



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número **23/MP-0018/03/20**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular y correo electrónico de persona física, en página 1.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA-04-2021-SIPOT-IT-ART69, en la sesión celebrada el 16 de abril de 2021.

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA\\_04\\_2021\\_SIPOT\\_IT\\_ART.69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_04_2021_SIPOT_IT_ART.69.pdf)

VI. **Firma de titular:**

  
Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.

“Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa Con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y de conformidad con los artículos 5, fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica”. \*

\*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

Boulevard Kukulkán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún Quintana Roo, C.P. 77500.  
Teléfono: (998) 8 91 46 04. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

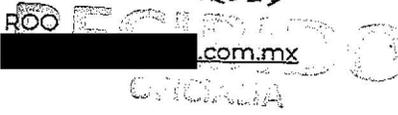
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021\* 00432

Cancún, Quintana Roo

**C. HAVEN DEL CARMEN JAUREGUI AGUAYO**  
**APODERADA LEGAL DE**  
**CONDominio LA SIRENA AKUMAL, A.C.**  
CALLE MONTE VISÓN, SM 310, MZ 111, LOTE 06-01  
SUMMA CENTER CANCÚN, OFICINA 611-613,  
PABELLÓN CUMBRES, RESIDENCIAL CUMBRES  
CANCÚN, MUNICIPIO BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO  
CORREO ELECTRÓNICO: [REDACTED].com.mx [REDACTED].com.mx  
C.P. 77500  
TELÉFONO: [REDACTED]



09 MAR 2021  
423 ->



Handwritten notes and stamps: "03 FEB 2021", "09 MAR 2021", "423 ->", "RECIBIDO OTORGA", "Cancún, Quintana Roo", "04/SGA/0149/2021", "Unidad de Gestión Ambiental".

En acatamiento a lo dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su Artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la **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 ellos quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento en lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT.**

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo** en su calidad de Apoderada Legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.** (en lo sucesivo la **promovente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"Regularización de las obras frente al condominio la Sirena Akumal"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en los lotes 34 y 35, etapa H del Fraccionamiento Akumal, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A. Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye**



Handwritten signature and initials.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00132

**actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Tulum**, lo anterior en términos de lo dispuesto por los **artículos 38** primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 43 fracción I, 44 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 46. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 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; 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. En el mismo sentido, el artículo 40, **fracción IX, inciso c)**, del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto denominado **"Regularización de las obras frente al condominio la Sirena Akumal"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en los lotes 34 y 35, etapa H del Fraccionamiento Akumal, Municipio de Tulum, estado de Quintana Roo,, promovido por la **C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo** en su calidad de Apoderado Legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.** (en lo sucesivo la **promovente**), y

## RESULTANDO:

- I. Que el 03 de marzo de 2020, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito de la misma fecha, a través del cual el **C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo**, en su carácter de Apoderada legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.** (en lo sucesivo la **promovente**) presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2020TD014**.
- II. Que el 05 de marzo de 2020, en cumplimiento a lo establecido en el **artículo 34**, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicara la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el **artículo 37** del Reglamento de la **LGEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/011/20**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **27 de febrero al 04 de marzo de 2020**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, a la cual se asignó la clave de proyecto **23QR2019TD014**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

atribuciones que le confiere en **artículo 40** fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del **proyecto**.

- III. Que el 10 de marzo de 2020, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Unidad Administrativa, el escrito de la misma fecha, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico *Novedades de Quintana Roo* con fecha de 10 de marzo de 2020, de acuerdo a lo establecido en el **artículo 34** fracción I de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 18 de marzo de 2020, con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 34**, primer párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C. P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, Municipio de Benito Juárez ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 24 de agosto de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0704/2020** folio **01620**, a través del cual, con fundamento en el artículo 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del proyecto para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**. **Fecha de notificación:** 09 de septiembre de 2019.
- VI. Que el 24 de agosto de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0705/2020** folio **1621**, a través del cual y con fundamento en el **artículo 33** de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Tulum** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**. **Fecha de notificación:** 29 de octubre de 2019.
- VII. Que el 24 de agosto de 2020, mediante el oficio número **04/SGA/0706/2020** folio **01622**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, 53 y 54 de la **LFPA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación; para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**. **Fecha de notificación:** 08 de septiembre de 2020.
- VIII. Que el 24 de agosto de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0707/2020** folio **01623**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001; y **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, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX. Que el 24 de agosto de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0708/2020** folio **1624** a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVs)** emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, ya que en el sitio de ubicación del mismo se distribuyen especies clasificadas en alguna categoría de riesgo Norma Oficial Mexicana **NOM-059-**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00132

**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, y la presencia de manglar para su vinculación con la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- X. Que el 15 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1189/2020** folio **02394** mediante el cual solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**. **Fecha de notificación:** 22 de octubre de 2020.
- XI. Que el 18 de noviembre de 2020, ingresó a esta Unidad Administrativa, el oficio **SEMA/SPAPT/0191/2020** de fecha 03 de noviembre de 2019, a través del cual el Gobierno del Estado a través de la **Secretaría de Medio Ambiente (SEMA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XII. Que el 03 de diciembre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **SGPA/DCVS/06450/2020** de fecha 28 de octubre de 2020; a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT (DCVS)**, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIII. Que el 19 de enero de 2021, ingresó en esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, a través del cual el **C. Gerardo Freyre Gregoso** persona autorizada para oír y recibir notificaciones por la **C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo** en su calidad de Apoderado Legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.**, donde informo el cambio de domicilio para oír y recibir notificaciones.
- XIV. Que el 19 de enero de 2021, ingresó en esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, a través del cual el **C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo** en su calidad de Apoderado Legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.**, presentó la información adicional solicitada por esta Unidad Administrativa a través del oficio **04/SGA/1189/2020** folio **02394** de fecha 15 de octubre de 2021, conforme a lo señalado en el **Resultando X** del presente oficio.
- XV. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del **H. Ayuntamiento de Tulum**, de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, ni de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)**, en relación con el **proyecto**.

## CONSIDERANDO:

### I. GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA- P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos **4, 5**, fracciones IX, **28**, primero párrafo y fracciones IX y X, **35** párrafo primero, segundo y último, así como su fracción III de la **LGEEPA**; **2, 3** fracciones III, IX, XI, XIV y XVII, **4** fracciones II, III y VII, **5** incisos Q) y R); **12, 37, 38, 44** y **45**, primer párrafo y fracción III del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; **14, 26** y **32-bis**, fracciones I, II y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **38** primer párrafo **39** y **40** fracción IX inciso c, del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido; por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyc)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, así como el **Programa de**



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021\* 00432

**Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum (POET-CCT)** publicado en el Periódico Oficial el 16 de noviembre de 2001, **Plan Director de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Akumal (2007-2032)** publicado el 13 de diciembre de 2007 y al **"Acuerdo de la Cuadragésima Sexta Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento del Municipio de Tulum"** publicado el 25 de marzo de 2011 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

Conforme lo anterior, esta Secretaría evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuatro, 25, párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II, 28 fracciones IX y X y 35 de la **LGEEPA**.

## 2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

- II. Como se indicó en el **Resultando II** del proemio de la presente resolución, el 05 de marzo de 2020, en cumplimiento a lo establecido en **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 del Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Evaluación del Impacto**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/011/20**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **27 de febrero al 04 de marzo de 2020**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**.
- III. Como se indicó en el **Resultando III** de la presente resolución, el 10 de marzo de 2020, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico **"Novedades de Quintana Roo"** de fecha 10 de marzo de 2020.
- IV. Que a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se ha recibido en esta Unidad Administrativa alguna denuncia, queja o comentario alguno vertido por la comunidad del Municipio de Tulum, con relación al **proyecto**, a través del proceso de Consulta Pública, por lo que se entiende que no se tiene objeción alguna con respecto a su desarrollo y operación.

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

- V. Que la **fracción II del artículo 12 del REIA**, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que de acuerdo con la descripción manifestada en la **MIA-P** y la información adicional, se tiene lo siguiente:

## ANTECEDENTES.

- o El predio cuenta con la **PFFPA/4.1/2C.27.5/00012/16**, de fecha 21 de noviembre de 2018, por medio de la cual se sancionó a la **promovente** en materia de **impacto ambiental por el cambio de uso de suelo en una superficie total de 718 metros cuadrados**, en tenor de lo siguiente:

**SEGUNDO.-** Como resultado del Acta de Inspección número **PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16**, de fecha de inicio quince de abril de dos mil dieciséis y conclusión el día diecisiete del mismo mes y año, es pertinente señalar que al momento de la diligencia los inspectores actuantes circunstanciaron los siguientes hechos y omisiones:

**"CIRCUNSTANCIARON DE LOS HECHOS U OMISIONES QUE SE OBSERVAN DURANTE EL DESARROLLO DE LA VISITA DE INSPECCIÓN:**

*...se continúa con la presente diligencia observando que para acceder al área de Zona Federal Marítima Terrestre, se entra por un camino empedrado de 17.8 x 2.28 m de largo y ancho respectivamente (40.5 m<sup>2</sup>) y la divide en dos partes, este y oeste.*

*Colindante con el edificio, por la parte sur se encontró un área de aproximadamente 17.8 m x 40 m de largo y ancho respectivamente (712 m<sup>2</sup>) delimitado por barda de mampostería.*

*En la primera sección se encontró un área de pasto inducido en el cual se pudo constatar la presencia de nueve individuos de palma chit (*Thrinax radiata*), la cual está incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especie amenazada. El jardín se divide por un pasillo construido de mampostería que da al mar Caribe dividiendo el área en dos partes, en la parte este se encontraron dos palmas de chit (*Thrinax radiata*) y dos en un macetero de mampostería. En la parte oeste se encontraron dos maceteros de mampostería, la primera con tres árboles de palma chit y la otra con dos individuos de la misma especie.*

*Adentrándose a la Zona Federal Marítima Terrestre existe una barda divisoria de mampostería construida con rocas y algunas variedades de coral (muertos), esta delimita el jardín y un área rellena de arena en la cual se encontraron cinco árboles de coco (*Cocos nucifera*) y una palma chit (*Thrinax radiata*). Como también, dos palapas que brindan sombra a los visitantes (turistas).*

*En colindancia con el mar Caribe igualmente hay una rellena de arena, la cual está protegida de las olas con una barda perimetral de mampostería la cual está construida con rocas y algunas variedades de coral (muertos), con una altura promedio aproximada de 1.20 m con una longitud total 36.9 m y ancho de 0.30 m. En el área se pudo constatar la presencia de seis palmas de coco (*Cocos nucifera*) y cuatro palapas.*

*Adentrándose a la Zona Federal Marítima existe una construcción de un andador de 8.40 x 2.30 m con una superficie total 19.32 m<sup>2</sup>, la cual se encuentra dentro del mar a una profundidad de 10 a 20 cm.*

*La superficie antes mencionada se encuentra dividida en dos secciones.*

*En la primer sección que colinda al área de construcción (Condominios La sirena Akumal A.C.) se observó un jardín, dos ejemplares de palma Chit (*Thrinax radiata*), de lado izquierdo (lado Este) y siete más en jardineras de mampostería del lado derecho (lado Oeste) y 4 palmas de coco (*Cocos nucifera*).*

*La Segunda sección se encuentra rellena de arena con una división de mampostería, seis ejemplares de (*Cocos nucifera*). Esta superficie que se encuentra rellena con arena en donde se observaron, cuatro palapas de palma, base de madera y cinco palmas de coco (*Cocos nucifera*).*

*La tercera sección, igualmente presenta un relleno de arena, cuatro palapas de palma con base de madera y cuatro palmas de coco (*Cocos nucifera*), y por último en el Área de Marina Adyacente se conforma por zona rocosa y arena en una profundidad de los 10 a 50 cm.*

*Se procede a realizar recorrido con el visitado y testigo de asistencia, observando que el área en inspección se encuentra dentro de un ecosistema de Duna costera, de acuerdo con la clasificación de los tipos de vegetación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y un ecosistema marino. El ecosistema de duna costera, se distribuye a manera de una franja paralela a la línea de costa en el límite Este del predio; se encuentran individuos remanentes de vegetación de Duna costera. Dentro del área de inspección, se encuentran especies vegetales como *Coccoloba uvifera* (Uva de mar) y *Palma Chit* (*Thrinax radiata*), sin dejar de señalar que esta última especie se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de especie amenazada (A), así mismo, se observa vegetación introducida como es el caso de pastos ornamentales y la palma de coco (*Cocos nucifera*).*

*En cuanto a la zona marina, esta se observa que es un ecosistema rocoso, sin que se observaran ejemplares de especies vegetales. Con relación a la fauna presente en el interior del predio, se pudieron observar algunas especies de pequeños reptiles como *Crenosaura similis* (iguana gris) que se encuentra registrada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Especie Amenazada.*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 <sup>4</sup> 00432

Con base en todo lo antes señalado en el cuerpo de la presente acta de inspección, así como el hecho de que esto implica la permanencia en la afectación, fragmentación e interrupción de duna y matorral costero (Recursos naturales) derivado de la construcción de una barda de mampostería construida con rocas y algunas variedades de coral (muertos), con una altura aproximada de 1.20 m, con una altura promedio aproximada de 1.20 m con una longitud total 36.9 m y ancho de 0.30 m, teniendo una superficie de desplante de 712 m<sup>2</sup> delimitado por barda de mampostería, donde se encuentra un área de pasto inducido, maceteros de mampostería, barda divisoria de mampostería, área rellena de arena, dos palapas y un andador, aunado al hecho de que las obras ocasionaron la pérdida de la continuidad de la cobertura vegetal y por consiguiente originó la fragmentación del hábitat de la duna costera; por lo que se procede a imponer la medida de seguridad consistente en la CLAUDURA PARCIAL TEMPORAL de las obras señaladas en el presente párrafo, las cuales se ubican dentro de una superficie de aproximadamente 712 m<sup>2</sup>; dicha medida se establece para brindar certeza jurídica a los gobernados y a la autoridad, cobrando mayor importancia el hecho de que deberá someter a evaluación la manifestación de impacto ambiental, para que la autoridad normativa se encuentre en la posibilidad de imponerle al proyecto y a las actividades las medidas preventivas de mitigación y las demás necesarias para evitar o disminuir al mínimo los efectos negativos sobre el medio ambiente y los recursos naturales, causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones ambientales, esta medida encuentra su fundamento en lo previsto en los artículos 170 fracción I, al establecerse la hipótesis señalada en dicho numeral, dando que se están desarrollando actividades que se encuentran generando un deterioro grave a los recursos naturales, con lo cual se encuadra la hipótesis establecida dando lugar a la imposición de la medida de seguridad y 170 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículo 56 del Reglamento de la misma Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el artículo 19 párrafo penúltimo del Reglamento Interior de la SEMARNAT; hasta en tanto el visitado no acredite y/o presente la autorización en materia de impacto ambiental respecto de las obras y actividades que se encuentran en el sitio inspeccionado, para lo cual tendrá un plazo no mayor a diez días hábiles contados a partir del cierre de la presente acta de inspección, con fundamento en el artículo 32 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y que una vez acreditado que cuenta con la referida autorización esta autoridad procederá al retiro de la medida de seguridad impuesta en este acto, caso contrario esta autoridad acordará lo conducente dentro del procedimiento federal administrativo... "sic).

**TERCERO.-** Con motivo de las irregularidades que se desprenden del Acta de Inspección número PFFA/4.1/C.27.5/012/16, de fecha de inicio quince de abril de dos mil dieciséis y conclusión el día diecisiete del mismo mes y año, y cuya parte medular ha sido transcrita para pronta referencia en el Considerando inmediato anterior, se emitió Acuerdo de Emplazamiento de fecha veinticinco de mayo de dos mil dieciocho, mismo que fue notificado previo citatorio el día cinco de junio del mismo año, en el que se hizo del conocimiento a la moral denominada **Condominio La Sirena Akumal, A.C.**, responsable de las obras y actividades que se realizan en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Marina adyacente a los lotes 34 y 35, etapa H del fraccionamiento Akumal, municipio de Tulum, estado de Quintana Roo; que presumiblemente se configura el siguiente incumplimiento:

1. Probable incumplimiento a la obligación contenida en los artículos 28 párrafo primero, fracciones VII, IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 5º párrafo primero, incisos O), Q) y R) del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; en virtud de que los hechos y omisiones asentados en el acta de inspección número PFFA/4.1/C.27.5/012-16 circunstanciada los días quince, dieciséis y diecisiete de abril de dos mil dieciséis, se desprende que probablemente no cuenta con la autorización o, en su caso, exención en materia de impacto ambiental correspondiente, a través de la cual se hubiese autorizado llevar a cabo la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de las obras e instalaciones ubicados en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Área Marina inspeccionadas, complementarias al proyecto denominado **"Condominio La Sirena Akumal, S.A. de C.V.**, consistentes en:

- Construcción de una barda mampostería construida con rocas y algunas variedades de coral (muertos), con una altura aproximada de 1.20 metros, con una altura promedio aproximada de 1.20 metros con una longitud total 36.9 metros y ancho de 0.30 metros teniendo una superficie de desplante de 712 metros cuadrados delimitado por barda de mampostería;
- Un área de pasto inducido;
- Maceteros de mamposterías;
- Barda divisoria de mampostería;
- Área rellena de arena;
- Seis palapas y;
- Un andador.

Derivado de lo anterior se impusieron las siguientes medidas correctivas y en cumplimiento a la MEDIDA correctiva TRES de la **Resolución administrativa PFFA/4.1/C.27.5/00012-16/0018-18** de fecha 21 de noviembre de 2018, citada a continuación se somete la operación del **proyecto al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA):**

**DÉCIMO.-** Con fundamento en el artículo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como 57 primer párrafo y 58 del Reglamento de la citada Ley en materia de Evaluación de Impacto Ambiental,



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021. 90432

en vista de los incumplimientos a la normatividad ambiental acreditados en el Considerando **TERCERO**, así como la afectación ocasionada derivada de los mismos, se requiere a la persona moral promovente, responsable de las obras e instalaciones inspeccionadas consistentes en una barda de mampostería construida con roca, una barda divisora de mampostería, un andador que atraviesa la zona federal marítimo terrestre y se adentra a la zona marina, un área de relleno de arena, maceteras de mampostería y seis palapas, que dé cumplimiento a las siguientes medidas correctivas:

**PRIMERA.-** Abstenerse de realizar cualquier obra o actividad en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Área marina colindantes a los lotes 34 y 35, etapa H del fraccionamiento Akumal, en el municipio de Tulum, estado de Quintana Roo, en tanto la moral denominada **Condominio La Sirena Akumal A.C.**, no obtenga la correspondiente Autorización de Impacto Ambiental, emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. **Plazo de cumplimiento: Inmediato.**

**SEGUNDA.-** Someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el total de las obras, instalaciones y actividades que se desarrollan en una superficie de 718 metros cuadrados en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Área marina colindantes a los lotes 34 y 35 etapa H del fraccionamiento Akumal, en el municipio de Tulum, estado de Quintana Roo, a cargo de la moral denominada **Condominio La Sirena Akumal, A.C.**, con objeto de obtener la autorización de impacto ambiental correspondiente para su operación, obras e instalaciones, cuyas dimensiones y características están circunstanciadas en el acta de inspección número **PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16**, levantada los días quince, dieciséis y diecisiete de abril de dos mil dieciséis; lo anterior, en un plazo no mayor a diez días hábiles contados a partir del día siguiente del en que surta efectos la notificación de la presente Resolución Administrativa, de conformidad con el artículo 32 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la materia. A efecto de que, en su caso, le sea otorgada la autorización respectiva, se le concede un plazo de 70 días posteriores a la presentación de la manifestación de impacto ambiental correspondiente, con la salvedad de que si la emisión de la resolución de evaluación de impacto ambiental se retardara, o se acordara alguna ampliación de plazo durante tal procedimiento, el promovente deberá acreditarlo ante esta Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre.

