural, los efectos de borde o límite y la pérdida de los hábitats y nichos que ocupan las diversas especies de fauna. Es por ello que uno de los fundamentos a partir de los cuales se plantea el desarrollo de este proyecto es el de conservar al máximo las características y condición del paisaje natural, teniendo siempre presente que toda

acción sobre una determinada superficie implica la alteración de los procesos que regulan el equilibrio de un sistema y por tanto condicionan la dinámica de los organismos que en él interactúan.

De este modo, para mitigar los efectos de la fragmentación, el efecto de borde y la pérdida de hábitat, se contempla evitar la fragmentación de la comunidad de matorral costero, mediante la conservación de la vegetación densa y diversificada con el fin de formar una zona de amortiguamiento ante el cambio en la estructura y composición dentro de las áreas donde se pretende el cambio de uso del suelo.

Así, al construirse en el centro del matorral costero y conservar la vegetación entorno a la obra, se previene el flujo y establecimiento de semillas de especies introducidas y se asegura la conectividad entre las áreas de vegetación natural como una forma de estimular la dinámica y flujos, dispersión y tránsito de los organismos a través de la conectividad de franjas de vegetación natural."

ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL:

- La biodiversidad se define como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (el artículo 3o, fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiental).
- Que de acuerdo con el análisis presentado por la **promovente** en relación a las especies de flora y fauna presentes al interior del sitio del **proyecto**, con respecto a las especies encontradas en el sistema ambiental, se advierte que en éste último existe una mayor riqueza y diversidad de especies; y que aquellas especies que serán afectadas con el cambio de uso del suelo, también presentan un patrón de distribución definido en el sistema ambiental.
- Que la **promovente** indicó que el predio cuenta con una superficie total del 44,233.55 m², de los cuales se ocuparan para el CUSTF 745.03 m², equivalente al 1.68% de la superficie total del predio, correspondiente a vegetación de duna costera y matorral costero. Que la superficie de conservación será de 43,488.52 m², equivalente al 98.32% del predio, que incluye los 610.61 m² que ocupa el camino costero actual Tulum-Punta Allen.
- Que previo a las actividades de remoción de la vegetación en el predio, se propone realizar actividades de rescate de vegetación en los sitios de desmonte y de fauna vulnerable en caso de presentarse, por lo que se considera que las afectaciones a la flora y a la fauna del predio, serán mínimas. Asimismo, se proponen, actividades de reforestación del matorral

costero circundante a la vivienda, según lo establecido en el Programa de rescate de vegetación y reforestación, presentado en información adicional.

Por todo lo anterior, esta Delegación Federal concluye que el **proyecto** se ajusta al primer supuesto de excepción para la autorización de cambio de uso del suelo establecido en el artículo 117, párrafo primero, de la **LGDFS**, toda vez que se advierte que no se compromete la biodiversidad del sistema ambiental; en virtud, de que se mantiene un corredor biológico, entre predios colindantes manteniendo espacios ecológicos, para el desarrollo de la flora y fauna.

B. **EROSIÓN DEL SUELO**

En éste rubro, la **promovente** indicó:

Para el caso particular del proyecto de casa habitación se debe considerar que la superficie donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo (829.91 m²) representa el 1.88% de la superficie total del predio, esto es, la causa o fuente de erosión del suelo es mínima. En este mismo sentido, es necesario recalcar que la vegetación del entorno a la superficie desmontada se respetará minimizando la acción de los factores erosivos, el viento (erosión eólica) y la lluvia (erosión hídrica), aunado a lo anterior, el proyecto se ubica sobre un terreno plano cuya pendiente es menor al 5%.

Más aun para el caso específico de la casa habitación y de la torre de servicios estas obras estarán piloteadas conservando su condición de alta permeabilidad. Por otro para el caso del camino de acceso este no contará con ningún tipo de pavimento que provoque la acumulación del agua o la interrupción del escurrimiento natural del sitio así como la condición de alta permeabilidad del suelo arenoso, de tal forma que no se prevé la erosión del suelo. Y para finalizar, el sendero peatonal ocupará la superficie mínima para el desplazamiento seguro de una persona con un trazo en forma de zigzag lo que minimiza la acción erosiva del viento y al no contar con ningún tipo de pavimento y conservar la vegetación en sus extremos también se minimiza la acción hídrica.

ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL:

- La **erosión del suelo** se define como el proceso de desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo (artículo 2, fracción XV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable).
- En sentido de lo anterior, puede considerarse como una fuente de erosión del suelo, todas aquellas obras y actividades que ocasionen el desprendimiento y arrastre de partículas del

suelo; sin embargo, para que el fenómeno de la erosión ocurra, el recurso debe estar expuesto a los factores que producen dicho desprendimiento y arrastre, como es el caso del viento (erosión eólica) y la lluvia (erosión hídrica).

- En relación al punto anterior, esta Delegación Federal concuerda con el argumento de la **promovente** que señala que para el caso particular del **proyecto**, la superficie expuesta a la erosión será mínima, y posteriormente la superficie expuesta será cubierta con las edificaciones. Sin embargo, en lo que respecta a la superficie de las áreas libres de obras y que también están sujetas a CUSTF, se mantendrán sin vegetación natural y por lo tanto se considera que quedarán expuestas a los efectos de la erosión eólica e hídrica.
- Que en la superficie que será ocupada por el desplante de las obras, la **promovente** advierte que el recurso suelo se perderá con el desmonte; sin embargo, dicha superficie quedará sellada por las edificaciones y en consecuencia los factores erosivos no podrán incidir en la misma, por lo que no ocurrirá el desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo.

De acuerdo con el análisis realizado por esta Delegación Federal, conforme a lo señalado en los puntos anteriores, se concluye que el **proyecto** no ocasionará la erosión de los suelos.

C. CALIDAD DEL AGUA Y SU CAPTACIÓN

En relación al supuesto de que el **proyecto** deberá demostrar que no ocasionará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, la **promovente** manifestó a través de la información adicional al **DTU-B**, lo siguiente:

"(...)

Para el caso particular del proyecto de casa habitación se contempla una afectación de la vegetación por el cambio de uso de suelo de 829.91 m² lo que representa el 1.88% de la superficie total del predio, esta es, la causa o fuente de modificación de la captación de agua en el sitio, no obstante, 323.13 m² estarán sobre pilotes formando una plataforma donde se construirá la casa, por lo que se conserva la capacidad de captación del agua de lluvia en esta zona.

Aunado a lo anterior, 506.69 m² correspondiente a la superficie del camino de acceso y al sendero peatonal conservará la superficie arenosa del suelo y no serán objetos de rellenos o nivelaciones, por lo que conservará su capacidad de alta permeabilidad, afectando de manera poco significativa la captación del agua en esta superficie el resto del predio

43,399.64 m² conservarán la vegetación nativa y los servicios ambientales como el de la captación y filtración de agua, entre otros.”

ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL:

- Que en cuanto a la calidad del agua, se observa que el sistema de tratamiento del agua residual, reduce los contaminantes que pudieran llegar al acuífero por la descarga de las aguas residuales crudas; asimismo, al no considerar el vertimiento de las aguas tratadas al acuífero, manteniéndolas en el humedal artificial, hasta su evaporación o absorción por las plantas, se conserva la calidad del agua del acuífero subterráneo.
- En cuanto a la cantidad del agua que es captada por el acuífero, se advierte que el desmonte reduce en un 1.91% la capacidad del suelo, de infiltrar el agua de lluvia; capacidad que difícilmente podrá ser recuperada en virtud de que parte del suelo, se usará para el desplante de las construcciones. Sin embargo, considerando los argumentos de la **promovente**, en relación a que se mantendrá la cantidad de agua que se capta, en virtud del tipo de cimentación propuesto y que los caminos no serán rellenados o nivelados, se advierte que los efectos del **proyecto** sobre la captación de agua en cantidad, serán mínimos.
- De acuerdo con el análisis realizado por esta Delegación Federal, conforme a los puntos anteriores, se concluye que el **proyecto**, no comprometerá la calidad del agua, ni ocasionará la disminución en su captación.