Asimismo, la moral denominada **Condominio La Sirena Akumal, A.C.**, tendrá la obligación de que, al momento de presentar su manifestación de impacto ambiental, en el Capítulo II de Descripción del Proyecto deberá indicar y describir a detalle los trabajos de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de las obras, instalaciones y actividades circunstanciadas en el acta de inspección número **PFFPA/4.1/2C.27.05/012/16**, levantada los días quince, dieciséis y diecisiete de abril de dos mil dieciséis, que se desarrollan en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Área marina adyacentes a los lotes 34 y 35 etapa H del fraccionamiento Akumal, municipio de Akumal, estado de Quintana Roo, que fueron realizadas sin contar con la correspondiente autorización o exención en materia de impacto ambiental, emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y que son sancionadas en la presente Resolución Administrativa, así como también deberá señalar las medidas de compensación y restauración impuestas, como medidas correctivas, por esta autoridad en la presente Resolución Administrativa, así como las acciones de su ejecución, para que así se establezca el ámbito situacional del ecosistema, en virtud de la ejecución de dichas medidas.

**TERCERA.-** Llevar a cabo la restauración de la superficie ocupada por las obras, instalaciones y actividades circunstanciadas en el acta de inspección número **PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16**, levantada los días quince, dieciséis y diecisiete de abril de dos mil dieciséis, y que se realizaron en una superficie de 718 metros cuadrados, en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Área marina colindantes a los lotes 34 y 35 etapa H del fraccionamiento Akumal, en el municipio de Tulum, estado de Quintana Roo, sin contar con la respectiva Autorización de Impacto Ambiental. **Dicha medida quedará suspendida y, en su caso no será ejecutada, si la moral denominada Condominio La Sirena Akumal, A.C., obtiene la autorización de impacto ambiental señalada en el numeral anterior.**

Para llevar a cabo la restauración de la superficie afectada por los trabajos de preparación del sitio, construcción y operación de las obras e instalaciones inspeccionadas, sin contar con la respectiva autorización federal en materia de impacto ambiental, la moral denominada **Condominio La Sirena Akumal, A.C.**, deberá presentar a esta Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre, para su valoración y, en su caso, aprobación, un Programa de Restauración Ecológica que describa las acciones tendientes a la restauración de la superficie afectada por la realización de las obras e instalaciones descritas en el acta de inspección **PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16**. Dicho programa deberá contemplar como mínimo lo siguiente:

- Plano georreferenciado en proyecto UTM (Zona 16, Datum WGS 84), de ubicación de la superficie afectada en donde se llevará a cabo la restauración.
- Descripción de las acciones para la demolición de las obras construidas e instalaciones.
- Descripción de las acciones para el transporte o traslado de los escombros hacia un sitio autorizado por la autoridad competente para su disposición final.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021\* 00432

- Medidas a instrumentar para evitar la dispersión de polvos y particular al momento de efectuar las actividades de demolición de las obras no autorizadas.
- Descripción de las acciones tendientes a recuperar la Zona Federal Marítimo Terrestre, así como para la restauración del litoral rocoso y, en su caso del área marina que fueron modificados por la construcción de obras sobre ellos, incluido en ello la descripción siguiente:
  - a) Descripción de la técnica o metodología a instrumentar para la reforestación de la superficie afectada por los trabajos de preparación del sitio y construcción de las obras e instalaciones inspeccionadas que carecen de autorización de impacto ambiental, para reintegrarla a sus condiciones originales y la cual deberá establecerse como área de conservación.
  - b) Especies y número de ejemplares por especie características del ecosistema de duna costera a utilizar en las actividades de reforestación; se deberá considerar un número mayor de ejemplares a fin de reponer aquellos individuos que no logren adaptarse. Asimismo, se deberá indicar cuáles de las especies a utilizar se encuentran enlistadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
  - c) Acreditar la legal procedencia de los ejemplares de flora a utilizar en las actividades de reforestación (viveros autorizados).
  - d) Describir las acciones de monitoreo, conservación y mantenimiento de los ejemplares plantados para garantizar una sobrevivencia mayor o igual al 80%.

Esto, para reintegrarlos a sus condiciones originales y los cuales deberán establecerse como áreas de conservación.

- Calendarización de las actividades a desarrollar dentro del Programa de Restauración Ecológica.
- Memoria fotográfica de las obras que serán demolidas y del sitio a restaurar.

- o Que de acuerdo con la información presentada por el **promoviente** en la MIA-P y ratificada en la información adicional solicitada por esta Unidad Administrativa, **el proyecto consiste en la regularización de las obras sancionadas por la PROFEPA** que se encuentran en el acta de inspección número **PFPA/4.1/2C.27.5/012/16**, de fecha de inicio 15 de abril de 2016 y término el día 17 del mismo mes y año; y oficio resolutivo procedimiento administrativo número **PFPA/4.1/2C.27.5/00012/16**, de fecha 21 de noviembre de 2018. En las siguientes coordenadas geográficas (Zona UTM 16 N DATUM WCS 84).

**Tabla 1. Puntos extremos del área de estudio.**

VÉRTICE	X	Y
1	468180.139	2256603.73
2	468218.791	2256593.44
3	468212.802	2256575.75
4	468177.208	2256585.48

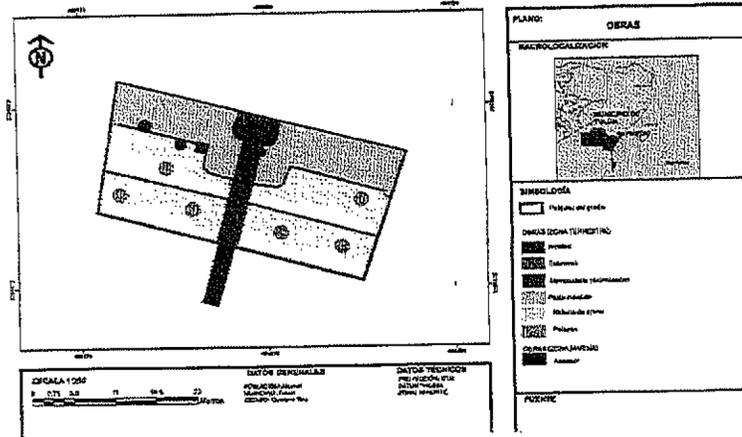
El predio del proyecto es de 712 m<sup>2</sup> (Zona terrestre) que incluye las obras presentadas en la siguiente Tabla.

**Tabla 3. Desglose de las áreas de aprovechamiento.**

CONCEPTO	M <sup>2</sup>	%
Arrietes	5.3	0.75
Escaleras	40.6	5.70
Mampostería	71.2	10.00
Pasto inducido	216.4	30.40
Relleno De Arena	378.5	53.15
<b>Total</b>	<b>712.0</b>	<b>100.00</b>
Andador En El Mar		19.3
Palapas		18.84

En la siguiente imagen se muestra la distribución de las obras.





**4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL**

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

**IV.2. Caracterización y análisis del Sistema Ambiental.**

*En los siguientes apartados se analizarán de manera integral los elementos pertenecientes al medio abiótica, biótica, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y del agua que existen en la zona establecida para el presente estudio.*

**IV.2.1. Aspectos Abióticos**

**Clima**

*(...)Conforme a la carta del Unidades climáticas del INEGI, en el SA y el predio, se presenta un clima clasificado como Aw2 (x<sup>1</sup>), mismo que corresponde a un clima cálido subhúmedo con temperatura media anual mayor de 22 °C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación media anual de 500 a 2,500 mm y precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm lluvias de verano mayores al 10.2 % anual*

**Huracanes**

*La Península de Yucatán se encuentra constantemente expuesta a fenómenos meteorológicos debido a su posición geográfica. Estos intemperismos atmosféricos pueden ser de diferentes tipos, desde huracanes y tormentas tropicales hasta "nortes" y suradas o "suestes". En los últimos 50 años se han originado 494 huracanes, de los cuales 21 han tocado tierra o han pasado en un radio de 100 Km de la costa de Quintana Roo (NOAA, 2005). La temporada de huracanes en la zona abarca de mayo a octubre, siendo septiembre el mes con más llegada de huracanes.*

**Geología y Geomorfología**

*(...)Según al conjunto de datos vectoriales geológicos. Continuo Nacional, escala 1:1'000,000 primera edición, INEGI, 2002 el área de estudio (SA y predio) se encuentra en la unidad Ts (cz) y Tpl (cz) que corresponden a una era cenozoica, período terciario superior, de la época del Plioceno. El tipo de roca predominante es la caliza que corresponde a la roca más importante de las rocas carbonatadas; constituida de carbonatos de calcio, pudiendo estar acompañada de: aragonita, sílice, dolomita, siderita y con presencia de fósiles, por lo que son de gran importancia estratigráfica*

**Edafología**

*El Estado de Quintana Roo presenta suelos poco profundos y en asociaciones de dos o más tipos, donde predominan los litosoles y las rendzinas. La entidad se distingue por la predominancia de suelos someros y pedregosos, de colores que van del rojo al negro, pasando por diversas tonalidades de café. En el área objeto del estudio predominan las*



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021\* 00432

rendzinas, que son suelos muy someros, por lo regular con espesores menores de 30 cm, reposando sobre el material calcáreo, con más de 40% de carbonato de calcio; con un contenido de materia orgánica entre 6 y 15%; presentan fase física (física), pero no química y tienen buen drenaje.

## Hidrología y Geohidrología

De acuerdo a la clasificación hidrológica de la Comisión Nacional del Agua, la zona de estudio se encuentra enclavada en la Región Hidrológica No. 32A. En esta zona, no se encuentran escurrimientos superficiales de importancia y los que existen son de régimen transitorio, bajo caudal, muy corto recorrido y desembocan a depresiones topográficas.

En Quintana Roo, por las diferencias altitudinales y las características cársticas del sustrato se considera que el agua subterránea se mueve de las zonas de mayor precipitación hacia la costa. En los estratos consolidados la porosidad primaria puede alcanzar valores hasta del 10% siendo el principal almacenamiento de agua en el karst y las fracturas el principal conducto para su desplazamiento.

La circulación natural del agua en el subsuelo es controlada por la estructura geológica, por la distribución espacial de la recarga y por la posición del nivel base de descarga. Partiendo de la porción noroeste, que es donde se origina el flujo, el agua circula hacia el sureste y hacia el este buscando su salida.

El acuífero se encuentra en rocas calizas del Terciario y Cuaternario y depósitos de litoral de este último período, con permeabilidad alta en material consolidado en la mayor parte de la entidad, excepto en su parte Suroeste que es de permeabilidad media; así como también en una pequeña franja al Norte en material no consolidado. Se trata de un acuífero de tipo freático con marcada heterogeneidad respecto de sus características hidráulicas.

La mayor parte de la superficie del estado, son de llanuras, que presentan notable desarrollo cárstico al que debe su gran permeabilidad secundaria, manifestándose en la superficie en forma de cenotes; en tanto que en el área de lomeríos está menos desarrollada que en la llanura y no muestra manifestaciones importantes en la superficie del terreno.

## IV.2.2. Aspectos bióticos del SA

### Vegetación

De acuerdo con datos obtenidos de la INEGI, el SA se ubica en una vegetación de Selva Mediana Subperennifolia y selva baja subcaducifolia, (Figura 36), en la cual se encuentran especialmente las especies predominantes como *Manilkara zapota* (Chicozapote), *Vitex gaumeri* (Ya'axnik) y *Lysiloma latisiliquum* (Tzalam).

**Selva Mediana Subperennifolia.** - Este tipo de vegetación se caracteriza porque del 25 al 50% de sus especies pierden sus hojas durante la época seca del año. Se constituye por varios estratos entre los 7 y los 25 m. de altura, un estrato arbustivo, otro herbáceo compuesto por plántulas de las especies arbóreas, hay algunas especies de suculentas y algunas secundarias, con gran cantidad de trepadoras o epífitas. Las especies arbóreas que generalmente dominan en esta comunidad son: *Brosimum alicastrum*, *Bursera simaruba*, *Drypetes* sp., *Manilkara zapota*, *Metopium brownii*, *Nectandra coriacea*, *Psidium sartorianum*, *Talisia olivaeformis*, *Vitex gaumeri*, *Thrinx radiata*, entre otras. Registros sobre la flora que circunda a la zona arqueológica de Coba, hacen mención de algunas otras especies sobresalientes, como son la ceiba (*Bombax ceiba*), el balché (*Lonchocarpus longistylus*), el palo de corcho (*Anona glabra*), entre otras.

**Selva Baja Subcaducifolia.** - Las selvas bajas de la zona se caracterizan por la dominancia de especies caducifolias. Esta comunidad está constituida por árboles de entre los 8 y los 15 metros de altura. Más del 75% de las especies son caducifolias; abundan las especies arbustivas, algunas de éstas espinosas, con relativamente pocas herbáceas y trepadoras, y muy pocas epífitas. El suelo es somero, calizo, con poca materia orgánica. Las especies más representativas son la palma kuka (*Pseudophoenix sargentii*), el chechén (*Metopium brownii*), el jabón (*Psidium piscipula*), la palma chit (*Thrinx radiata*), el dziu che (*Pithecellobium keyense*), entre otras.

Actualmente, el SA se encuentra con un estado de conservación medio, debido al desarrollo considerable turístico y residencial dentro del mismo. Al Este y Sur del SA cercano a las zona costera se puede observar el desarrollo antrópico que se desarrolla de Norte a Sur (Figura 37).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021<sup>6</sup> 00432

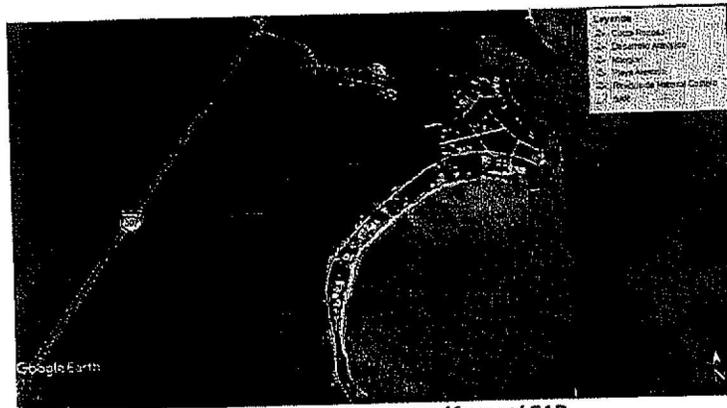


Figura 37. Tipos de vegetación en el SAR.

## Humedal con vegetación de manglar

Los humedales costeros, en particular los manglares, brindan una gran variedad de servicios ambientales: son zonas de alimentación, refugio y crecimiento de juveniles de crustáceos y alevines, por lo que sostienen gran parte de la producción pesquera, son utilizados como combustible (leña), poseen un alto valor estético y recreativo, actúan como sistemas naturales de control de inundaciones y como barreras contra huracanes e intrusión salina, controlan la erosión y protegen las costas, mejoran la calidad del agua al funcionar como filtro biológico, contribuyen en el mantenimiento de procesos naturales tales como respuestas a cambios en el nivel del mar, mantienen procesos de sedimentación y sirven de refugio de flora y fauna silvestre, entre otros.

En la costa del caribe de la península de Yucatán predominan cuatro especies de mangle, el rojo, blanco, negro y botoncillo, sin embargo, y específicamente en el Sistema Ambiental delimitado para el predio del proyecto, se pueden encontrar especies de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), que forman asociaciones vegetales o en bosques mono específicos.

## Matorral Costero.

La zona de matorrales se encuentra en el interior de la duna, en donde la arena se fija y el suelo presenta mayor cantidad de materia orgánica. En esta zona crecen especies menos tolerantes a cambios medioambientales y generalmente dominan arbustos y árboles. Los matorrales pueden tener una altura variable, dependiendo de la severidad de las condiciones del medio: los de menor altura se encuentran en las zonas más áridas y expuestas; en tanto que los de mayor altura se desarrollan en las zonas más protegidas y de mayor humedad. Además de su altura, existen diferencias florísticas y estructurales que generan una diversidad de asociaciones vegetales.

Las especies más comunes en la zona de matorrales son: *Agave angustifolia*, *Bravaisia berlandieriana*, *Acanthocereos tetragonus*, *Metopium brownei*, *Capparis incana*, *Gymnathes lucida*, *Pithecellobium keyense*, *Caesalinea vesicaria*, *Thrinax radiata*, *Coccoloba uvifera*, entre otros.

## Costa rocosa.

Se ubica al Sur Este del sitio de interés, y corresponde a un sustrato de macizos calcáreos de color gris, con vegetación dispersa o formando manchones de baja altura en estratos herbáceos y rastreos, donde se pueden encontrar especies como *Sesuvium portulacastrum* (verdolaga de playa), *Sporobolus virginicus*, *Strumpfia maritima* y *Suriana maritima* (pansil) entre otras, todas ellas tolerantes a condiciones extremas de salinidad, insolación, embate de oleaje y carencia de suelo. Existe predominio de *Sporobolus virginicus*.

## Playa arenosa

Alrededor a la zona marina se puede encontrar esta franja que está consideradas como las más ampliamente distribuidas a lo largo de las costas mexicanas. Estas, se constituyen por una acumulación de sedimentos de origen mineral o de origen biológico, la longitud de esta es muy variable ya que pueden tener desde algunos pocos metros y hasta kilómetros. Particularmente en el área delimitada como sistema ambiental, esta franja varía, en algunas





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

secciones, de entre 25 metros a unos pocos metros o incluso sin la presencia de playa arenosa, como es el caso de la costa rocosa al este del sistema ambiental señalado.

### Desarrollo antrópico

Debido al incremento de la demanda de sitios turísticos y/o hoteleros, en las áreas circundantes al predio y dentro del sistema ambiental, se pueden observar infraestructuras de origen antropogénico, tales como casas, departamentos, habitaciones, establecimientos, calles pavimentadas, etc.

En algunas áreas de la zona existen predios donde aún se conserva la vegetación original de matorral y duna costera. La distribución de este aspecto varía de entre unos 150 a 200 metros en los segmentos más amplios, medidos a partir de la playa arenosa hacia el manglar; por el contrario, en la parte menos desarrollada se tienen espacios de hasta 50 metros de longitud.

### Zona marina

En el sistema ambiental, hacia el Este de la playa arenosa y costa rocosa, se localiza la zona marina, donde se pueden encontrar relictos de la costa rocosa y una zona de arenal, se visualizan escasas especies de flora, (sargazo y plancton) y fauna como peces, moluscos, etc. La profundidad de esta zona puede ser desde unos pocos centímetros en la orilla del mar, hasta varios metros o kilómetros mar adentro. La zona en donde se estableció el andador en la zona mariana corresponde a un estrato rocoso con poca profundidad y libre de especies de flora marina.

### Fauna

(...)

De acuerdo con los resultados preliminares para el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tulum (el cual se encuentra en proceso de elaboración), en el municipio de Tulum, se tiene un registro de 351 especies que taxonómicamente se distribuyen en 248 géneros, divididas en 89 familias y que pertenecen a 32 órdenes. Esta fauna la representan 14 especies de anfibios, 60 de reptiles, 230 especies de aves y 47 especies de mamíferos.

### IV.3 Aspectos bióticos del predio

#### IV.3.1.1 Vegetación original del predio.

Para conocer las condiciones originales del predio del proyecto, se llevó a cabo un muestreo en los sitios aledaños del proyecto en donde existe vegetación original. Cabe mencionar que la zona del proyecto se encuentra con un impacto considerable por el desarrollo turístico y residencial y en una zona considerada como costa rocosa (Figura 38).



Figura 38. Condiciones de la zona en la cual se ubica el predio.