D. USOS ALTERNATIVOS

Que conforme a lo presentado por la **promovente** en el DTU-B, se advierte, que en relación con los usos alternativos, señala:

“Sobre este particular, como resultado del análisis de los parámetros de DPA y altura se determinó que las especies vegetales presentes en el predio y en particular en la zona donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no presentan condiciones para su comercialización como madera en rollo para aserrío ni para su venta como palizada, por lo que el predio no tiene la posibilidad de destinarse como área de aprovechamiento forestal.

En este mismo sentido, el valor del volumen que se generará por el cambio de uso de suelo, en el supuesto de que se pudiera vender para astillar, el costo por m³ no rebasa los \$1,200.00 (Un mil doscientos pesos mexicanos) lo cual nos permite estimar que los ingresos generados por la madera a obtener por el cambio de uso de suelo (0.34 m³ aproximadamente) sería de

\$383.38 (trescientos ochenta y tres pesos con treinta y ocho centavos) por el desmonte de 845.80 m².

Por el contrario, los beneficios a obtener con la construcción del proyecto, son: en primera instancia se ejerce una inversión para la construcción del proyecto de Casa habitación de 7,743,400.00 pesos mexicanos durante un lapso de 2 años, posteriores a su autorización ambiental y de construcción; A la fecha el costo de los derechos de predial son de 125,000.00 pesos por año mismo que se incrementará un 20% por el volumen de construcción de la casa 323.13 m²; Previo al inicio de la construcción se gestionará la Licencia de construcción y la Licencia de Uso de Suelo los cuales oscilan alrededor de 35,000.00 pesos y 2500.00 respectivamente: Al finalizar la obra se solicitará y obtendrá la Licencia de Terminación de Obra con un costo aproximado de 3,800.00 pesos.
(...)"

ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL:

Esta Delegación Federal concuerda con el argumento de la **promovente** que refiere que el uso de suelo que se propone, es más productivo a largo plazo que si se mantuviera en las condiciones ambientales actuales, tomando en consideración que el valor económico de la inversión para el **proyecto** es superior al valor de los recursos biológicos forestales existentes; además de que el uso propuesto podría generar empleos, derrama económica con la compra de insumos y el pago de permisos y derechos; y sobre todo, favorecería a la población con oferta de empleos temporales como principal objetivo del **proyecto**.

- 13.** Que como resultado del análisis y la evaluación del Documento Técnico Unificado modalidad B, presentado 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 el **proyecto**, en su concepción y de acuerdo como fue propuesto, ES FACTIBLE, en virtud de que se demostró que el desarrollo del **proyecto** no compromete la biodiversidad, ni provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; como se señaló en el **Considerando VII** del presente oficio; asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en las acciones del **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; criterios del **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 14 de Mayo de 2002; artículos del **Decreto por el que declara como área que requiere la protección, mejoramiento, conservación y restauración de sus condiciones ambientales la superficie denominada Reserva de la Biosfera Sian Ka'an**, ubicada en los Municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto,

Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de enero de 1986; reglas del **Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Sian Ka'an**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de Enero de 2015; especificaciones de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y la especificación 4.43 del **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, conforme a lo citado en el **Considerando V, numeral 6** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I y VII** del mismo artículo 28, que establecen que los cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas y los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros, respectivamente, requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentado el **proyecto**, 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 modalidad particular, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada las obras y actividades del proyecto; de lo dispuesto en los Artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos O), Q), R) y S)**, que establecen que los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros, las obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus zonas litorales o zonas federales, las obras en áreas naturales protegidas y el cambio de uso del suelo para predios con vegetación forestal; requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental; **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**; 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