Las condiciones originales del predio de acuerdo a la inferencia que se realizó por los fragmentos de vegetación existente en la zona, observaciones directas y análisis de imágenes de satélite disponible en el google Earth, se puede mencionar que:

El predio del proyecto se ubica en donde originalmente se estableció una transición entre costa rocosa y playa arenosa, debido a que hacia el Oeste del predio se observó una playa arenosa, mientras que al Este se observó una costa rocosa (Figuras 39). La vegetación que se desarrolló a los costados del este sitio fue la de duna costera, misma que se describe a continuación:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00132

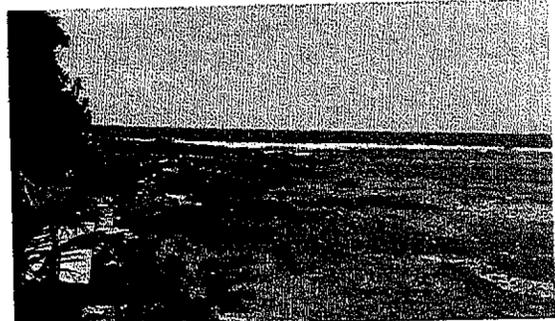
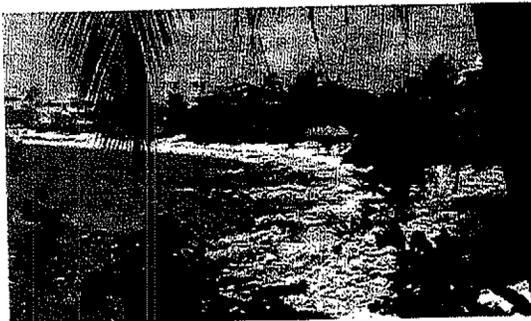


Figura 39. Vegetación original del predio.

El ecosistema de matorral costero, es una zona en donde la arena se fija y el suelo presenta mayor cantidad de materia orgánica. En esta zona crecen especies menos tolerantes a cambios medioambientales y generalmente dominan arbustos y herbáceas

En el predio del proyecto se infiere se desarrollaron especies Palma Chit (*Thrinax radiata*), uva de mar (*Coccoloba uvifera*), así como también especies introducidas como la palma de coco (*Cocos nucifera*) pero comunes en la zona, entre otras especies, mismos de los cuales aún se encuentra relictos en la zonas aledañas.

#### IV.3.1.2.1 Listado General de especies.

De acuerdo al recorrido que se realizó en los dos sitios aledaños al predio, se observaron diferentes especies vegetales, dando como resultado la siguiente **tabla 19**, en la que se describe el nombre común de la especie, su nombre científico y la familia a la que pertenece.

Tabla 19. Listado general de especies en dos sitios de muestreo aledaño al predio.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Lirio de playa	<i>Hymenocallis littoralis</i>	Amaryllidaceae
Palma chit	<i>Thrinax radiata</i>	Arecaceae
Palma de coco	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae
Verdolaga de playa	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Alzooaceae
Ciricote de playa	<i>Cordia sebestena</i>	Boraginaceae
Uva de mar	<i>Coccoloba uvifera</i>	Polygonaceae
Pantsil	<i>Suriana maritima</i>	Surianaceae
Orégano de mar	<i>Lantana involucrata</i>	Verbenaceae

#### IV.3.1.2.2 Resultados.

- **Diámetro**

(...)

En la **tabla 20** se observan los resultados de las mediciones del diámetro a la altura del pecho, cuando las especies median más de 5 cm de diámetro, en los sitios de muestreo realizados.

- **Altura**

La altura es uno de los principales parámetros que se miden en una vegetación o una especie. La altura se mide de acuerdo al interés que se tenga y puede ser de forma cualitativa o cuantitativa. Generalmente, cuando se quiere una mayor precisión de medición de la altura se utiliza mayor tiempo, en cambio, cuando se estima sin tomar cierta precisión esta medición puede ser muy rápida (**tabla 20**).

Tabla 20. Diámetro y altura de las especies encontradas en los sitios de muestreo.

No	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIÁMETRO (CM)	ALTURA (M)	SITIO
1	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	12	12	1
2	<i>Cocos nucifera</i>	Coco	10.5	8	1
3	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	11.5	16	1



Handwritten signature



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Tabla 21. Densidad general.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TOTAL DE ESPECIES	DENSIDAD
Uva de mar	Coccoloba uvifera	4	0.01
Coco	Cocos nucifera	11	0.0275
Palma chit	Thrinax radiata	17	0.0425
<b>Total general</b>		<b>32</b>	

• Área basal

De acuerdo a los cálculos descritos con anterioridad, se obtuvo el área basal para el total de las especies florísticas que se midieron, esto es, en ambos sitios de muestreo. La información calculada se demuestra en la tabla 22.

Tabla 22. Resultados del área basal del total de especies muestreadas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TOTAL DE ESPECIES	DENSIDAD	ALTURA (cm)	ÁREA BASAL
Uva de mar	Coccoloba uvifera	4	0.01	47.5	0.17720588
Coco	Cocos nucifera	11	0.0275	135	1.4313915
Palma chit	Thrinax radiata	17	0.0425	201.5	3.18890072

### IV.3.2. Condiciones actuales del predio.

De acuerdo a la caracterización realizada en el predio, así como lo establecido en el Acta de Inspección de la PROFEPA con número PFFA/4.1/2C.27.5/012/16, de fecha de inicio 15 de abril de 2016 y término el día 17 del mismo mes y año., específicamente, en el predio se identificaron tres diferentes especies presentes en el área del proyecto: 1) Palma chit (*Thrinax radiata*), 2) Palma de coco (*Coccoloba nucifera*) y 3) un área con pasto inducido.

En la **Figura 41** se demuestra la distribución de las áreas antes señaladas, así como las especies presentes en dichas áreas y, en apartados siguientes, se describen cada una de las mismas.

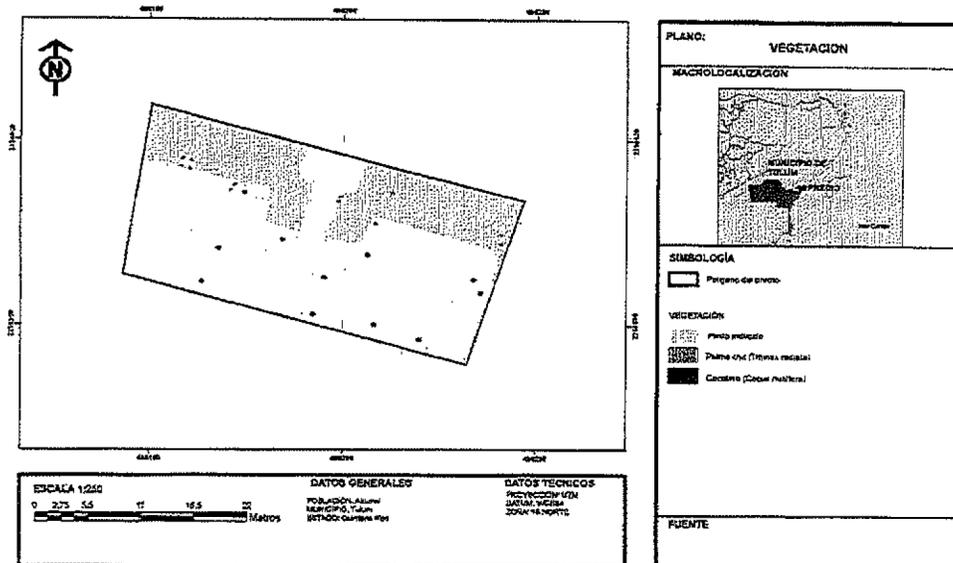


Figura 41. Áreas de vegetación en el proyecto.

#### IV.3.2.1 Vegetación de palma chit (Plantación de *Thrinax radiata*).

Distribuidos en la parte norte y centro del predio (algunas especies encontradas en maceteros hechos de mampostería), se colocaron especies de palma chit (*Thrinax radiata*) que fueron rescatadas. En la **tabla 23**, se





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 90432

presenta con particularidad las especies presentes en el predio, se detallan los diámetros y alturas de las mismas, así como su nombre común y científico.

Es importante señalar que en la etapa de preparación del sitio se tuvo especial cuidado al momento de rescatar las especies de *Thrinax radiata* debido a que esta se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Figura 42).

Tabla 23. Descripción de las especies de *Thrinax radiata* presentes en el predio.

Especie	Nombre común	Diámetro (cm)	Altura (m)
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	5.5	3.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6	3.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6	3.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6	3.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6	4.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	5.5	3.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	7	3.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6	3
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6	3.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6.5	4.5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	7	5
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6	4

Tabla 24. Descripción de las especies de *Coccoloba nucifera* presentes en el predio.

Especie	Nombre común	Diámetro (cm)	Altura (m)
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	15	3.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	18	4
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	12	3.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	11	3
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	16	3.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	9	2.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	16	3.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	13	3.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	15	3.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	8	3.5
<i>Coccoloba nucifera</i>	Palma de coco	12	4

Respecto a la presencia de fauna al interior del predio donde se ubica el **proyecto** esta autoridad federal solicita información adicional a la **promovente** a través del oficio referido en el **Resultando X**, en tenor de lo siguiente:

2. En relación a la información proporcionada en el **Capítulo IV** de la **MIA-P**, se hacen las siguientes observaciones:

2.1. De acuerdo a lo indicado por la **PROFEPA** en el acta de inspección número **PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16**, de fecha de inicio 15 de abril de 2016 y término el día 17 del mismo mes y año; y oficio resolutivo procedimiento administrativo número **PFFPA/4.1/2C.27.5/00012/16**, de fecha 21 de noviembre de 2018, en el sitio donde se ubica el proyecto se observó la presencia de la iguana rayada (*Ctenosaura similis*).

Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** omitió realizar la descripción de la fauna al interior de la ZFMT que conforma el polígono del **proyecto**, por lo que deberá:

a) Complementar la información del Capítulo IV de la **MIA-P** respecta al elemento biótico de fauna que se encuentra al interior del polígono del **proyecto**, haciendo especial énfasis en las especies que cuenten con alguna protección legal de acuerdo a la normatividad vigente.

A lo que la **promovente** indicó:

Para la caracterización de la fauna se realizaron recorridos en predio y en zonas aledañas al mismo, así como también se realizó una revisión bibliográfica de la zona de interés con el fin de registrar las especies que aunque no sean avistadas, si son potenciales a hacer uso de la zona.

El registro de las especies faunísticas vertebrados terrestres, se presentan clasificados en: a) aves, b) mamíferos no voladores, c) anfibios y d) reptiles. Para el registro, el recorrido se realizó de 11 am hasta las 2



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

pm, cabe mencionar que los registros incluyen especies que han sido observadas en diversas ocasiones por el personal que trabaja en el Proyecto y el Condominio Sirena.

Para los ejemplares faunísticos, se registró un total de 13 especies, de las cuales 7 corresponde a aves, clasificados en 7 familias y 3 especies de reptiles de tres diversas familias y 3 especies de mamíferos correspondientes a 2 familias (Tabla 2).

En su mayoría se registraron aves residentes (*Streptopelia decaocto*, *Quiscalus mexicanus*, *Mimus gilvus*, *Phalacrocorax auritus* y *Pitangus sulphuratus*), así como como un ejemplar residente permanente e invernifal (*Pandion haliaetus*). No se encontraron aves descritas bajo alguna categoría de protección en acorde al listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

No se encontraron anfibios en la zona.

Para reptiles se encontró una especie endémica (*Sceloporus cozumelae*) y dos ejemplares con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, *Ctenosaura similis* y *Sceloporus cozumelae* siendo sus categorías de conservación como Amenazada (A) y Sujeta a Protección especial (Pr) respectivamente.

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>AVES</b>				
Columbidae	<i>Streptopelia</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de collar	-
Craidae	<i>Ortalis</i>	<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	-
Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanote	-
Mimidae	<i>Mimus</i>	<i>Mimus gilvus</i>	Centzontle	-
Pandionidae	<i>Pandion</i>	<i>Pandion haliaetus carolinensis</i>	Águila pescadora	-
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax</i>	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormorán orejón	-
Tyrannidae	<i>Myiozetetes</i>	<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito común	-
<b>REPTILES</b>				
Iguanidae	<i>Ctenosaura</i>	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana gris o rayada	A
Gekkonidae	<i>Hemidactylus</i>	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gecko casero común	-
Phrynosomidae	<i>Sceloporus</i>	<i>Sceloporus cozumelae</i>	Lagartija escamosa de Cozumel	E y Pr
<b>MAMÍFEROS</b>				
Procyonidae	<i>Procyon</i>	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	-
Procyonidae	<i>Nasua</i>	<i>Nasua narica</i>	Tejón o pizote	-
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta</i>	<i>Dasyprocta punctata</i>	Sereque	-

Nota: Categorías NOM-059-SEMARNAT-2010= Amenazada (A), Endémica (E), sujetas a protección especial (Pr)

De igual forma cabe señalar que el área del proyecto no se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida, por lo tanto la viabilidad del mismo no se condiciona bajo ningún reglamento aplicable.

## 5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

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

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da conocer la parte regional del propio Programa	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012



Handwritten signature



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00132

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
(POEMyRGMMyC)		
B. Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum (POET-CCT)	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16 de noviembre de 2001
C. Plan Director de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Akumal (2007-2032)	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	13 de diciembre de 2007
Acuerdo de la Cuadragésima Sexta Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento del Municipio de Tulum	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	25 de marzo de 2011
D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019	Diario Oficial de la Federación	04 de marzo de 2020

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

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

La **promovente** en el **Capítulo III** de la **MIA-P** indicó que conforme al Acuerdo por el que se expide la parte marina del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyC)** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **el proyecto se encuentra dentro la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 178, que corresponde a una UGA Marina.**

Al respecto y conforme el análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** y de conformidad con las coordenadas de la pretendida ubicación del **proyecto**, esta unidad Administrativa concuerda en que el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

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; incidiendo solamente en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 178 denominada Zona Marina de Competencia Federal.

Durante el proceso de formulación del Programa de Ordenamiento Ecológico en comento, se obtuvo un total de 203 unidades de gestión ambiental clasificadas como Marinas y Regionales, las cuales quedaron definidas de la siguiente manera:

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

UGA 178	
<b>Tipo de UGA</b>	Marina
<b>Nombre:</b>	Zona Marina de competencia Federal
<b>Municipio:</b>	
<b>Estado:</b>	
<b>Población:</b>	0 habitantes
<b>Superficie:</b>	311,046.005 Ha
<b>Subregión:</b>	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata (ZCI) Mar Caribe
<b>Islas:</b>	Presentes: Aplicar criterios para islas
<b>Puerto Turístico:</b>	
<b>Puerto Comercial:</b>	
<b>Puerto pesquero:</b>	
<b>Nota:</b>	En esta unidad existe una zonificación marina a mayor detalle entre la línea de alta marea a la isobata de 50 m, a lo largo del litoral, desde Punta Maroma (20°45' 3.42" N y 86°56' 55.85"W) hasta Punta John (20°31' 32.35" N y 87° 10' 24.45"W), donde aplican algunos criterios para la zona costera inmediata (ZCI) al municipio de Solidaridad, Quintana Roo.
<b>Criterios</b>	En esta UGA aplican las <b>Acciones Generales</b> descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas: A-007, A-013, A-016, A-018, A-022, A-025, A-029, A-033, A-034, A-040, A-041, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048, A-071, A-073, A-074.



En relación a las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 del **POEMyRCMyMC**, así como las Acciones Específicas a la UGA marina esta Unidad Administrativa resalta que el **proyecto** no contempla el aprovechamiento de aguas nacionales, ni tiene relación con los procesos de distribución (G002), ni la creación de UMAS o constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación, actividades extractivas de flora y fauna silvestre, bancos de germoplasma o uso de organismos genéticamente modificados (G003, G004, G005, G008, A007); no se anticipa la emisión ni el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de gases de efecto invernadero (G006, G007), no se realizarán obras de infraestructura que impliquen la fragmentación del hábitat (G009). Las obras descritas en el capítulo II de la **MIA-P** no implican la restauración o evaluación de la potencialidad de suelos ni tiene relación alguna con actividades agropecuarias, tecnologías productivas, manejo de especies potencialmente invasoras o estudios de salud (G010, G013, G017, G021, G022, G024, G025, G037, G-038, G047, G057, G062), parques o





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00132

actividades industriales; así como actividades pesqueras, acuícolas o marítimas, sitios de disposición final de residuos o programas de remediación (G012, G040, G042, G043, G044, G054, G056, G063, A013, A025, A040). Por otro lado, no se reportan ríos o montañas; así como aguas costeras afectadas por hidrocarburos (G014, G015, G016, G018, G020) y no se cuenta con Programa de Desarrollo Urbano que regule el asentamiento humano, no siendo competencia por el **promoviente** reubicar personas fuera de zonas de riesgo, promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales, dotar de equipamiento básico para el desarrollo sustentable, mejorar el sistema de alertas ante eventos hidrometeorológicos extremos o fortalecer los comités de protección civil, mejorar las condiciones de vida en las zonas marginadas o consolidar el servicio de transporte público (G019, G041, G045, G046 y G049), el sitio no es un área importante para el mantenimiento de la conectividad ambiental, ni se ubica dentro de un área natural protegida (G026, G039, G059, G065, A016), no se requiere el uso de combustibles ni de energía eléctrica para la etapa de operación (G027, G028, G029, G030, G031, G032, G033, G034), las obras no implican la construcción de casas habitación, carreteras, caminos, puentes, vías férreas o infraestructura para la disposición final de residuos peligrosos o de manejo especial u obras de infraestructura costera o relacionada a las actividades marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas (G050, G061, G064), no se llevará a cabo el reuso de aguas residuales (G053); ni implica la remoción de vegetación acuática (G060); no se llevarán a cabo programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos (A022); en la zona marina no se modificará el perfil de la costa ni se modifican los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa (A029), no se llevará a cabo el aprovechamiento de la energía eólica ni de la generación de energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz (A033, A034); no se prevé la fortalecer los mecanismos de seguimientos y control de las pesquerías comerciales (A041), no se prevé la diversificar de base de especies en explotación comercial en las pesquería, (A044), no se prevé el impulsar producción comercial de harinas y complementos nutricionales (A045), no se hará uso de embarcaciones (A046); no se prevé monitorear las comunidades planctónicas y área de mayor productividad marina para ligar los programas de manejo de pesquerías de manera predictiva con estos elementos (A047), no se prevé flotes pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación (A048), ni corresponde a infraestructura portuaria de gran tamaño (A073, A074).

Dado lo anterior, se resaltan las siguientes acciones:

Acciones-Criterios	Promoviente
<b>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.</b>	La promoviente toma nota del presente criterio. Debido a la localización del proyecto se cuenta con abastecimiento de agua potable proporcionado por CAPA.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo manifestado por el <b>promoviente</b> se tiene que los requerimientos de agua para la operación del proyecto será a través del servicio proporcionado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA), por lo que se atiende lo dispuesto por el criterio.	
<b>G011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.</b>	El proyecto propone la implementación de medidas de mitigación de los impactos previstos durante la etapa de operación.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> El <b>promoviente</b> menciona en el <b>capítulo VI</b> las medidas de prevención y mitigación para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas, entre las que destacan:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Vigilancia Ambiental</li> <li>• Programa de Manejo de Vegetación</li> <li>• Programa de Manejo de Fauna.</li> <li>• Programa de Manejo de Residuos</li> <li>• Programa de Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales.</li> </ul>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Acciones-Criterios	Promovente
<b>G023. Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.</b>	<i>La Promovente se da por enterada de la presente estrategia y coadyuvará con la autoridad competente, para evitar las plagas.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> El promovente menciona dentro de sus medidas de prevención y mitigación, las medidas adecuadas y congruentes con el criterio para el control de los residuos sólidos que puedan generar condiciones para proliferación de fauna nociva. Por lo que se cumple con el criterio.	
<b>G048 Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.</b>	<i>La comunidad de Tulum, así como en el Estado de Quintana Roo existe amplia cultura de prevención ante la eventualidad de desastres naturales, por tal motivo se mantendrá en contacto con Protección Civil municipal.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo indicado en la vinculación del criterio el promovente menciona indica su intención de apoyar en las campañas implementadas por las autoridades para la prevención ante cualquier desastre natural, así mismo dentro de las medidas de mitigación de la MIA-P presenta un Programa de Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales, cuyos objetivos centrales son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>o Promover acciones preventivas de contingencias antrópicas y/o naturales como son los incendios, inundaciones, tormentas y huracanes, así como estimular a acciones de prevención y atención que reduzcan los riesgos de daño a recursos naturales y humanos.</li><li>o Hacer frente a las contingencias ambientales previo, durante y posterior a la contingencia organizando actividades para su atención.</li></ul>	
De acuerdo a lo anterior se atiende lo indicado en el criterio <b>G048</b> .	
<b>G051. Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.</b>	<i>La Promovente realizará pláticas ambientales con el personal a manera de concientizar y sensibilizar sobre temas ambientales de interés, así mismo coadyuvará con la autoridad competente a fin de dar cumplimiento a la presente estrategia.</i>
<b>G052. Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).</b>	<i>La promovente coadyuvará en lo pertinente con las autoridades correspondientes, para dar cumplimiento al presente criterio.</i>
<b>G058. La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPAFEST que resulten aplicables.</b>	<i>Se consideran la generación de una muy baja cantidad de residuos peligrosos durante la operación del proyecto, que corresponderán a los generados durante el mantenimiento de las instalaciones como, por ejemplo, envases impregnados de aceites, pintura, barniz, etc. El manejo de estos residuos y su disposición final se realizará por medio de una empresa acreditada para tal actividad.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto al manejo de residuos esta autoridad federal solicito información adicional a la promovente en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:  <i>En el apartado VI.5. Programa de Manejo de Residuos del Capítulo VI de la MIA-P, se menciona de manera general estrategias que se llevarán a cabo para el manejo de residuos, sin embargo la promovente no especifica de manera clara la fuente de emisión, tipo, almacenamiento temporal y disposición final de éstos durante la etapa de operación del proyecto.</i>  <i>Dado lo anterior la promovente deberá:</i>  d) <i>Presentar un Programa de Manejo Integral de Residuos considerando la naturaleza del proyecto y abarcando cada una de sus etapas, que contenga como mínimo la siguiente información:</i>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

Acciones-Criterios	Promoviente
<ul style="list-style-type: none"> <li>o <i>Objetivo general</i></li> <li>o <i>Legislación aplicable</i></li> <li>o <i>Diagnóstico (Composición y fuente de generación de residuos, tratamiento durante las diferentes etapas del proyecto)</i></li> <li>o <i>Estrategias de manejo (prevención y minimización, separación de la fuente y en su caso valorización)</i></li> <li>o <i>Recolección interna y almacenamiento temporal</i></li> <li>o <i>Aprovechamiento, tratamiento y disposición final</i></li> <li>o <i>Plan de contingencia</i></li> <li>o <i>Seguimiento ambiental</i></li> </ul>	
<p>A lo que la promoviente presentó un documento denominado PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS de acuerdo a lo indicado en <b>Resultando XIV</b> del presente resolutivo, cuyos objetivos son los siguientes:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir el riesgo de contaminación en el suelo, aire y agua por los residuos líquidos, sólidos y peligrosos que pudieran generarse durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.</li> <li>• Desarrollar estrategias para la separación, reutilización y reciclamiento de residuos, así como ejecutar los mejores métodos disponibles para disposición temporal y final de residuos.</li> <li>• Determinar el plan de acción a implementar en caso de presentarse una contingencia ambiental o eventualidad que pudiera poner en riesgo al personal usuarios e instalaciones del proyecto.</li> </ul>	
<p>De acuerdo con la anterior el <b>promoviente</b> contempla la aplicación de medidas preventivas para el manejo adecuado de residuos sólidos durante las diferentes etapas del <b>proyecto</b>, lo que asegura el cumplimiento de los criterios <b>G051</b> y <b>G052</b>.</p>	
<p><b>G055. La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.</b></p>	<p><i>El proyecto cuenta con un área de aprovechamiento de 495.6 m2 y un área de conservación de 216.4 m2, por lo que ya no se requiere de remoción de vegetación adicional.</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la operación del club de playa en un ecosistema costero en términos del <b>artículo 28</b> de la <b>LGEEPA</b> y <b>5o</b> del <b>REIA</b>; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la <b>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)</b> publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y <b>Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)</b> publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005 relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</p>	
<p><b>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).</b></p>	<p><i>El predio del proyecto cuenta con el desarrollo de la palma chit (<i>Thinx radiata</i>), la cual se encuentra dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010 sin embargo esta especie se desarrolla en las áreas consideradas como conservación por lo cual se realiza su protección.</i></p>
<p><b>A071. Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.</b></p>	<p><i>El proyecto aprovecha de manera sustentable los recursos en donde se estableció, también aplicará una serie de Programas Ambientales mediante los cuales ejecutara sus medidas de prevención y mitigación propuestas. El Promoviente se da por enterada de la presente estrategia y coadyuvará con la autoridad competente.</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información proporcionada por la <b>promoviente</b> en el Capítulo IV de la <b>MIA-P</b> en el sitio donde se ubica el <b>proyecto</b> se reportan 17 individuos de palma chit (<i>Thinx radiata</i>)</p>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Acciones - Criterios	Promovente
----------------------	------------

que fueron rescatados y reubicados durante las etapas de preparación del sitio y construcción, las cuales serán conservadas en la etapa de operación.

Respecto a la presencia de fauna con protección legal al interior del predio, esta autoridad federal solicito información adicional a la **promovente** en el oficio **04/SGA/1189/20** folio **02394** de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el **Resultando X** del presente oficio, en tenor de lo siguiente:

*De acuerdo con la información proporcionada por la **promovente** en el Capítulo IV de la **MIA-P** en el sitio donde se ubica el proyecto se reportan 17 Individuos de palma chit (*Thrinax radiata*) que fueron rescatados y reubicados durante las etapas de preparación del sitio y construcción, las cuales serán conservadas en la etapa de operación. Sin embargo omitió manifestar las estrategias que se llevarán a cabo para minimizar el impacto negativo sobre las poblaciones de la iguana rayada (*Ctenosaura similis*) especie con estatus de amenazada de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, reportada por la **PROFEPA** en el acta de inspección número **PPFA/4.1/2C.27.5/012/16**, de fecha de inicio 15 de abril de 2016 y término el día 17 del mismo mes y año; y oficio resolutivo procedimiento administrativo número **PPFA/4.1/2C.27.5/00012/16**, de fecha 21 de noviembre de 2018.*

(...)

- g) *Indicar las estrategias que llevará a cabo para minimizar el impacto negativo sobre las poblaciones de la iguana rayada (*Ctenosaura similis*) especie con estatus de amenazada de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y reportada al interior del sitio donde se ubica el **proyecto**.*

A lo que la **promovente** indicó:

*Las estrategias para minimizar el impacto negativo sobre las poblaciones de la iguana rayada (*Ctenosaura similis*), que llevará a cabo el proyecto se mencionan a continuación:*

- **Pláticas informativas:** *Se realizarán pláticas ambientales a todo el personal que labora en el proyecto y será parte de la inducción para el personal de nuevo ingreso; así como también a os usuario de las instalaciones del proyecto. En las pláticas ambientales se abordaran las medidas para prevenir y mitigar los efectos negativos al ambiente identificados y potenciales a provocar por el proyecto; el respeto a toda la fauna que pueda ser avistada dentro del predio y su importancia ecológica, entre otros temas, con el fin de sensibilizar al personal y usuarios del proyecto.*
- **Manejo de residuos.** *Se instruirá a todo el personal del proyecto de mantener limpio el predio, colocar todos los residuos en contenedores clasificados por tipo de residuos y con tapa, conforme a lo manifestado en el Programa de Manejo Integral de Residuos. Se contará con contenedores con etiqueta de separación de residuos en el área de palapas para que los usuarios puedan colocar sus residuos de manera clasificada. En sitio de acopio temporal estará completamente delimitada y sin acceso a la fauna silvestre para evitar que estos se alimente de los residuos y puede provocar daños a su salud.*
- **Señalamientos.** *Se colocarán diferentes tipos de señalamientos ambientales, informativos y restrictivos, en donde se prohibirá cazar, capturar o lastimar a cualquier tipo de fauna que se encuentre en el predio. Se prohibirá encender fuego para cualquier uso, así como evitar quema de la vegetación y respetar las zonas de conservación del proyecto.*
- **Prevención del ruido.** *para que estos tengan especial cuidado al momento de realizar las actividades necesarias para la operación. Se deberá explicar que deben de evitar hasta donde sea posible generar ruido innecesario, además se les pedirá que si utilizan radios o cualquier aparato de sonido este sea con volumen moderado para evitar las molestias a la fauna, estas serán las mismas instrucciones que recibirán los usuarios. De igual manera, se verificará que el ruido generado por las actividades no rebasen los límites máximos permisibles en la normatividad vigente.*
- **Rescate y atención de fauna herida.** *Como se comentó anteriormente, la fauna que sea visualizada en el predio, no se le molestará o ahuyentará, generalmente solo lo utilizarán como tránsito, ya que, por las condiciones del predio, no sería un buen sitio para su alimentación o hábitat. Sin embargo en dado caso de que sea visualizada fauna herida o con algún tipo de afectación esta será capturado mediante las técnicas adecuadas, serán valorados por un médico veterinario quien atenderá las eventualidades sobre la salud y atención primaria de los individuos. Los individuos que requieran algún tipo de rehabilitación o recuperación por la gravedad de sus heridas serán atendidos por personal calificado, por lo que de requerirse se adaptará temporalmente un área con todo el equipamiento necesario para la curación y rehabilitación de individuos heridos, éste se ubicará en un sitio dentro del predio, aislado de ruido, movimiento y polvo. Todos los individuos atendidos o rescatados serán registrados en una bitácora con la siguiente información:*

*Coordenadas UTM del sitio en el que se rescató.*

*Nombre común y científico del ejemplar.*

*Condición física, sexo, solo si es posible determinarlo, peso, talla y otros rasgos morfométricos*

*En caso de que el animal requiriera de tratamiento médico, se deberá especificar en qué consistió.*

*Coordenadas UTM del sitio de liberación.*

*Una vez atendidos los individuos y valorado su recuperación y nuevo estado de salud, se procederá a su traslado y liberación. El traslado deberá ser lo más rápido y tranquilamente posible, mediante jaulas cerradas evitando que se golpeen. El área de liberación serán las áreas adjuntas al proyecto en donde no existe intervención antrópica y será en el tipo de ambiente acorde a la especie. Para el caso de las iguanas será en el matorral costero ubicado en cercano a la playa rocosa*



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

Acciones - Criterios	Promovente
La <b>promovente</b> establece medidas de protección para las especies de flora y fauna en la ZFMT que conforma el predio donde se ubica el proyecto, enfocadas principalmente a las especies con estatus de protección en la <b>NOM-059-SEMMARNAT-2010</b> . En virtud de lo anterior, se atiende lo dispuesto por este criterio.	

## CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LAS ZONAS COSTERAS INMEDIATAS.

Respecto a la vinculación de los criterios de Regulación Ecológica para las Zonas Costeras inmediatas esta esta autoridad federal solicito información adicional a la **promovente** en el oficio **04/SGA/1189/20** follo **02394** de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el **Resultando X** del presente oficio, en tenor de lo siguiente:

- 1.1 Con respecto al Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, se advierte lo siguiente:

La **promovente** en el **Capítulo III** de la **MIA-P** indicó que conforme al **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyc)** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, el **proyecto** se encuentra dentro la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 178**, que corresponde a una **UGA Marina**.

Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** omitió vincular los criterios de la Zona Costera Inmediata (ZCI) Mar Caribe aplicables a la **UGA Marina 178**, por lo que deberá:

- b) Presentar la vinculación de los criterios de la Zona Costera Inmediata (ZCI) Mar Caribe aplicables a la **UGA Marina 178** respecto al **proyecto**.

Lo solicitado no fue presentado por la **promovente**, por lo que el análisis de los criterios de la Zona Costera Inmediata (ZCI) Mar Caribe aplicables a la **UGA Marina 178** se realiza con la información con la que se cuenta.

En relación con los criterios de regulación ecológica se advierte que en la Zona Costera Inmediata del Mar Caribe el **proyecto** no afectará comunidades arrecifales ni pastos marinos (ZMC-01, ZMC-02, ZMC-04); no pretende la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles para fines de investigación (ZMC-03); ni tampoco pretende realizar la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales (ZMC-05); no se llevará a cabo la construcción de estructuras promotoras de playas (ZMC-06); no es una zona de anidación de tortuga marina (ZMC-08), ni tampoco contempla actividades relacionadas con pesca comercial, obras de canalización o dragado (ZMC-11, ZMC-13); el **proyecto** no contempla muelle de gran tamaño ( para embarcaciones mayores a 500TRB y/o 49 pies de eslora)(ZMC-12); no corresponde a la promovente la difusión de normas ambientales (ZMC-10) y el proyecto no se ubica en la UGA 139, 152 y 156 (ZMC-14).

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ZONAS COSTERAS INMEDIATAS	PROMOVENTE
ZMC-07. Como una medida preventiva para evitar contaminación marina no debe permitirse el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo en los cuerpos de agua en esta zona.	No la vincula
ZMC-09 Con el objetivo de preservar las comunidades arrecifales en la zona, es importante que cualquier actividad que se lleve a cabo en ellos y su zona de influencia estén sujetas a permisos avalados que garanticen que dichas actividades no tendrán impactos adversos sobre los valores naturales o culturales de los arrecifes, con base en estudios	No la vincula



Handwritten signature and scribbles



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ZONAS COSTERAS INMEDIATAS	PROMOVENTE
específicos que determinen la capacidad de carga de los mismos.	
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información contenida en el <b>Considerando II</b> del presente resolutivo, el <b>proyecto</b> no implica el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos a la zona marina que es el cuerpo de agua más cercanos, ni actividades en las comunidades arrecifales cercanas, por lo que no se contraviene lo establecido por estos criterios.	

**B. Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum (POET-CCT).**

De acuerdo con el Acuerdo por el que se publica el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum**, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 16 de noviembre de 2001, y de conformidad con la cartografía oficial el predio donde se pretende la construcción del proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **Cn57** con una Política Ambiental de Conservación, un Uso predominante de Corredor Natural, Uso Compatible de Flora y Fauna, y Uso Condicionado de Infraestructura y Turismo, de acuerdo a la siguiente ficha técnica:

UGA Cn57	
<b>Política - Fragilidad ambiental</b>	<b>Conservación 5.</b> P. Soliman, Chemuyil, Akumal, Xaak, Kantenah, Chack-halal Yanten y Punta Venado.
<b>Uso predominante</b>	Corredor Natural
<b>Usos Compatibles</b>	Flora y Fauna
<b>Usos Condicionados</b>	Infraestructura, turismo
<b>Usos Incompatibles</b>	Acuacultura, Agricultura, Asentamientos humanos, Forestal, Industria, Minería, Pecuaria, Pesca.
<b>Criterios ecológicos</b>	<b>C.</b> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.
	<b>EI.</b> 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 36, 38, 43, 48, 49, 50, 52, 53.
	<b>FF.</b> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 32, 33, 34.
	<b>MAE.</b> 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 45, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 59.
	<b>TU.</b> 3, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 34, 40, 43, 44, 45.
 <p>Ubicación del predio respecto al POET CCT. FUENTE: (<a href="https://mapas.semarnat.gob.mx/sigela/#/sigela">https://mapas.semarnat.gob.mx/sigela/#/sigela</a>)</p>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Bajo este contexto, se presenta el análisis de los principales criterios en base a la vinculación realizada por la **promovente** considerando que el **proyecto** no contempla actividades de construcción (C 2), la construcción de campamentos de construcción (C 3, C 4, C 5, C 7, C 17), no se utilizarán explosivos en ninguna etapa del proyecto (C 10, FF 26), no se utilizarán palmas de las especies *Thrinax radiata*, *Pseudophoenix sargentii* y *Coccothrinax readii* (chit, cuca y nakax), como material de construcción (C 14), se contemplan medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos (C 15), no se requiere material de construcción (C 16), no se contempla la instalación de sanitarios secos composteros (Ei 9), no se contempla la construcción de clínicas, hospitales y/o centros médicos (Ei 10), no se contempla la disposición de agua trata en el manglar (Ei 20), no se realizara la quema de desechos sólidos y vegetación (Ei 21), no realizara taludes en caminos con vegetación nativas (Ei 22), los caminos de acceso están protegidos con árboles y arbustos nativos (Ei 23), no se realizara derribo de árboles y arbustos ubicados en la orilla de los caminos (Ei 24), no se contarán con reductores de velocidad (Ei 25), no se prevé la construcción de caminos sobre manglares o zonas inundables (Ei 26, Ei 27), no se instalara infraestructura para la disposición final de residuos sólidos (Ei 28), no se contempla la construcción de muelles (Ei 36), no se instalara fuentes alternativas de energía (Ei 38), no se construirán campos de golf (Ei 43), no se instalara infraestructura de comunicación (postes, torres, estructuras, equipamiento, edificación, línea y antenas) en ecosistemas vulnerables (Ei 49), no se realizara obras de infraestructura sobre áreas marina o cuerpos de agua (Ei 50), no se realizara construcción de nuevos caminos paralelos a la costa (Ei 52), no se prevé caminos sobre humedales (Ei 53), no se contempla el uso de leña para actividades turísticas (FF 1), no se pretende la construcción de caminos y calles (FF 4); el litoral costero de la ZFMT es rocoso por lo que no es apto para la anidación de tortugas marinas (FF 5, FF 6, FF 7, FF 9, FF 10, FF 11, FF 13); no se permitirá el tránsito de vehículos automotores, de ganado de ningún tipo ni de fauna doméstica o feral en la playa adyacente (FF 12, FF 14), no se realizará la extracción o captura de flora y fauna silvestre, ni el establecimiento de viveros ni de UMAs, ni la introducción de flora o fauna exótica (FF 16, FF 17, FF 19, FF 21, FF 22, FF 23), no existen cenotes, cuerpos de agua ni zonas inundables al interior del predio ni se tiene reportes de poblaciones de cocodrilos (FF 20, FF 33, MAE 18, MAE 24, MAE 25, MAE 26, MAE 27, MAE 30, MAE 47, MAE 55, Tu 12), no se realizarán dragados, apertura de canales o cualquier obra que afecte arrecifes coralinos o a la línea de costa (FF 32), no se permitirá el uso de fogatas en las playas ni se utilizará fuego para la eliminación de la cobertura vegetal (MAE 4, MAE 53, MAE 54), no se llevará a cabo la extracción de arena en las playas ni el vertimiento de hidrocarburos (MAE 5, MAE 6), no existe una duna arenosa en la ZFMT (MAE 7, MAE 11); no se realizan caminos ni accesos peatonales sobre la duna (MAE 9, MAE 10), el predio se ubica dentro de la UGA 7, no se encuentra dentro de un área natural protegida ni en zonas arqueológicas (MAE 59, Tu 43, Tu 44), no se pretende el aprovechamiento, tala o relleno de manglar (MAE 12, MAE 31, MAE 45), no se realizará el aprovechamiento de aguas subterráneas (MAE 15), no se contemplan actividades de desmonte (MAE 21), ni la construcción de cuartos hoteleros, ni infraestructura asociada (Tu 3, Tu 45, Tu 15, Tu 17), no se llevará a cabo la prestación de servicios turísticos (Tu 34).