12

administrativas; 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; **fracción XXXIX**...el otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal...; 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 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso; **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; de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** en sus **artículo 117**, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción; del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** en sus **artículos 119**, que establece que los terrenos forestales seguirán considerándose como tales aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa; **120**, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, **121**, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos; en lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **5** indica las facultades indelegables del Secretario, **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**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales

de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental..., y **XXIX** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para autorizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, **XXXI** que establece que las Delegaciones Federales podrán realizar la evaluación del cambio de uso de suelo solicitado por particulares; del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan en su artículo SEGUNDO, fracción II** que establece en que consiste un Documento Técnico Unificado; **fracción V** del mismo artículo que señala que el Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad B es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para la obras y actividades señaladas en la fracción VII más las descritas en cualquier otra fracción del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, excepto la prevista en la fracción V de dicho numeral y el trámite de autorización de cambio de uso de suelo forestal a que se refiere el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; **artículo QUINTO, fracción I**, que señala que compete a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** resolver el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, cuando los solicitantes sean particulares; **artículo SÉPTIMO** que establece la información que debe contener el Documento Técnico Unificado en su modalidad B; el **artículo DÉCIMO** que establece el procedimiento que se debe seguir para evaluar y resolver la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo a través del trámite unificado; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Zona Costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 14 de Mayo de 2002; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; el Artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; el **Decreto por el que declara como área que requiere la protección, mejoramiento, conservación y restauración de sus condiciones ambientales la superficie denominada Reserva de la Biósfera Sian Ka'an**, ubicada en los Municipios de

Cozumel y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de enero de 1986; el **Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Sian Ka'an**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de Enero de 2015 y la **NOM-162-SEMARNAT-2012**, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2013. 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,

RESUELVE:

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE FORMA PARCIAL CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"Casa Celeste"**, con pretendida ubicación en la Zona Costera de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an sobre el camino Tulum – Punta Allen a la altura del Km 40 aproximadamente, en el predio Rústico denominado "Chenchomac", Fracción 8, Manzana 6, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Jhonson Douglas Malcolm**, en su carácter de Administrador único de **Palm Properties, S.A. de C.V.**, por los motivos que se señalan en el **Considerando VII, numeral 12** de la presente resolución, en relación con el **Considerando V, numeral 6, incisos A), B), C), D) y E).**

La presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y de la construcción y operación de una casa habitación unifamiliar unida a una torre de servicios, con una cisterna para la recuperación de agua pluvial en su base y un sistema de generación de electricidad, un camino de acceso y un humedal artificial con fosa séptica, que se realizará en una superficie de 44,233.55 m² (4.42 has), considerándose un área de desmonte de 745 m² (0.074503 has) y un área de conservación de 43,488.52 m² (4.34 has).

A continuación se presenta el desglose de las obras del proyecto.

OBRA	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Casa habitación	308.20	0.69
Torre de servicios	6.23	0.014
Camino de acceso	414.92	0.938
Humedal artificial /Fosa séptica	15.68	0.035

Áreas de conservación	43,488.52	98.31
TOTAL	44,233.55	100

No se autoriza el cambio de uso de suelo para el sendero de acceso a la playa, toda vez que las coordenadas proporcionadas por la promovente no coinciden con lo manifestado en la información del plano "Poligonales para cambio de uso de suelo" que se presentó en el **DTU-B**.

La promovente deberá mantener con vegetación natural la superficie en la que no se realizará el cambio de uso de suelo del proyecto, misma que corresponde a 4.34 has, equivalente al 98.31% de la superficie total del predio.

SEGUNDO.- Se **AUTORIZA** por excepción al **C. Jhonson Douglas Malcolm**, en su calidad de administrador único de la sociedad denominada **Palm Properties, S.A. de C.V.**, en materia forestal, el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**Casa Celeste**", con pretendida ubicación en la Zona Costera de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an sobre el camino Tulum – Punta Allen a la altura del Km 40 aproximadamente, en el predio Rústico denominado "Chenchomac", Fracción 8, Manzana 6, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, por los motivos que se señalan en el **Considerando VII** de la presente resolución.