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
<b>C 1 Solo la superficie mínima indispensable para el proyecto constructivo podrá ser despalmada.</b>	<b>Construcción</b> <i>Las Obras del proyecto no implicaron el despalme del sitio, sino solamente el rescate de la escasa vegetación presente en el predio, por lo que este criterio no aplica.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación de este criterio, esta autoridad federal solicito información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:	
<i>En el Capítulo II de la MIA-P la promovente indica que</i>	
<b>II.1.1 Naturaleza del proyecto</b> <i>El proyecto es una obra que consiste en la regularización de las obras sancionadas por la autoridad ambiental (PROFEPA) que se encuentran en el acta de inspección número PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16, de fecha de inicio 15 de abril de 2016 y término el día 17 del mismo mes y año; y oficio resolutivo procedimiento administrativo número PFFPA/4.1/2C.27.5/00012/16, de fecha 21 de noviembre de 2018.</i>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
<p>Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que en la descripción del <b>proyecto</b> no se hace alusión a actividades de rescate de vegetación, considerando que para el PEIA solamente se somete la operación de las obras que se encuentran ya construidas.</p> <p>A lo que la <b>promovente</b> indicó:</p> <p>El criterio C1 del POET-CCT, menciona lo siguiente:</p> <p><i>"Solo la superficie mínima indispensable para el proyecto constructivo podrá ser despalmada"</i></p> <p>En la etapa de operación en la que se encuentra el proyecto No se realizará el rescate de vegetación, debido a que esta actividad se realizó durante la etapa de preparación del sitio.</p> <p>Durante la etapa de operación en la que se encuentra el proyecto, se realizarán actividades de mantenimiento y conservación de la vegetación existente, por lo que se realizarán todos los cuidados necesarios para garantizar la conservación de la vegetación actualmente existente dentro del predio.</p> <p>Por otro lado se reitera que para esta etapa del proyecto (operación) no se requiere, ni se realizará ningún tipo de despalme. El ajuste del proyecto planteado no requiere del despalme del sitio, ni del rescate de vegetación, debido a que dichas áreas verdes no se verán afectadas.</p> <p>De acuerdo a la naturaleza del <b>proyecto</b> se advierte que no se llevarán a cabo actividades constructivas que impliquen el despalme del sitio, ya que solamente se evalúa la operación de las obras al interior de la ZFMT frente a los condominios, por lo que no se contraviene lo establecido en el criterio C1.</p>	<p>No aplica</p> <p>Las Obras del proyecto no contemplan etapa de abandono del sitio. En caso de un eventual abandono de sitio, se dará aviso correspondiente a la SEMARNAT-QROO para los efectos legales conducentes.</p>
<p><b>C 8</b> Cualquier cambio o abandono de actividad deberá presentar y realizar un programa autorizado de restauración de sitio.</p>	<p>No aplica</p> <p>Las Obras del proyecto no implicaron la realización de excavaciones o rellenos, por lo que este criterio no es aplicable. La arena con la que se cuenta actualmente en el sitio proyecto, fue la colectada y reubicada en su momento, y que existía en el mismo sitio del predio del proyecto; por lo que no hubo necesidad de transportar arena u otro tipo de material para el relleno del área con arena con la que cuenta el proyecto.</p>
<p><b>C 11</b> No se permite la disposición de materiales derivados de las obras, producto de excavaciones o rellenos sobre la vegetación.</p>	<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación de este criterio, esta autoridad federal solicito información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:</p> <p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Si bien la <b>promovente</b> menciona que se llevaron a cabo rellenos en el área durante la etapa de construcción, tal como consta en el apartado 11.2.5 Área de relleno de arena del Capítulo II de la MIA-P donde describe "Este relleno de arena fue realizado con arena blanca que se encontraba en el sitio del proyecto y fue acumulado en estas zonas, por lo cual se considera como material de la región. Se tendió por medios manuales, nivelándola y compactándola ligeramente con un pisón manual hasta alcanzar niveles de proyecto deseados unificando los niveles existentes..", no realiza la vinculación del criterio durante la etapa de operación de las obras ya construidas, que corresponde al PEIA.</p> <p style="text-align: right;"><i>La subrayado es propio de esta Unidad Administrativa</i></p> <p>De acuerdo a lo arriba indicado la <b>promovente</b> deberá:</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

00132

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
<p>c) <i>Aclarar si durante la operación del proyecto realizará la disposición de materiales derivados de las obras, producto de excavaciones o rellenos sobre la vegetación y vincular nuevamente el criterio C II.</i></p> <p>A lo que la <b>promovente</b> indicó:</p> <p><i>Durante la etapa de operación en la que se encuentra el proyecto, se reitera que no se requiere, ni se realizará la disposición de materiales derivados de obras, producto de excavaciones o rellenos, debido a que no se harán excavaciones o rellenos.</i></p> <p><i>El ajuste planteado por el proyecto, no requiere de excavaciones o rellenos. Sin embargo, propone reutilizar la retacería de coral muerto con el que están hechos los bordes perimetrales (material natural), limpiándolos de todo material cementante (concreto) y utilizarlos para el relleno de los gaviones propuestos. En dado caso que la SEMARNAT determine que este material de retacería no es apto para este uso, se procederá a la compra de material pétreo de granulometría media, perfectamente limpia, mediante bancos autorizados de la región.</i></p> <p><i>Todos los residuos generados durante la demolición de las obras permanentes (materiales cementantes) serán retirados del predio y manejado por empresas acreditadas. Todos los residuos sólidos urbanos, líquidos y peligrosos serán manejados a través del programa de manejo integral de residuos del proyecto con ayuda de empresas acreditadas y especializadas para cada tipo de residuo generado.</i></p> <p>De acuerdo a lo anterior la <b>promovente</b> indica que no llevará a cabo excavaciones o rellenos al interior del sitio donde se ubica el <b>proyecto</b>, por lo que no contraviene el cumplimiento del criterio <b>C II</b>.</p>	<p><i>Se cumple.</i></p> <p><i>El proyecto cuenta con una serie de Programas Ambientales, que incluye el Manejo Integral de Residuos, en la cual se integraran las medidas de prevención y o mitigación propia del proyecto, de tal manera que se tenga un solo instrumento de operación.</i></p>
<p><b>C 12 Los Residuos Sólidos y Líquidos derivados de la Construcción deben contar con un programa integral de manejo y disponerse en confinamientos autorizados por el Municipio.</b></p>	<p><i>Se cumple.</i></p> <p><i>El proyecto cuenta con una serie de Programas Ambientales, que incluye el Manejo Integral de Residuos, en la cual se integraran las medidas de prevención y o mitigación propia del proyecto, de tal manera que se tenga un solo instrumento de operación.</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación de este criterio, esta autoridad federal solicita información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:</p>	
<p><i>En el apartado VI.5. Programa de Manejo de Residuos del Capítulo VI de la MIA-P, se menciona de manera general estrategias que se llevarán a cabo para el manejo de residuos, sin embargo la promovente no especifica de manera clara la fuente de emisión, tipo, almacenamiento temporal y disposición final de éstas durante la etapa de operación del proyecto.</i></p>	
<p>e) <i>Presentar un Programa de Manejo Integral de Residuos considerando la naturaleza del proyecto y abarcando cada una de sus etapas, que contenga como mínimo la siguiente información:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <i>Objetivo general</i></li> <li>o <i>Legislación aplicable</i></li> <li>o <i>Diagnóstico (Composición y fuente de generación de residuos, tratamiento durante las diferentes etapas del proyecto)</i></li> <li>o <i>Estrategias de manejo (prevención y minimización, separación de la fuente y en su caso valorización)</i></li> <li>o <i>Recolección interna y almacenamiento temporal</i></li> <li>o <i>Aprovechamiento, tratamiento y disposición final</i></li> <li>o <i>Plan de contingencia</i></li> <li>o <i>Seguimiento ambiental</i></li> </ul>	
<p>A lo que la <b>promovente</b> presentó un documento denominado PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS de acuerdo a lo indicado en <b>Resultando XIV</b> del presente resolutivo, cuyos objetivos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Disminuir el riesgo de contaminación en el suelo, aire y agua por los residuos líquidos, sólidos y peligrosos que pudieran generarse durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.</i></li> <li>• <i>Desarrollar estrategias para la separación, reutilización y reciclamiento de residuos, así como ejecutar los mejores métodos disponibles para disposición temporal y final de residuos.</i></li> <li>• <i>Determinar el plan de acción a implementar en caso de presentarse una contingencia ambiental o eventualidad que pudiera poner en riesgo al personal usuarios e instalaciones del proyecto.</i></li> </ul>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
De acuerdo con la anterior el <b>promovente</b> contempla la aplicación de medidas preventivas para el manejo adecuado de residuos sólidos durante las diferentes etapas del <b>proyecto</b> , lo que asegura el cumplimiento del criterio <b>C 12</b> .	
<b>C 13</b> Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruidos provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.	<i>No aplica</i>  <i>No aplica ya que la construcción y operación de las Obras del proyecto no implican el uso de maquinaria pesada, sin embargo si se utilizaron herramientas y equipos manuales que produjeron emisiones atmosféricas mínimas, por lo que, no se produjo residuos de hidrocarburos o emisiones de ruido que pudieran poner en peligro el equilibrio ecológico y/o la salud pública.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo a la naturaleza del <b>proyecto</b> indicada en la <b>MIA-P</b> e información adicional, se advierte que no se llevarán a cabo actividades constructivas que impliquen el despajme del sitio, ya que solamente se evalúa la operación de las obras al interior de la <b>ZFMT</b> frente a los condominios, por lo que no se contraviene lo establecido en el <b>criterio C 13</b> .	
<b>C 18.</b> Las cimentaciones no deben interrumpir la circulación del agua subterránea entre el humedal y el mar.	<i>Se cumple</i> <i>La cimentación de la barda fue de una profundidad de aproximadamente 0.5 m, en una superficie de construcción mínima, por lo que no se considera que la circulación del agua subterránea se vea interrumpida o modificada. Aunado a lo anterior, se manifiesta que el andador marino señalado en la Resolución Definitiva por su propia construcción no impide la circulación del agua, aunado a la condición de litoral costero rocoso. Asimismo, el área donde se localiza Condominio Sirena Akumal no constituye zona de humedal.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo indicado en la información de la <b>MIA-P</b> , la construcción que cuenta con cimientos y que forman parte del <b>proyecto</b> es la barda perimetral y la profundidad aproximada de estos es de 0.5 m; considerando el análisis de la integralidad del flujo hidrológico del manglar aledaño al predio se indica que se trata de una cuenca endorreica <sup>1</sup> que se alimenta principalmente del agua pluvial y no tiene comunicación con el mar en la zona. Considerando lo anterior se advierte que no se interrumpirá la circulación del agua subterránea entre el humedal y el mar, por lo que no se anticipa el incumplimiento del criterio <b>C 18</b> .	
<b>C 19</b> Se recomienda la instalación subterránea de infraestructura de conducción de energía eléctrica y comunicación, evitando la contaminación visual del paisaje.	<i>Se cumple</i> <i>El sistema de iluminación tanto del Condominio Sirena Akumal como de las Obras del proyecto se encuentra instalado de forma subterránea (cableados) que no alteran la composición natural del paisaje, por lo que no implican afectación alguna por contaminación paisajística.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo indicado por la <b>promovente</b> la infraestructura de energía eléctrica fue diseñada para construirse de manera subterránea, con lo que se da cumplimiento a este criterio.	
Equipamiento e Infraestructura	
<b>EI 3</b> La instalación de infraestructura estará sujeta a Manifestación de Impacto Ambiental.	<i>Se cumple</i> <i>Derivado de lo anterior y en cumplimiento a la Medida Correctiva impuesta por PROFEPA, es que se somete a evaluación la presente MIA-P, misma que se apega a los criterios contenidos en el artículo 30 de la LQEEPA, toda vez que contiene la descripción de los posibles efectos en los ecosistemas que pudieron ser ocasionados por las Obras del proyecto, así como las Medidas de Mitigación y Compensación señaladas más adelante, lo que en conjunto derivará en el atenuamiento de los impactos ambientales que no fueron prospectados y evaluados.</i>

<sup>1</sup> Las cuencas endorreicas son áreas de terreno en las que el agua que cae o corre por ese lugar no tienen salida hacia otra cuenca fluvial, ni hacia el mar, ni por infiltración hacia capas de aguas subterráneas. Es un tipo particular de cuenca hidrográfica. [www.fundacionaqua.org](http://www.fundacionaqua.org)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

00432

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
	así como las medidas de compensación ambiental que se proponen, con la finalidad de contribuir a la operación sostenible de dichas obras.
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> En el anexo 3 del <b>POET CC</b> se define <b>infraestructura Urbana</b> como "Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encausamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc.; fuera de asentamientos humanos".</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se tiene que la infraestructura se refiere a aquellas obras que hacen posible el establecimiento de un conglomerado demográfico como el sistema de drenaje y alcantarillado, el servicio de distribución de agua potable, de tratamiento de aguas residuales, de comunicaciones, entre otros, por tanto, las obras que nos ocupan <u>no corresponde a una infraestructura y en consecuencia no es vinculante al proyecto.</u></p>	
El 5 Los asentamientos humanos y/o las actividades turísticas deberán contar con un programa integral de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos.	Se cumple  Como parte de las Medidas de Mitigación y Compensación, se propone la implementación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
El 8. Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.	Se cumple  Como parte de las Medidas de Mitigación y Compensación, se propone la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos.
El 11 Los desarrollos turísticos y/o asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos líquidos y sólidos.	Se cumple  Dentro del Condominio Sirena Akumal, (del cual se apaya el proyecto) se cuenta con contenedores específicos para la disposición de residuos sólidos, mismos que cuentan con tapa y seccionados para el depósito y disposición de residuos líquidos para evitar su derramamiento. Posteriormente son almacenados temporalmente antes de su disposición final. Esto se detalla en el Programa de Manejo Integral de Residuos.
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Como parte de la información adicional proporcionada por la <b>promovente</b> en respuesta al oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, presentó como un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos cuyos objetivos establecen las acciones para realizar el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos a través de la minimización, reducción, reciclaje y reúso. Con lo anterior se da cumplimiento al criterio <b>EI 5</b>.</p> <p>Respecto al cumplimiento de los criterios <b>E 8</b>, en la página 11 del mencionado programa la <b>promovente</b> indica:</p> <p><b>Estrategia 1. Separación de residuos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar contenedores diferenciados (con etiqueta de clasificación de residuos) en las áreas de generación de residuos para hacer eficiente la separación in situ que permita incrementar el porcentaje de subproductos que se envían a reciclaje.</li> <li>Todos los contenedores deberán contar con tapa y una bolsa plástica para un fácil manejo de los residuos.</li> <li>En el área de acopio temporal de residuos se deberá supervisar y corregir, en dado caso, para una correcta clasificación previa a la entrega al proveedor de servicios autorizado.</li> <li>En el área de almacén temporal deberán existir 5 contenedores debidamente etiquetados y con tapa para la separación de los siguientes residuos: plásticos, papel-cartón, metales, vidrio y residuos inorgánicos. La capacidad de cada contenedor estará en función del volumen del tipo de residuo generado.</li> <li>Verificar diariamente la correcta separación de los residuos en las áreas de generación a cargo del personal del proyecto</li> <li>Verificar que los residuos de jardinería se recolecten y se dispongan dentro del predio para que se descompongan de manera natural y sean reutilizados como sustrato para macetas y áreas verdes.</li> </ul> <p>De acuerdo con lo anterior, se atienden las disposiciones que establece los criterio EI 5 y EI 8, sin embargo respecto a lo indicado en el criterio EI 11 respecto al manejo de los residuos líquidos, la <b>promovente</b> indica que el sistema utilizado para el tratamiento de aguas residuales es una fosa séptica, la cual es un tratamiento primario que no</p>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
garantiza un manejo adecuado de los residuos líquidos ya que poseen un rendimiento muy precario en torno a la reducción de la materia orgánica. De acuerdo a lo anterior no se da certeza del cumplimiento a lo establecido en este criterio.	
<b>El 12 Los desarrollos turísticos y los asentamientos humanos deberán contar con un sistema integral de minimización, tratamiento y disposición final de las aguas residuales in situ, de acuerdo a la normatividad de la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y demás normatividad aplicable vigente.</b>	<i>Se cumple</i> <i>Las aguas residuales generadas son de tipo doméstica y son conducidas por el sistema de drenaje de la construcción hacia una fosa séptica y posteriormente retirados por una empresa acreditada para su manejo y disposición final.</i>
<b>El 16 Se promoverá la reutilización de las aguas residuales previo cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contaminación de aguas.</b>	<i>Se cumple</i> <i>Se reitera que las aguas residuales generadas son de tipo de servicios sanitarios domésticos que son conducidas a fosa séptica y posteriormente retirado del predio por una empresa acreditada.</i>
<b>El 17 Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que minimice la generación de lodos y contarán con un programa operativo que considere la desactivación y disposición final de los lodos.</b>	<i>No aplica</i>  <i>No es aplicable el presente criterio debido a la inexistencia de construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales.</i>  <i>Se reitera que las aguas residuales generadas son de tipo de servicios sanitarios domésticos que son conducidos a fosa séptica y posteriormente retirado del predio por una empresa acreditada.</i>
<b>El 18 Se deberá utilizar aguas tratadas para el riego de jardines y/o campos de golf. El sistema de riego deberá estar articulado a los sistemas de tratamiento de aguas residuales.</b>	<i>No aplica</i>  <i>No es aplicable el presente criterio debido a que el proyecto no contempla la construcción de campo de golf. Las aguas residuales generadas son de tipo de servicios sanitarios domésticos que son conducidos a fosa séptica y posteriormente retirado del predio por una empresa acreditada</i>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación del manejo de aguas residuales, esta autoridad federal solicito información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:</p> <p><i>Si bien en la vinculación de ambos criterios, la promovente indica cómo se realiza el manejo de aguas residuales en los condominios aledaños al polígono donde se ubica el proyecto, en ningún caso hace referencia de cómo durante la operación de las obras construidas dentro de la ZFMT motivo del PEIA, se dará cumplimiento a los criterios <b>El 16 y El 18</b>.</i></p> <p><i>Con la finalidad de aportar los elementos necesarios para asegurar el cumplimiento de los criterios <b>El 16 y El 18</b> la promovente deberá:</i></p> <p>f) <i>Vincular nuevamente los criterios <b>El 16 y El 18</b> en relación a la operación de las obras motivo del PEIA, que hace referencia en el Capítulo II de la MIA-P.</i></p> <p>A lo que la <b>promovente</b> indicó:</p> <p><i>Las obras del proyecto en regularización, son consideradas como de apoyo a las instalaciones del Condominio Sirena, ubicado aledaño al predio. Motivo por el cual ambas instalaciones (obras del proyecto y el condominio sirena) son complementarias, es por ello, que la infraestructura sanitaria está ubicada en el condominio Sirena, y éste brinda el servicio a los usuarios de las obras del proyecto, es decir, los usuarios del proyecto hacen uso de los sanitarios del condominio Sirena en donde son colectados todos los residuos líquidos para su posterior tratamiento.</i></p> <p><i>Aclarado lo anterior, se reitera que las aguas residuales generadas en el proyecto son del tipo domésticos colectados a través de instalaciones sanitarias y conducidas a una fosa séptica, ubicada en condominio sirena, y posteriormente son retiradas mediante pipas autorizadas hacia una planta de tratamiento autorizada para su tratamiento final.</i></p> <p>De acuerdo a lo indicado por la <b>promovente</b> el sistema utilizado para el tratamiento de aguas residuales es una fosa séptica, la cual es un tratamiento primario que no garantiza un manejo adecuado de los residuos líquidos ya</p>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
que poseen un rendimiento muy precario en torno a la reducción de la materia orgánica. <b>De acuerdo a lo anterior no se da certeza del cumplimiento de los criterios EI 12, EI 16, EI 17 y EI 18.</b>	
<b>EI 13 Se prohíbe la canalización del drenaje pluvial hacia el mar y cuerpos de agua superficiales y en caso de ser necesaria la perforación de pozos de absorción para su solución, se deberá obtener la anuencia de la SEMARNAT y la Comisión Nacional del Agua.</b>	No Aplica.  <i>Por la naturaleza del proyecto no se requiere la perforación de pozos o canalización del drenaje pluvial.</i>
<b>EI 14 Deberá estar separada la canalización del drenaje pluvial y sanitario en el diseño de calles y avenidas, además de considerar el flujo y colecta de aguas pluviales.</b>	<i>Se cumple</i>  <i>Por la naturaleza del proyecto las Obras del proyecto no implican la canalización del drenaje pluvial, por lo que el presente criterio no es aplicable. Sin embargo, se menciona que las aguas residuales generadas serán colectadas mediante los sanitarios del Condominio Sirena, mismos que serán conducidos a una fosa séptica sellada y posteriormente retirado del predio por una empresa acreditada.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la canalización del agua pluvial, esta autoridad federal solicito información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:	
<p><i>Al respecto se advierte que este criterio es prohibitivo y por lo tanto de observancia obligatoria; de acuerdo con lo indicado por la <b>promovente</b> en el Capítulo II de la <b>MIA-P</b> no se cuenta con la canalización del agua pluvial y tal como lo indica la misma <b>promovente</b> en el sitio se observa que existen unas escaleras de mampostería que conducen directamente al andador marino (Figura 5, página 15), por lo que los escurrimientos pluviales podrán dirigirse al mar.</i></p> <p><i>Dado lo anterior la <b>promovente</b> deberá:</i></p> <p>e) <i>Aclarar de qué manera el <b>proyecto</b> dará cumplimiento al criterio <b>EI-13</b> respecto a la canalización del drenaje pluvial hacia el mar.</i></p>	
<p>A lo que la <b>promovente</b> indicó:</p> <p><i>Para dar cumplimiento al presente criterio el promovente pone a consideración de la SEMARNAT realizar los algunos ajustes en las obras actualmente existentes, mismo que se explican en apartados siguientes. Para el caso del cumplimiento del presente criterio, el promovente propone la eliminación de la escalera actualmente existente y la instalación de una escalera hecha de madera dura de la región, mismo que estará asentado sobre el suelo sin considerar un cimienta como tal, sino solamente anclado al suelo para mantenerlo fijo y seguro. Los espacios entre los peldaños de escalera estarán abiertos de manera que permita la infiltración y flujo del agua pluvial, de esta manera asegurar e impedir la canalización del drenaje pluvial hacia el mar. Las características y proceso de instalación de estas estructuras se presentan de manera amplia en el <b>Anexo 2</b>.</i></p>	
<p>De acuerdo con lo indicado por la <b>promovente</b> el <b>proyecto</b> no contará con un drenaje pluvial como tal, solamente se permitirá la infiltración del agua pluvial al suelo, por otra parte el drenaje sanitario que se utilizará para la operación del proyecto es el que opera actualmente en los Condominios Sirena; con lo anterior no se contraviene lo establecido en los criterios <b>EI 13</b> y <b>EI 14</b>.</p>	
<b>EI 48 Todo proyecto de desarrollo turístico en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre, por lo que en la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a dicha zona, debiendo proveer accesos a ésta, en el caso de que se carezca de ellos. Eventualmente, podrá permitirse la reubicación de los accesos existentes, cuando los proyectos autorizados así lo justifiquen.</b>	<i>Se cumple</i>  <i>Las Obras del proyecto no obstruyen de forma alguna el acceso a la ZOFEMAT. Existe acceso de dominio público a la ZOFEMAT aledaño al Condominio Sirena. Asimismo, la zona costera del Fraccionamiento Akumal cuenta con diversos accesos públicos a la ZOFEMAT y área de playas, por lo que se cumple con este criterio.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo manifestado en la <b>MIA-P</b> la <b>promovente</b> el <b>proyecto</b> no implica la obstrucción de la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante al predio, ya que se cuenta con accesos públicos hacia la playa en diferentes puntos del fraccionamiento Akumal.	
<b>Flora y Fauna</b>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente												
FF 2 Los desarrollos turísticos y/o habitacionales, deberán minimizar el impacto a las poblaciones de mamíferos, reptiles y aves, en especial el mono araña.	Durante el proceso de construcción del Condominio Sirena Akumal se llevaron a cabo los programas correspondientes de rescate y reubicación de fauna. Es importante mencionar que en el área donde se localiza Condominio Sirena Akumal no se ha reportado presencia de individuos o comunidades de mono araña. Aunado a lo anterior, no se llevarán a cabo obras adicionales que impliquen la implementación de programas de rescate de fauna.												
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información proporcionada por la promovente en la información adicional el sitio donde se pretende la ubicación del proyecto se realizará sobre una superficie que ha sido modificada en sus características naturales, la vegetación existente son palmas de coco ( <i>Cocos nucifera</i> ) y palma chit ( <i>Thrinax radiata</i> ), las cuales no se removerán del sitio. Por otra parte la fauna reportada para el sitio consiste principalmente en aves (7 especies), reptiles (3 especies) y mamíferos (3 especies), entre los que destacan dos especies con protección legal, la iguana rayada ( <i>Ctenosaura similis</i> ) y la lagartija escamosa de Cozumel ( <i>Sceloporus cozumelae</i> ) para las cuales contempla medidas de protección durante la operación del proyecto.													
FF 18 se prohíbe el uso de compuestos químicos para el control de malezas o plagas. Se promoverá el control mecánico o biológico.	No Aplica. El proyecto no implica la utilización de compuestos químicos para el control de malezas o plagas, sin embargo de ser necesario se utilizarán los enlistados en la CICOPLAFEST, de baja toxicidad y el manejo será a través de una empresa acreditada. Aunado a lo anterior, promoverá el uso de control mecánico y biológico.												
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo manifestado por la promovente el control de malezas en las áreas verdes y ajardinadas se promoverá el uso de productos agroquímicos de baja toxicidad ambiental y siempre biodegradables regulados por la COFEPRIS. Con lo cual da cumplimiento al criterio FF 18.													
FF 24 en las áreas verdes se emplearán plantas nativas y se restringirán aquellas especies que sean perjudiciales a esta flora.	En el área que ocupa las obras ZOFEMAT, se cuenta con diferentes especies de palma y áreas verdes, tal y como se describe en el capítulo IV del presente estudio. En caso de observar especies invasoras o perjudiciales, se procederá a su eliminación.												
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> La promovente indica que los ejemplares producto del rescate de flora que se realizó al interior de la ZFMT, fueron reintroducidas al sitio, haciendo especial énfasis en la palma chit ( <i>Thrinax radiata</i> ) que cuenta con estatus de protección de acuerdo a la normatividad vigente. Por otra parte manifiesta que no se introducirán especies de flora exótica invasiva a las áreas verdes.													
De acuerdo a lo anterior se da cumplimiento a lo establecido en el criterio FF 24.													
FF 34 en zonas donde exista la presencia de especies incluídas en la NOM-ECOL-059-1994, deberán realizarse los estudios necesarios para determinar las estrategias que permitan minimizar el impacto negativo sobre las poblaciones de las especies aludidas en esta norma.	Se cumple En el sitio donde se establece el proyecto se cuenta con especies de <i>Thrinax radiata</i> , la cual se asegurará su conservación de acuerdo a la serie de programas ambientales en el cual se incluye el manejo integral de fauna mediante los cuales se aplicaran las medidas preventivas y de mitigación pertinentes.												
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información presentada por la promovente en el capítulo IV de la MIA-P del proyecto, así como la información adicional, al interior del predio se identificaron las siguientes especies de flora y fauna que se encuentran en listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como especies amenazadas y con protección especial.													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre científico</th> <th>Nombre común</th> <th>NOM-059</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Thrinax radiata</i></td> <td>Chit</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td><i>Ctenosaura similis</i></td> <td>Iguana rayada</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td><i>Sceloporus cozumelae</i></td> <td>Lagartija escamosa de Cozumel</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nombre científico	Nombre común	NOM-059	<i>Thrinax radiata</i>	Chit	A	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana rayada	A	<i>Sceloporus cozumelae</i>	Lagartija escamosa de Cozumel	
Nombre científico	Nombre común	NOM-059											
<i>Thrinax radiata</i>	Chit	A											
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana rayada	A											
<i>Sceloporus cozumelae</i>	Lagartija escamosa de Cozumel												
Tal como se indicó en la información adicional dentro del área de desplante del proyecto de las especies de flora incluídas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se reportan la especie <i>Thrinax radiata</i> , individuos que fueron rescatados y reubicados posteriormente en las áreas verdes y jardinadas.													



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

00432

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
<p>Respecto a la fauna en general realizará acciones de protección, con especial énfasis en aquellas con alguna categoría de protección según la <b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> se procederá a reubicar fuera del área de afectación.</p> <p>Con las medidas arriba mencionadas se minimiza el impacto negativo sobre las poblaciones de las especies de flora y fauna reportadas con un estatus de protección en la norma en mención.</p>	
Manejo de Ecosistemas	
<p><b>MAE 1 En las playas sólo se permite la construcción de estructuras temporales como palapas de madera o asoleaderos.</b></p>	<p><i>Se cumple</i> El sitio donde se estableció el proyecto corresponde a una zona rocosa. Las obras del proyecto incluyeron la construcción de palapas, siendo estructuras temporales y removibles. Las obras del proyecto que están instalados solamente fueron las señaladas por la PROFEPA en su acta administrativa número PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16, de fecha de inicio 15 de abril de 2016 y terminó el día 17 del mismo mes y año; y oficio resolutivo procedimiento administrativo número PFFPA/4.1/2C.27.5/00012/16, de fecha 21 de noviembre de 2018, motivo por el cual se realiza la presente MIA-P.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación de este criterio, esta autoridad federal solicito información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:</p> <p><i>Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que el total de las obras se encuentran dentro de la ZFMT que corresponde a una playa rocosa, y si bien las palapas tipo sombrilla que existen al interior son de carácter temporal, las escaleras, andador de mampostería, barda de mampostería, maceteros y arriates son estructuras construidas con materiales permanentes como son piedra, polvo y cemento.</i></p> <p><i>Dado a lo anterior la promovente deberá:</i></p> <p>h) <i>Aclarar de qué manera el proyecto dará cumplimiento al criterio MAE-1.</i></p> <p>A lo que la <b>promovente</b> indicó:</p> <p><i>Para dar cumplimiento al presente criterio el promovente pone a consideración de la SEMARNAT realizar los algunos ajustes en las obras actualmente existentes, mismo que se explican a continuación:</i></p> <p><i>De acuerdo al análisis que realizó la SEMARNAT, expuesto en oficio Numero 04/SGA/1189/2020 02304, de fecha 15 de octubre de 2020, se advirtió que el total de las obras que se encuentran dentro de la Zona federal Marítimo Terrestre que corresponde a una playa rocosa son estructuras construidas con materiales permanentes como son piedra, polvo y cemento correspondiente a las siguientes obras:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Escaleras</li> <li>o Andador de mampostería</li> <li>o Barda de mampostería</li> <li>o Maceteros de mampostería y arriates</li> </ul> <p><i>Mientras que solamente las palapas tipo sombrilla corresponden a estructuras consideradas como temporales.</i></p> <p><i>Motivo por el cual, el promovente del proyecto somete a consideración de la SEMARNAT realizar los siguientes ajustes al proyecto:</i></p> <p><i>I. Remover todas las estructuras consideradas como permanentes: escaleras, andador, barda perimetral, maceteros y arriates construidos de mampostería. Para esto el proyecto propone un plan para la demolición de las obras permanentes que considera todas las medidas necesarias, mismo que se puede consultar en el Anexo 2.</i></p> <p><i>II. Instalar estructuras consideradas como temporales hechas de madera dura de la región: escalera andador, así como la instalación de estructuras temporales denominadas "gaviones" para barda de contención, maceteros y arriates, en sustitución de las obras permanentes que se retirarán del predio. Estas nuevas estructuras asegurarán la infiltración del agua pluvial y su libre flujo natural y no fomentarán la canalización del drenaje pluvial o la obstrucción o modificación de los escurrimientos pluviales en cumplimiento de los criterios ambientales E-T3, MAE1, MAE 32 del POET CC-T. Las características y proceso de instalación de las estructuras temporales consideradas se pueden consultar ampliamente en el Anexo 2.</i></p>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios Ecológicos

Vinculación del promovente

En el **Anexo 2** de la información adicional la **promovente** indica lo siguiente:

### DESCRIPCION DEL PROYECTO.

*Diseño de estructura temporal de contención a rellenos de arena formando plataformas y taludes. Dichas estructuras serán a base del sistema constructivo utilizando gaviones tipo cajón constituidos por una red de malla metálica tejida a doble torsión con tratamiento de zinc, rellenos en obra con bloques sanos de roca de la región, coral muerto.*

*Diseño de andador y escalera elaborado con maderas duras de la región (jabón, tzalam o caracolillo). Con un área de 37.85m<sup>2</sup>.*

(...)

### PROCESO DE RETIRO DE ELEMETOS EXISTENTES. (SIC)

*Debido a que el elemento a retirar tiene función de contención del terreno, será necesario el descubrir la estructura formando un talud a manera que se vaya excavando. Este deberá tener un ángulo de pendiente de al menos 45 cm. Además de que la arena retirada deberá ser humedecida y el talud cubierto con malla geotextil de fibra de coco para así evitar deslizamiento de esta.*

*Los trabajos de demolición y acarreo de material serán únicamente a través de medios manuales con herramientas ligeras y mano de obra por parte de los trabajadores.*

*No se utilizará maquinaria ni elementos químicos como combustible o solventes, será necesario el servicio de recolecta de basura para los restos de materiales que pudieran generarse durante los trabajos de demolición, y de los residuos sólidos domésticos durante el tiempo de trabajo en sitio.*

*Una vez retirada la mampostería del muro, esta se seleccionará y limpiará de todo residuo de concreto para utilizarse como material natural de la región en el llenado de gaviones como elementos temporales de contención.*

*El uso de material obtenido de la demolición una vez limpio, evitara el traer material ajeno al sitio.*

*Se destinará dentro del área de trabajo bancos de acopio de material coralino de re-uso, y separado un banco de acopio para material que deberá retirarse de la obra.*

### DISEÑO DE ESTRUCTURAS TEMPORALES.

*Los gaviones tipo caja representan una solución técnica y económica eficiente, a la vez que estética y ecológica para su aplicación en obras de ingeniería civil, dado que se adaptan a cualquier ambiente, clima, y su construcción también es posible en sitios de difícil acceso.*

*Además de ser un sistema constructivo que permite la permeabilidad tanto vertical como horizontalmente, y ser un buen sistema de contención de arena para evitar erosión natural.*

*Constituidos por una red de malla metálica tejida tejido de triple torsión y escuadradas tipo 8x10m de alambre de acero de 2,5 mm, al que se le da tres capas de galvanizado, con 270 gramos de zinc, las aristas tendrán que ser reforzadas con alambre de 3,4 mm y también se utilizara alambre para el amarre de sus caras.*

*Todos los alambres que se utilizan para la fabricación, armado e instalación de los gaviones deben ser de acero dulce recocida, esto es, el alambre deberá tener una tensión de ruptura media de 38 a 48 kg/mm<sup>2</sup>, Material Base, Carbono: % C 0.06 - 0.10, Fósforo: % P máx. 0.04, Azufre: % S máx. 0.05. Asimismo, todos los alambres deben ser revestidos con una aleación de zinc-5% aluminio (Zn 5 Al MM).*

*El revestimiento de zinc debe adherir al alambre de tal forma que, después de que el alambre haya sido enrollado 15 veces por minuto alrededor de un mandril de diámetro igual a 3 veces el del alambre, no pueda ser escamado o removido con el dedo. Los ensayos de elongación de los alambres deben ser hechos antes de la fabricación de la red, sobre una muestra de alambre de 30 cm de largo. La elongación no debe ser menor que 12%5*