TERCERO.- La ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "**Casa Celeste**" se llevará a cabo en una superficie de 745.03 m², para las obras delimitadas por las siguientes coordenadas:

CASA HABITACIÓN		
VÉRTICES	X	Y
1	453271.98	2194645.36
2	453284.11	2194640.65
3	453284.29	2194641.14
4	453285.16	2194640.42
5	453293.36	2194659.06
6	453291.49	2194659.8
7	453291.68	2194660.27
8	453279.55	2194664.95
9	453275.77	2194655.16
10	453275.02	2194655.44
11	453273.27	2194650.92
12	453274.02	2194650.63
Superficie: 308.20 m ²		

TORRE DE SERVICIOS		
VÉRTICES	X	Y
1	453272.45	2194645.18

2	453271.55	2194642.85
3	453273.88	2194641.95
4	453274.78	2194644.28
Superficie: 6.23 m²		

HUMEDAL ARTIFICIAL		
VÉRTICES	X	Y
1	453278.41	2194666.43
2	453283.81	2194666.43
3	453283.61	2194669.39
4	453278.41	2194669.39
Superficie: 15.68 m²		

CAMINO DE ACCESO		
VÉRTICES	X	Y
1	453160.37	2194701.11
2	453159.95	2194700.22
3	453159.67	2194699.5
4	453159.36	2194698.72
5	453159.03	2194697.88
6	453273.51	2194651.55
7	453274.78	2194654.51
Superficie: 414.92 m²		

TERCERO.-El tipo de vegetación por afectar es de duna costera y el volumen de materia prima forestal a remover por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales es de 0.2762m³ V.T., dichos volúmenes desglosados por especie y el código de identificación son los siguientes:

Código de identificación: C-23-009-CEL-001/16

Estrato	Especie	Ind/Ha	VT/Ha (m ³)	VT/Desplante (0.0745 ha)	VT/Predio (4.42 has)
Arbóreo-Arbustivo	<i>Metopium brownei</i>	9	0.211	0.01571	0.93262
	<i>Chrysobalanus icaco</i>	8	0.089	0.00663	0.39338
	<i>Thrinax radiata</i>	218	1.543	0.12061	6.82006
	<i>Bursera simaruba</i>	5	0.469	0.03489	2.07298
	<i>Sideroxylon gaumeri</i>	49	1.396	0.10944	6.17032
	Promedio General	289	3.708	0.2762	16.38936

QUINTO.- La presente autorización del proyecto "Casa Celeste", tendrá una vigencia de **22 (veintidos) meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción y **90 (noventa) años** para la operación y mantenimiento de las obras proyectadas. Dicho plazo comenzará a correr al día siguiente de la recepción del presente oficio.

SEXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución **se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

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

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

OCTAVO.- En caso de que la **promovente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 según sea el caso del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

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

DÉCIMO.- 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

Handwritten signature or mark.

la **LGEEPA** en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en el **DTU-B**, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá cumplir con lo siguiente:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en el **DTU-B** del proyecto, así como las señaladas en el presente oficio.
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 los criterios EI-4, EI-5 del POEZCRBSK, deberá presentar ante esta Secretaría para su validación y en un plazo no mayor a 30 días, los siguientes programas, según lo indicado en el **DTU-B**:
 - Programa integral de manejo de residuos sólidos y peligrosos.
 - Programa integral de manejo del agua.
 - Programa de vigilancia ambiental.

Una vez validados los programas, los deberá implementar en todas las etapas del **proyecto**, evidenciando las acciones realizadas y reportando los resultados obtenidos en los informes indicados en el **Término DÉCIMO PRIMERO**.

4. De acuerdo a lo establecido en los criterios EI-7, EI-8 y EI-10 del POEZCRBSK, deberá presentar ante esta Secretaría para su validación, y en un plazo no mayor a **30 días**, las especificaciones del sistema de tratamiento de aguas residuales indicando lo siguiente.

- Capacidad de diseño del biodigestor.
- Origen de las aguas recibidas.
- Características esperadas, tratamiento y disposición final de los lodos generados.
- Calidad esperada del agua después del tratamiento.
- Capacidad del humedal artificial.
- Control de olores.
- Propuesta de calendarización para el monitoreo de calidad del agua.