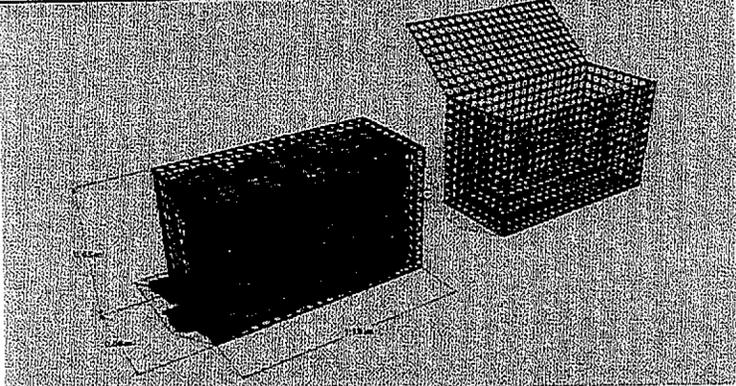
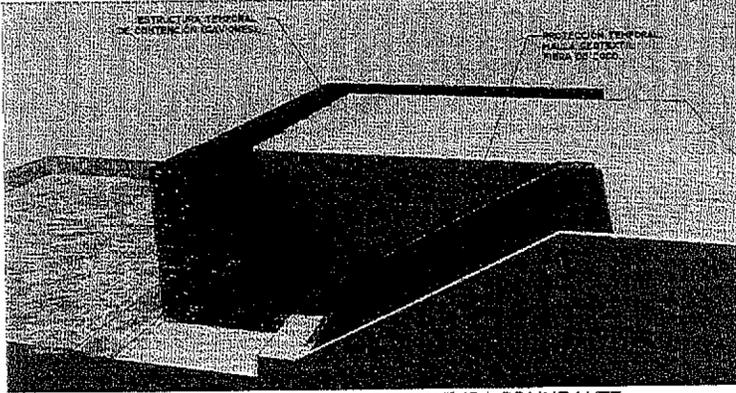
# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovedor
 <p data-bbox="613 789 1149 814">CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA TEMPORAL LIMITANTE</p>	
 <p data-bbox="641 1224 1138 1249">ACOMODO DE GAVIONES ESTRUCTURA COLINDANTE</p>	
<p data-bbox="342 1272 683 1293"><b>REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS:</b></p> <p data-bbox="342 1314 570 1335"><i>Ensamblaje e instalación:</i></p> <p data-bbox="342 1352 1455 1461"><i>Una vez nivelada la base según la pendiente prevista, se deben colocar los gaviones y amarrarlos con alambre galvanizado, uno a otro por medio de las aristas, dejando las tapas abiertas y de manera que no estorbe su relleno. Los alambres atiesadores internos, deben ser espaciados uniformemente y afianzados con seguridad en cada unidad de la estructura. Todos los bordes o aristas perimetrales de la malla que forma el gavión deben ser amarrados y asegurados entre sí, de manera que dichos bordes tengan la misma resistencia que todo el conjunto de la malla.</i></p> <p data-bbox="342 1478 1455 1524"><i>Los gaviones vacíos deben ser colocados de acuerdo con el alineamiento y niveles mostrados en los planos o siguiendo las indicaciones de la Supervisión.</i></p> <p data-bbox="342 1541 1455 1629"><i>Posteriormente se deben rellenar los gaviones de a un tercio por vez, empleando medios manuales. Sobre cada tercera parte deben colocarse los alambres atiesadores internos. Las piezas rocosas de coral muerto del sitio deben ser colocadas con cuidado para mantener el alineamiento sin que se formen deformaciones en los canastos ni se dañe la estructura del gavión y deben acomodarse de modo tal que dejen un mínimo de huecos.</i></p> <p data-bbox="342 1646 1455 1734"><i>La colocación alterna de roca de coral del sitio y alambre de amarre debe efectuarse hasta que el gavión esté lleno. Después de que el gavión ha sido llenado, la cubierta se debe doblar sobre el gavión hasta que caiga sobre todos los lados y bordes. Luego se la debe asegurar a los lados, bordes y diafragmas con alambre de amarre en la misma manera que para el ensamble.</i></p> <p data-bbox="342 1751 1455 1797"><i>Los gaviones deben ser contruidos monolíticamente por cada unidad, de manera que la resistencia y flexibilidad en los puntos de amarre de las diferentes partes sean por lo menos igual a las de la malla.</i></p>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
<p><i>Esto permitirá la contención de arena y evitara su pérdida o erosión, además de que es un sistema que permite la completa permeabilidad de agua tanto vertical como horizontalmente.</i></p> <p><i>Aunado a esto, el mantenimiento a esta estructura temporal es prácticamente nulo ya que los elementos naturales son del mismo sitio y no presentan agentes externos que contaminen el lugar. Al ser elementos removibles, podrán reemplazarse según lo requerido.</i></p> <p><b>ANDADOR Y ESCALERA DE MADERA</b></p> <p><i>La principal característica de este proyecto es su modelo sencillo que se integrará visualmente al paisaje, su superficie de desplante permitirá que la mayor parte de las áreas de interés se conserven intactas.</i></p> <p><i>El Andador y escalera será elaborado con maderas duras de la región (jabón, tzalam o caracolillo con resistencia de 100 kg/cm2). Las dimensiones del andador son las siguientes, 17.62 m de longitud por 1.60 m de ancho y 37.85m2</i></p> <p><i>El andador contará con pilotes de madera dura de la región de 4" (10 cm.) de diámetro como mínimo anclados al suelo al menos 60cm de profundidad, cargadores de 2"x4"x8", largueros de 2"x4"x8", todos ellos asegurados con pernos galvanizados con rondana y tuerca (diámetro de ¾", cortados a medida).</i></p> <p><i>Los tablonés para el piso del andador serán de 2"x 10"x 8", con una longitud de 2.50 m cada uno colocados a manera de alfombra sobre la estructura previamente armada con los pilotes, los cargadores y largueros. Los tablonés tendrán una separación entre sí de 3 cm como máximo y estarán asegurados con clavos galvanizados reforzados de 4".</i></p> <p><i>Para la construcción del andador rústico de madera, no se realizarán afectaciones ambientales graves o que generen un desequilibrio ambiental, ya que no se realizará la corta o remoción de especies vegetales, será construido dentro de un área carente de vegetación natural.</i></p> <p><i>Será necesario el servicio de recolecta de basura para los restos de materiales que pudieran generarse durante los trabajos de construcción, y de los residuos sólidos domésticos durante la operación del mismo.</i></p> <p>Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que si bien los gaviones son elementos considerados como estructuras para la fabricación de muros de contención temporales, éstos son estructuras que se realizarán con materiales permanentes que no podrán ser retirados fácilmente y que desde el punto de vista ingenieril es preciso que se inspeccione de forma periódica para poder asegurar su integridad y de igual forma, deben ser evaluados ante un fenómeno meteorológico. De acuerdo a lo indicado por el <b>promovente</b> en el Capítulo IV de la MIA-P el predio se ubica en una zona donde el impacto de fenómenos meteorológicos es frecuente, por lo que no se considera una solución viable.</p>	
<p>De acuerdo a lo anterior <b>no se da cumplimiento al criterio MAE 1.</b></p>	
<p><b>MAE 8 La construcción de edificaciones podrá llevarse a cabo después del cordón de dunas, a una distancia no menor de 40 metros de la Zona Federal y en altura máxima de 6 m.</b></p>	<p>No lo vincula</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación de este criterio, esta autoridad federal solicitó información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En relación al <b>Criterio MAE-8</b> la <b>promovente</b> omitió la vinculación de éste en relación al <b>proyecto</b>. Por lo que deberá:</li> </ul> <p>d) Realizar la vinculación del criterio <b>MAE-8</b> respecto a la operación del <b>proyecto</b>.</p> <p>A lo que la <b>promovente</b> indicó:</p> <p>El criterio MAE 8 del POET CC-T menciona lo siguiente:</p> <p>"La construcción de edificaciones podrá llevarse a cabo después del cordón de dunas, a una distancia no menor de 40 m. de la Zona Federal y en altura máxima de 6 m"</p> <p>El proyecto no considera en ningún momento la construcción de edificaciones, ni tampoco ninguna otra obra o actividad adicional, sino solamente se pretende la operación de las obras y actividades sancionadas por la PROFEPA mediante el procedimiento administrativo número PPPA/4.1/2C.27.5/00012/16, y los ajustes mencionados en el apartado anterior.</p> <p>Aunado a lo anterior, de acuerdo a la caracterización ambiental y los recorridos en campo realizados, en el predio del proyecto no se visualizó la formación o existencia de dunas costeras.</p>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
De acuerdo con la descripción de las condiciones ambientales en el predio que conforma la ZFMT donde se ubica el proyecto (Capítulo IV de la MIA-P) se trata de una costa rocosa donde no se desarrolla una duna arenosa, por lo que el <b>proyecto</b> no contraviene lo indicado en el <b>criterio MAE 8</b> .	
<b>MAE 14 Complementario a los sistemas de abastecimiento de agua potable, en todas las construcciones se deberá contar con infraestructura para la captación de agua de lluvia.</b>	Se cumple Por la naturaleza del proyecto no se cuenta con sistema de abastecimiento de agua potable, el agua potable será proporcionado por el Condominio Sirena.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación de este criterio, esta autoridad federal solicito información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:	
<i>No obstante, lo anterior, con base en la información presentada en el Capítulo II de la MIA-P, se tiene que la <b>promovente</b> no señaló si complementario a los sistemas de abastecimiento de agua potable, el <b>proyecto</b> contará con infraestructura para la captación de agua de lluvia.</i>	
<i>De acuerdo a lo anterior la <b>promovente</b> deberá:</i>	
e) Ampliar la vinculación con el <b>Criterio MAE-14</b> , justificando su cumplimiento con la descripción del sistema de captación de agua de lluvia que pretende utilizarse, con la finalidad de garantizar que, desde el diseño y hasta el mantenimiento del sistema sea efectuado correctamente y de esta manera mantener una calidad y cantidad adecuada del líquido. De igual manera deberá describir el uso que pretenda dársele durante la etapa de operación del <b>proyecto</b> .	
Al respecto la <b>promovente</b> indicó:	
<i>El proyecto al realizar los ajustes propuestos permitirá que el agua pluvial sea infiltrada a través del suelo y siga su curso natural permitiendo la permeabilidad. El sitio al ser un área permeable fomentará la colecta y recarga, a través de la infiltración, de los mantos acuíferos.</i>	
<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto al ser una parte complementaria al Condominio Sirena, éste abastecerá de agua potable a los usuarios de las instalaciones del proyecto. Sin embargo, es importante mencionar que el Condominio Sirena, contará con sistemas para la captación de agua de lluvia por medio de los techos de las edificaciones, mismas que se coleccionarán en contenedores para posteriormente ser utilizadas para el riego de las áreas verdes, incluyendo las áreas verdes del proyecto.</i>	
Si bien la <b>promovente</b> indica que no realizará el almacenamiento del agua pluvial a través de una infraestructura para su captación y almacenamiento, si pretende aprovecharla para el riego de las áreas verdes a través de la canalización y previa filtración por escurrimiento a través de las bajantes de los edificios del condominio aledaño.	
<b>MAE 17 Se deberá mantener o en su caso restaurar la vegetación de la zona federal y cuerpos de agua.</b>	Se cumple El proyecto consideró una zona de una superficie de 216.4 m2 como áreas verdes en donde se reforestaron los individuos rescatados. El promovente realizará las actividades de mantenimiento y restauración de áreas verdes y de conservación en la zona costera con las que cuenta el proyecto.
<b>MAE 23 La reforestación deberá realizarse con flora nativa.</b>	Se cumple. Como parte del Programa de manejo de vegetación se contempló la reforestación con flora nativa de las áreas verdes consideradas por el proyecto, así mismo contempla la conservación y cuidado de las especies presentes en el predio del proyecto, teniendo especial énfasis en las especies nativas y las que se encuentren con alguna categoría de protección.
<b>MAE 49 En las áreas verdes solo se permite sembrar especies de vegetación nativa.</b>	Se cumple En las áreas verdes del proyecto se realizó la reforestación con las especies rescatadas y especies de jardín utilizadas en la región.
<b>MAE 52 La reforestación en áreas urbanas y turísticas deberá realizarse con flora nativa, o aquella tropical que no afecte a esta misma vegetación, que no</b>	Se cumple En las áreas verdes del proyecto se realizó la reforestación con especies rescatadas en el sitio y con especies nativas de la región y especies utilizadas para





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
perjudique el Desarrollo Urbano y que sea acorde al paisaje caribeño.	<p>el jardinado en la región, todo acorde al paisaje caribeño de la zona.</p> <p>La promovente se hace del conocimiento del presente criterio.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo manifestado por la <b>promovente</b> las especies de flora nativa producto del rescate de flora que se llevó a cabo en las áreas de desplante del <b>proyecto</b>, se reintrodujeron a las áreas verdes y ajardinadas de la zona federal, principalmente la palma chit (<i>Thrinax radiata</i>), además en la etapa de operación continua realizando las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mantenimiento y refuerzo de la reforestación y jardinado,</li> <li>2) Monitoreo de la sobrevivencia de ejemplares reforestado y plantados y</li> <li>3) Monitoreo de las áreas verdes.</li> </ol> <p>Lo anterior dará cumplimiento a los <b>criterios MAE-17, MAE 23, MAE 49 y MAE-52.</b></p>	
<p><b>MAE 29</b> Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación nativa entre predios colindantes para la movilización de fauna silvestre.</p>	<p><i>Se cumple</i></p> <p>El proyecto no considera obras que impida la conectividad de la vegetación natural entre predios. El proyecto contempla 216.4 m<sup>2</sup> de áreas verdes de manera que funciona como conector entre las áreas verdes aledañas.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo a la imagen del polígono del predio obtenida a través del SIGEIA donde se observan que las obras actuales no interrumpen la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes; tal como indica la <b>promovente</b> el <b>proyecto</b> se plantea en sentido paralelo a la costa, lo que permitirá mantener la continuidad de las ecosistemas presentes en el sistema ambiental.</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Mapa    Satélite</p> </div> <p>Se observa la conservación de los ecosistemas presentes con los predios colindantes. FUENTE: <a href="https://mapas.semarnat.gob.mx/sigela/#/sigela">https://mapas.semarnat.gob.mx/sigela/#/sigela</a></p>	
<p><b>MAE 32</b> Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.</p>	<p><i>Se cumple.</i></p> <p>El proyecto ocupara superficies mínimas que no obstruirán o modificara el escurrimiento pluvial, ni la infiltración del agua pluvial.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto a la vinculación de este criterio, esta autoridad federal solicito información adicional a la <b>promovente</b> en el oficio <b>04/SGA/1189/20</b> folio <b>02394</b> de fecha 15 de octubre de 2020 citado en el <b>Resultando X</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:</p> <p><i>Tal como la promovente lo indica en el Capítulo II de la MIA-P, las construcciones en la ZFMT que conforman el proyecto requirieron del relleno del área, el cual se encuentra contenido dentro de muros denominados bardas perimetrales de mampostería (Figuras 7 y 8), por lo que la pendiente de la playa fue modificado, alterando el cauce natural de los escurrimientos pluviales.</i></p> <p>De acuerdo a lo anterior la <b>promovente</b> deberá:</p>	



Handwritten signature and scribbles on the right margin.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
<p>f) Ampliar la vinculación con el <b>Criterio MAE-32</b> justificando de manera técnica como el proyecto dará cumplimiento a lo indicado en este.</p> <p>A lo que la <b>promovente</b> indico:</p> <p>Tal y como se mencionó en la MIA-P, la arena que se ubicaba dentro del predio se acumuló en las áreas denominadas por la PROFEPA como "Áreas de relleno", sin embargo cabe mencionar que no fue un relleno como tal, sino un acomodo de la misma arena que se ubicaba en el sitio, ya que NO se requirió de trasladar arena de algún sitio fuera del predio hacia dentro del mismo, por lo tanto, no es considerada como un área rellena. La barda perimetral actualmente existente impide que se erosione y se pierda la arena del sitio, es por ello, que resulta importante mantener una estructura de contención de la arena para evitar el incremento de la erosión en el sitio, motivo por el cual, el ajuste del proyecto considera una estructura temporal de contención de la arena mediante estructuras temporales denominadas "gaviones", por lo que, éstas estructuras no afectará, ni modificará, ni obstruirá el escurrimiento pluvial debido a lo siguiente:</p> <p>La pendiente natural del terreno va de norte a sur, siendo la parte más baja hacia el sur donde se ubica la zona federal marítimo terrestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las estructuras temporales de contención al no tener una cimentación, y estar hecho del acomodo de piedra sin concreto y contenida con malla metálica, dejan escurrir y filtrar el agua pluvial hacia su cauce natural (hacia el mar), sin modificar u obstruir el escurrimiento.</li> <li>La arena ubicada en el sitio será contenida por la estructura temporal propuesta y se evitará su pérdida y erosión.</li> <li>La arena al tener una granulometría media permite la infiltración del agua pluvial hacia el subsuelo y no obstruye ni modifica el escurrimiento natural.</li> </ul> <p>Por lo tanto, se concluye que la propuesta de ajuste del proyecto cumple con el criterio MAE 32 debido a que no obstruye o modifica el escurrimiento pluvial.</p> <p>De acuerdo a la Información proporcionada por la promovente las actuales obras que son parte del proyecto sujeto al PEIA se ubican en la costa de Akumal, zona en donde existen tres cuencas regionales en las cercanías las cuales son de tipo endorreicas, esto quiere decir que las cuencas regionales almacenan el agua captada en sus áreas tributarias hasta rebasar su parteaguas conformadas por la carretera federal Tulum - Cancún al oeste, y no existen conexión con el mar, por lo que no anticipa que el proyecto que se plantea pueda obstruir o modificar los escurrimientos pluviales.</p>	
<p><b>MAE 33</b> Se promoverá el control integrado en el manejo de plagas, tecnologías, espacio y disposición final, de envases de plaguicidas.</p>	<p>Se cumple No se tiene contemplado el uso de plaguicidas, esto se vigilará a través del programa de supervisión y programa de manejo de la vegetación</p>
<p><b>MAE 48</b> Solo se permite la utilización de fertilizantes orgánicos, herbicidas y plaguicidas biodegradables en malezas, zonas arboladas, derechos de vía y áreas verdes.</p>	<p>Se cumple El proyecto contempla la utilización de abonos orgánicos. Sin embargo en dado caso de ser requeridos fertilizantes, herbicidas y plaguicidas, serán los enlistados en la CICOPLAFEST</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> La <b>promovente</b> indica que el control de plagas y malezas se realizará con plaguicidas y productos agroquímicos de baja toxicidad ambiental y biodegradables, regulados por la COFEPRIS, con lo que se ajusta a lo establecido en los <b>criterios MAE 33 y MAE 48.</b></p>	
<b>Turismo</b>	
<p><b>Tu 10</b> Las actividades recreativas deberán contar con un programa integral de manejo de residuos sólidos y líquidos.</p>	<p>Se cumple. El proyecto cuenta con un programa de supervisión ambiental el cual tiene contemplado el manejo integral de residuos.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Como anexo 1 de la información adicional la <b>promovente</b> presentó un Programa de Manejo Integral de Residuos que establece las estrategias que se seguirán para la reducción, reciclaje y reúso de los residuos sólidos que se generen en las diferentes etapas del <b>proyecto</b>, así como prevenir riesgos a la salud y al ambiente por el manejo inadecuado de los éstos.</p> <p>Respecto al manejo de residuos líquidos el <b>proyecto</b> propone la utilización de la fosa séptica que se utiliza para los condominios Sirena, sin embargo estos sistemas primarios poseen un rendimiento muy precario en torno a la reducción de la materia orgánica. De acuerdo a lo anterior no se da certeza del cumplimiento del adecuado manejo de residuos líquidos.</p>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
<p><b>TU 11</b> Las actividades recreativas deberán contar con un reglamento que minimice impactos ambientales hacia la flora, fauna y formaciones geológicas.</p>	<p>Se cumple. El proyecto, a través de su programa de supervisión ambiental proporciona pláticas ambientales mediante las cuales se les proporciona toda la información para el correcto uso de las instalaciones. Adicionalmente el condominio Sirena cuenta con su propio reglamento</p>
<p><b>TU 18</b> Las actividades turísticas y/o recreativas estarán sujetas a estudios ecológicos especiales que determinen áreas y horarios de actividades, así como la capacidad de carga de conformidad con la legislación vigente en la materia.</p>	<p>No aplica. En el proyecto consiste en la construcción de las obras ubicadas en la ZOFEMAT y que fueron sancionadas por la PROFEPA, las cuales ocupan superficies mínimas de bajo impacto. Los usuarios cumplen con el reglamento del Condominio Sirena y se acatan a la información ambiental vertida por la supervisión ambiental del proyecto.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Dentro acuerdo con lo manifestado por el <b>promovente</b> se cuenta con un Programa de vigilancia Ambiental que durante operación y mantenimiento, se continúan realizando las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Supervisión y ejecución de medidas,</li> <li>2) Ajuste y mejora de medidas ambientales y</li> <li>3) Capacitación y sensibilización de personal y turistas</li> </ol> <p>Además de indicar que los usuarios de la ZFMT que conforman el predio se ajustan al Reglamento del condominio Sirena.</p>	
<p><b>TU 21</b> En los casos en que las zonas aptas para el turismo colinden con alguna área natural protegida, deberán establecerse zonas de amortiguamiento entre ambas, a partir del límite del área natural protegida hacia la zona de aprovechamiento.</p>	<p>No aplica. El proyecto se ubica a aproximadamente 8.6 km del ANP X´cachel-X´cachelito.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Si bien la <b>promovente</b> indica que el <b>criterio</b> no le aplica debido a la distancia del predio respecto a la ANP X´cachel-X´cachelito, de acuerdo al análisis del polígono del predio obtenida a través del SICEIA, éste se encuentra en el área de influencia de la <b>ANP</b> Caribe Mexicano, tal y como se muestra en la imagen de abajo:</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Mapa : Satélite</p> <p>Se observa la ubicación del predio en relación a FUENTE: <a href="https://mapas.semarnat.gob.mx/siceia/#/siceia">https://mapas.semarnat.gob.mx/siceia/#/siceia</a></p> </div>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 **00432**

Criterios ecológicos	Vinculación del promovente
Tu 22 En el desarrollo de los proyectos Turísticos, se deberán de mantener los ecosistemas excepcionales tales como formaciones arrecifales, selvas subperennifolias, manglares, cenotes y caletas, entre otros, así como las poblaciones de flora y fauna incluidos en la NOM 059- SEMARNAT-2010.	Se cumple. En el proyecto consiste en la regularización de la construcción de las obras ubicadas en la ZOFEMAT y que fueron sancionadas por la PROFEPA, mismas que no se establecieron en zonas de manglares, zonas arrecifales, selvas subperennifolias. El proyecto ejecuta un programa de manejo de vegetación mediante el cual da mantenimiento a su áreas verde que incluye especies de palma chit ( <i>Thrinax radiata</i> ) especie incluida dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Al interior del predio no existe formaciones arrecifales, selvas subperennifolias, manglares, cenotes o caletas que se vean afectadas por la operación del proyecto, sin embargo se reportan poblaciones de flora y fauna incluidas en la <b>NOM 059- SEMARNAT-2010, para las cuales se consideran medidas de mitigación para asegurar la supervivencia de sus poblaciones.</b> Con lo anterior se da cumplimiento al criterio Tu 22.	
Tu 23 Excepto lo mencionado en el criterio TU 22, en las actividades y los desarrollos turísticos, el área no desmontada quedará distribuida perimetralmente alrededor del predio y del conjunto de las edificaciones e infraestructura construidas.	No aplica. El proyecto no implica la construcción de edificaciones, ni desarrollos turísticos.
Tu 24 En las actividades y desarrollos turísticos, el cuidado conservación y mantenimiento de la vegetación del área no desmontada es obligación de los dueños del desarrollo o responsable de las actividades mencionadas, y en caso de no cumplir dicha obligación, se aplicarán las sanciones correspondientes conforme a la normatividad aplicable vigente.	Se cumple El proyecto contempla un total de 216.4 m2 de áreas verdes, las cuales son conservados y se les da mantenimiento mediante el programa de vegetación del proyecto.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo manifestado por la promovente en el capítulo IV de la MIA-P al interior de la ZFMT se desarrollaba una escasa vegetación de matorral costero, donde destaca la presencia de la palma chit ( <i>Thrinax radiata</i> ) la cual fue rescatada y reintroducida a las áreas verdes que conforma el proyecto (216.4 m <sup>2</sup> ) las cuales serán conservadas en la operación del mismo.	
Tu 40 Se prohíbe dar alimento a la fauna silvestre	Se cumple El promovente se da por enterado del presente criterio y acatará lo establecido en el mismo. Este criterio será cumplido a través del programa de manejo de fauna.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Este criterio es de carácter prohibitivo y por lo tanto de observancia obligatoria, por lo que la promovente deberá establecer las acciones o estrategias necesarias para asegurar su cumplimiento.	