5. Del "Proyecto de reforestación como medida de compensación en beneficio del humedal adyacente al proyecto Casa Celeste", deberá presentar:

- Ubicación del vivero temporal para el mantenimiento de las semillas y propágulos de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) que se utilizarán para la reforestación.
- Medidas que se implementarán para garantizar la sobrevivencia del 80% de los ejemplares usados para la reforestación.
- Programa del monitoreo que se llevará a cabo para el seguimiento de las medidas de compensación implementadas.

El avance de las actividades realizadas como parte de las medidas de compensación propuestas, se deberá incorporar en los informes de cumplimiento indicados en el TÉRMINO DECIMOPRIMERO del presente oficio.

6. Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna.
7. Se prohíbe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, áreas naturales, de reforestación o de ajardinado; así como la disposición de desechos de construcción o de demolición, excepto como relleno para construcciones; así mismo, se prohíbe el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos al suelo.
8. Sólo podrá removerse suelo en el área de desmonte autorizada.
9. Se deberá garantizar el cuidado, conservación y mantenimiento de las áreas de conservación del **proyecto**.
10. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:

Handwritten signature and mark.

- El uso de explosivos.
- Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
- La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables al suelo o subsuelo
- La utilización de fuego o productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de desechos vegetales producto del desmonte.
- Alimentar a la Fauna silvestre.

11. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA y 51, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna graves o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en el **DTU-B**, en el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se reporta la presencia de especies de flora y de fauna que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la LGEEPA el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes; por lo anterior la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento:

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **DTU-B**, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 50, párrafo segundo de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

- Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, la misma deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del REIA, en adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar los seguros y fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del REIA.

12. El responsable de dirigir el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del **proyecto** será el titular de la presente autorización, junto con el responsable técnico de la empresa el **C. Adrián Vázquez Márquez**, con registro **Libro CAM, Tipo UI, Volumen 2, Número 16, Año 07**, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el **Término Décimo Primero** de la presente autorización. En caso de hacer cambio del responsable, se deberá informar oportunamente en un periodo no mayor a 15 días hábiles a partir de que ocurra el cambio, a esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** y de la **PROFEPA** en el Estado de Quintana Roo.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **DTU-B**. El informe citado deberá ser presentado a la **PROFEPA** en forma semestral durante la etapa de preparación del sitio y construcción y anual durante la etapa de operación del proyecto, el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las actividades que se autorizan.

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

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

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

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

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

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

DÉCIMO SEXTO.- El **promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto**, copias respectivas del expediente, del propio **DTU-B**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO SÉPTIMO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento; y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1056/16

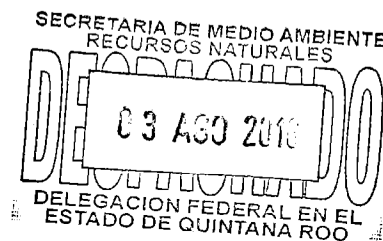
mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO NOVENO.- Notificar el presente oficio al **C. Jhonson Douglas Malcolm**, en su carácter de administrador único de la sociedad denominada **Palm Properties, S. A. de C.V.**, de conformidad con los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo o a los [REDACTED] quienes fueron autorizados conforme al artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROO

LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



C.c.e.p.- **LIC. ROBERTO BORGE ANGULO**.- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. robertoborge@qroo.gob.mx
LIC. DAVID BALAM CHAN.- Presidente Municipal de Tulum, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Tulum, Tulum, Quintana Roo.
LIC. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
MTRO. CESAR RAFAEL CHÁVEZ ORTIZ.- Director General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.- roberto.rosado@semarnat.gob.mx
LIC. CAROLINA GARCÍA CAÑÓN.- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- cargacia@profepa.gob.mx
BIÓL. RICARDO GÓMEZ LOZANO.- Director Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.- glozano@conanp.gob.mx
EXPEDIENTE: 23QR2015TD080
BITÁCORA: 23/MC-0106/11/15

JLPFI/JCJ/AGH/SVM