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que no se tiene certeza que el proyecto de cumplimiento a los criterios **E 11, El 12, El 16, El 17, El 18 y Tu 10**, respecto al manejo de aguas residuales, así como al **MAE I** acerca de la construcción de estructuras temporales en las playas.

- C. Plan Director de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Akumal (2007-2032), publicado en el Periódico Oficial del Estado, Tomo III, Número 82, Extraordinario, Séptima Época el 13 de diciembre de 2007 y al "Acuerdo de la Cuadragésima Sexta Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento del Municipio de Tulum" publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, Tomo I, Número 29 Extraordinario TER, Séptima Época el 25 de marzo de 2011.

De acuerdo al plano Usos de Suelo E-3, el predio se ubica dentro del Plan Director Desarrollo Urbano del Centro de Población de Akumal (2007-2032) cuyos usos de suelo fueron modificados en el Acuerdo aprobado en la cuadragésima sexta sesión ordinaria del H. Ayuntamiento del Municipio de Tulum, de fecha dieciséis de febrero del año dos mil once, correspondiente a la aprobación del cambio de uso de suelo de cuatro predios ubicados en la localidad de Akumal, Municipio de Tulum, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de marzo de 2011.





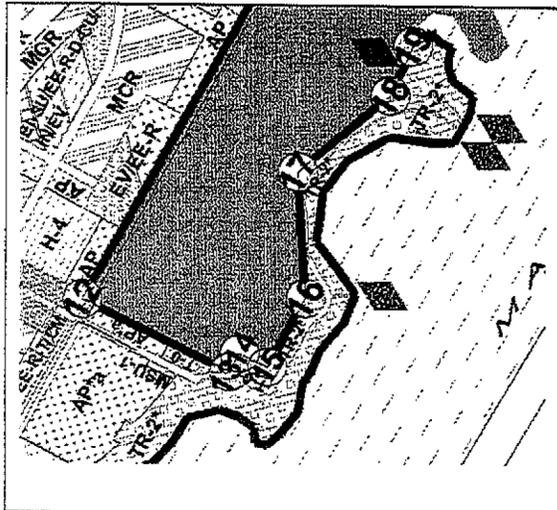
# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

De acuerdo a lo anterior al predio le aplica el uso de suelo Turístico Residencial densidad baja especial (TR2\*).



La densidad máxima será de 30 cuartos por hectárea
El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.20 y consecuentemente la superficie edificable no deberá ocupar más del 20 % de la superficie total del lote.
El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.55 y por tanto, la superficie construida máxima no excederá al 55% de la superficie total del lote.
El coeficiente de modificación del suelo no deberá ser superior al 50 % del total del lote, debiendo tener un mínimo del 70 por ciento como área verde del total del lote.
La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de 12 metros de altura exceptuando los casos de palapas o elementos en los edificios artísticos o escultóricos los cuales no podrán rebasar los 15.5 metros de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la Intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública referenciado al parámetro edificado de mayor altura hasta el nivel de cumbrera en techos inclinados o al pretil de azoteas en techos planos.
Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima de lo determinado por el reglamento de construcción municipal.
La restricción frontal será de 6 metros en esta superficie se deberá tener un mínimo del 70 % como área verde
Las restricciones laterales serán de 6 metros en todas las colindancias laterales, esta superficie será conservada como área verde en un mínimo del 70 %.
La restricción posterior será de 6 metros, en esta superficie la construcción, incluyendo las bardas perimetrales no deberán tener una altura mayor a 1.8 metros.
La restricción por colindancia con la vía pública será de seis metros; en esta superficie de construcción, incluyendo las bardas de mampostería o similar no deberán tener una altura mayor a los 6 metros salvo en el caso de elementos artísticos o escultóricos, se deberá tener un mínimo del 70 % como área verde.
La restricción por colindancia con la vía pública podrán construirse elementos como palapas o pérgolas, máximo de un nivel de altura respetando siempre el mínimo de área verde indicada a conservar.
La restricción por colindancia con las cénimas de zona
No se permite construir en cenotes, reholladas, grietas, cavernas y pozos naturales, y se deberán respetar 50.00 m libres alrededor de ellos, a partir de los límites externos.

De acuerdo con lo anterior, si bien se muestra el uso de suelo TR-2\* en el sitio del proyecto, se advierte que la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante a los lotes 34 y 35, etapa H del Fraccionamiento Akumal, Municipio de Tulum, estado de Quintana Roo, no es regulada por dicho instrumento, lo cual queda confirmado en los propios parámetros del uso referido, en el que se establecen restricciones de colindancia con la ZFMT

En tal virtud esta Unidad Administrativa advierte que la Zona Federal Marítimo Terrestre en la que se localiza el proyecto, se encuentra fuera de la zonificación y uso de suelo establecida por el Plan Director Desarrollo Urbano del Centro de Población de Akumal (2007-2032) publicado en el Periódico Oficial del Estado, Tomo III, Número 82, Extraordinario, Séptima Época el 13 de diciembre de 2007, por lo que no le resulta aplicable las disposiciones que establece el documento en mención.

- D. 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, MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

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.



Handwritten signature and scribbles.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00132

Con respecto a esta norma y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, se reporta la presencia de las siguientes especies que se encuentra listada en dicha norma:

Especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el predio del proyecto		
Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Protección
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	Amenazada
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana rayada	Amenazada
<i>Sceloporus cozumelae</i>	Lagartija escamosa de Cozumel	Protección especial

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que el **proyecto** da cumplimiento a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

## 6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS.

IX. Que el Gobierno del Estado de Quintana Roo a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, mediante el escrito referido en el **Resultando XI** de la presente resolución opinó lo siguiente:

*En respuesta a la solicitud realizada mediante su oficio No. 04/SGA/0704/2020-01620, recepcionado en esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente el día 09 de septiembre de 2020, en la cual solicita la opinión técnica correspondiente a la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado "REGULARIZACIÓN DE LAS OBRAS FRENTE AL CONDOMINIO LA SIRENA AKUMAL", ubicado en los lotes 34 y 35, etapa H del Fraccionamiento Akumal, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, México, promovido por el C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo, apoderado legal de la empresa Condominios La Sirena Akumal A.C. El manifiesto podrá ser consultado con el número de expediente 23QR2020TD014.*

*Al respecto, el proyecto consiste en la regularización de las obras sancionadas por la autoridad ambiental (PROFEPA) que se encuentran en el acta de inspección número PFFPA/4.1/2C.27.5/012/16, del 15 de abril de 2016 y al 17 del mismo mes y año; derivado en el resolutivo número PFFPA/4.1/2C.27.5/00012/16 de fecha 21 de noviembre de 2018.*

*Las obras sancionadas por la PROFEPA que se pretenden regularizar son las siguientes:*

*Construcción de una barda de mampostería cimentada con rocas y algunas variedades de coral (muertos), con una altura aproximada de 1.20 metros, una longitud total de 36.9 metros y ancho de 0.30 metros sobre todo el borde la Zona Federal del proyecto, un área de pasto inducido que representa las áreas verdes, maceteros y arriates de mampostería, barda divisoria de mampostería, áreas de relleno de arena para nivelar el terreno, palapas de madera y guano tipo sombrilla y un andador con escalones que va desde el edificio hasta el final de la Zona Federal y sigue dentro de la zona marina con 8.4 metros de largo y 2.3 m de ancho a una profundidad de 10 a 20 cm.*

*La superficie de la Zona Federal es de 712 m<sup>2</sup>, el total de la superficie de aprovechamiento en la zona terrestre es de 495.6 m<sup>2</sup> equivalente a 69.60 % del total del predio, mientras que 216.4 m<sup>2</sup> que corresponden al 30.40 % del total del predio fueron destinadas como áreas de conservación (áreas verdes). La distribución de las obras se presenta en la siguiente imagen.*

*(...)El proyecto consiste en la regulación de obras asociadas a servicios y comodidades ubicadas en la Zona Federal del proyecto Condominios La Sirena, por lo que el predio debe tener acceso a los servicios de energía eléctrica, agua potable, tratamiento de aguas residuales y recolección de residuos sólidos. Sin embargo en la MIA-P no se incluye esta información.*

*Después de haber realizado la revisión técnica del proyecto, y en consideración con:*

- a) *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo (LGEEPA) artículo 1 fracciones II, III, artículo 5 fracciones I, II, XIX, XX, XXI. Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 29 de junio de 2007, actualizada el 16 de agosto del 2018.*
- b) *Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 2012.*



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

- c) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001.

Después de haber realizado la revisión técnica del proyecto, tengo a bien comentarle lo siguiente:

1. El proyecto se ubica dentro en la Unidad de Gestión Ambiental con clave **UGA 139** en la zona terrestre y para la zona marina en la **UGA 178** del POEMRGMyc, debido a las características del proyecto destaca el cumplimiento de los siguientes criterios: **G028** que establece "Promover el uso de energías renovables". Y la acción **A037** encargada de "Promover la generación energética por medio de energía solar". Al respecto el proyecto no presenta acciones para el uso de energías renovables o la instalación de paneles solares a fin de reducir emisiones de contaminantes, por lo que **no garantiza** el cumplimiento de estas acciones. Otra acción a considerar es la **A006** que pretende "implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises". Se advierte que el proyecto no presenta elementos que garantice que se implementarán acciones y medidas para la captación de agua de lluvia, por lo que **no cumple** con esta acción. Si bien no existe duna en el proyecto pues se trata de una playa rocosa que fue rellenada con arena para que funcione como asoleadero; la acción **A012** pretende "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 pretende mantener un total de 216.4 m<sup>2</sup> de vegetación como zona de conservación, en la MIA-P se manifiesta que se encuentran especies de matorral costero y estarán vigiladas de acuerdo al programa de manejo de vegetación, por lo que el proyecto **cumple** con esta acción. La acción **A029** para "Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural". En la MIA-P se manifiesta que las obras y actividades consideradas por el proyecto no comprometen ni el perfil de la costa ni los patrones naturales de circulación, sin embargo se puede apreciar que el proyecto realizó una modificación en la línea de costa como se puede observar en la siguiente imagen tomada de Google Maps:  
(...)

Al respecto se concluye que la línea fue modificada con la barda de mampostería que retiene la arena, por lo que **no cumple** con esta acción.

2. Con base en la ubicación geográfica el proyecto se encuentra dentro de la **UGA 7** del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Cancún-Tulum, con política de conservación, uso predominante de corredor natural, uso compatible de flora y fauna, uso condicionado de infraestructura y turismo y con usos incompatibles de acuacultura, agricultura, asentamientos humanos, forestal, industrial, minería, pecuario y pesca. Por lo que las obras son compatibles con los usos de suelo. Dentro de los criterios que le aplican a esta UGA destaca la aplicación de los siguientes: **El 48** que dice Todo proyecto de desarrollo turístico en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre, por lo que en la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a dicha zona, debiendo proveer accesos a ésta, en el caso de que se carezca de ellos. Eventualmente, podrá permitirse la reubicación de los accesos existentes, cuando los proyectos autorizados así lo justifiquen. Se manifiesta en la MIA-P que el proyecto no obstruye el acceso la ZOFEMAT, que existe un acceso de dominio público aledaño al proyecto y en general en la zona costera del Fraccionamiento Akumal se cuenta con diversos accesos públicos. Sin embargo, se puede apreciar que la barda de mampostería es una limitante para el acceso y tránsito a la Zona Federal, por lo que el proyecto **no garantiza** el cumplimiento de este criterio.

El criterio **FF32** que dice Se prohíben los dragados, aperturas de canales, boca y cualquier obra o acción que afecte a la comunidad coralina y la línea de costa. Como ya fue analizado en la acción A029 del POEMRGMyc, el proyecto realizó la modificación de la línea de costa, por lo que **no cumple** con este criterio.

El criterio **MAET** que establece En las playas sólo se permite la construcción de estructuras temporales como palapas de madera o asoleaderos. Al respecto el proyecto realizó obras como la barda de mampostería y el andador que por los materiales utilizados son de carácter permanente, por lo que **no cumple** con este criterio.

El criterio **MAE8** que dice La construcción de edificaciones podrá llevarse a cabo después del cordón de dunas, a una distancia no menor de 40 m. de la Zona Federal y en altura máxima de 6 m. Si bien el proyecto consiste en la regularización de las obras en la Zona Federal, de acuerdo con la herramienta de



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Google Earth el edificio condominios La Sirena se ubica a 17 metros de la línea de costa, por lo que se advierte que el proyecto original fue realizado sin cumplir con este criterio.

El criterio **MAE49** establece que En las áreas verdes solo se permite sembrar especies de vegetación nativa. Al respecto el proyecto cuenta con 216.4 m<sup>2</sup> de áreas verdes, la mayor parte de esta superficie es de pasto de jardín; por lo que **no cumple** con lo dispuesto en este criterio.

3. El artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre establece que "Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar". Al respecto se manifiesta en la MIA-P que no existen individuos o comunidades de manglar presente en el predio donde se localizan las Obras del proyecto, sin embargo se observa que el proyecto ya se encuentra impactado y en operación por lo que no es posible determinar si para la realización de las obras fue necesario la remoción poda o trasplante de individuos de mangle, por lo que no es posible determinar el cumplimiento. Además se advierte que en el sistema ambiental se encuentra el humedal con vegetación de manglar, por lo que deberá manifestar las distancias entre el proyecto y la vegetación de manglar para garantizar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo determina que el proyecto "REGULARIZACIÓN DE LAS OBRAS FRENTE AL CONDOMINIO LA SIRENA AKUMAL", ubicada en los lotes 34 y 35, etapa H del Fraccionamiento Akumal, Municipio de Tulum, Quintana Roo, **no cumple** con las acciones para promover la captación de agua de lluvia que establece la acción **A006**, no promueve la conservación de la línea de costa que se establece en la acción **A029**, asimismo no incluye acciones para promover el uso de energías renovables y la generación de energía solar como se establece en las acciones **G028** y **A037**, establecidas para las **UGAs 139 y 178** del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; además **no cumple** con los siguientes criterios establecidos en la **UGA 7** del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Cancún-Tulum: **FF-32** que prohíbe cualquier obra o acción que altere la línea de costa, **MAE-1** que establece que en las playas solo se permiten obras de carácter temporal, **MAE-49** que solo permite sembrar vegetación nativa en las áreas verdes y no garantiza el cumplimiento del criterio **EI-48** toda vez que la barda de mampostería presenta una limitante para el acceso a la Zona Federal. Por lo tanto, con la información presentada el proyecto **NO ES VIABLE** en los términos planteados.

**Comentario de la Unidad Administrativa:** Esta autoridad coincide con lo señalado por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** estatal, respecto a la ubicación del predio del **proyecto** en la **UGA Cn57** del **POET CCT**; al respecto se tienen las siguientes observaciones:

- o Respecto al cumplimiento del **proyecto** en relación los instrumentos de planeación mencionados en el párrafo anterior, esta autoridad federal realizó el análisis de la vinculación correspondiente en el **Considerando VIII** incisos **B**, donde se determinó que éste no se ajusta al cumplimiento a los criterios **E 11, E 12, E 16, E 17, E 18 y Tu 10**, respecto al manejo de aguas residuales, así como al **MAE 1** acerca de la construcción de estructuras temporales en las playas.
  - o En relación al incumplimiento del criterio de Equipamiento con clave **EI 48** y **MAE 49** del **POET CCT** los condominios Sirena cuentan con accesos a la zona federal marítimo terrestre y la barda no representa una obstrucción a los accesos actuales. Mientras que en las áreas verdes si se utilizaron especies nativas, principalmente la palma chit (*Thrinax radiata*).
- X. Que la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, mediante el escrito referido en el **Resultando XII** de la presente resolución opinó lo siguiente:

En respuesta al oficio No. 04/SGA/0708/2020-01624 en referencia a la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P), promovida por el **C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo**, en su carácter de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

apoderado legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C. (promovente)**, para el proyecto denominado **"Regulación de las obras frente al condominio La-Sirena Akumal" (proyecto)**, con pretendida ubicación en el Municipio de Tulum, en el estado de Quintana Roo, a través de la cual, solicita opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el sitio de ubicación del mismo, presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

## RESUMEN

Las obras e instalaciones del proyecto consisten en la Construcción de una barda de mampostería construida en rocas y algunas variedades de coral (muertos), con una altura aproximada de 1.20 metros, con una altura promedio aproximada de 1.20 metros con una longitud total de 36.9 metros y ancho de 0.30 metros teniendo una superficie de despiante de 712 metros cuadrados delimitado por barda de mampostería. Las obras incluyen un área de pasto inducido, maceteros de mampostería, barda divisoria de mampostería, área rellena de arena, seis palapas y un andador. El periodo de vida útil de la infraestructura a realizar será de 50 años.

Por lo anterior, con fundamento en el artículo 32, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Dirección General emite la siguiente:

## OPINIÓN TÉCNICA

### I. ANÁLISIS TÉCNICO

- El Sistema Ambiental Regional (SAR), cuenta con una superficie de 1.56 hectáreas de zona marina y 40.89 hectáreas de zona terrestre, dando un total de 42.45 hectáreas, aunque no precisa sus coordenadas UTM, en torno al proyecto (ver apartado IV.1.1). El área del proyecto (AP) cuenta con una superficie de 712 m<sup>2</sup>, frente al Condominio Sirena, ofreciendo las coordenadas extremas en UTM (ver apartado II.1.3).
- Sobre la caracterización de flora en el SAR, se informa que delimitaron dos superficies de muestreo de forma rectangular con dimensiones de 10X20 metros (200 m<sup>2</sup>) distribuidas en forma aleatoria en el interior de la vegetación natural existente y se georreferenciaron mediante un GPS; sin embargo, no presenta evidencias de los trabajos. Como resultado de los muestreos se obtuvieron 8 especies y solo *Thrinax radiata* (palma chit) esta amenazada (A) por la NOM-059-SEMARNAT-2010. En cuanto a la vegetación del AP, se da a conocer que se encuentra con un impacto considerable por el desarrollo turístico y residencial y en una zona considerada como costa rocosa; por lo que solo se listaron 3 especies, entre ellas una especie en riesgo: palma chit (*Thrinax radiata*); la información remitida no especifica cómo se realizó la caracterización y está incompleta, en el apartado IV.3.2.3, se indica que las áreas verdes presentan pasto inducido y también menciona otras especies, como lirios, sin especificar las especies.
- No se evaluó la fauna en el SAR ni en el AP; aunque si ofrece la biodiversidad del municipio de Tulum.
- La Matriz de identificación de impactos ambientales remitida, ofrece la identificación de la mayoría de impactos negativos en los diversos componentes ambientales (suelo, agua, aire, flora, fauna y paisaje) para las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento). El promovente afirma que el comportamiento que muestran los impactos ambientales responde al desarrollo de las etapas del proyecto, así como a las obras y actividades consideradas para cada una de ellas, alcanzando un máximo durante la etapa de preparación y posteriormente en la construcción. No obstante, es importante tomar en cuenta la tendencia que muestran los impactos conforme se desarrolla la ejecución del proyecto a través del tiempo (manifestada por una disminución progresiva en la afectación a los elementos identificados en el sitio del proyecto); además, el proyecto no brinda información sobre la estrategia a implementar a través del tiempo para evitar la pérdida de ejemplares de plantas y de cobertura, la pérdida de hábitat, la migración de fauna, pérdida de ejemplares de fauna, contaminación por residuos, líquidos, sólidos, gases y polvo, entre otros. El promovente considera que los impactos negativos son de poca magnitud e importancia, si se toma en cuenta que el predio del proyecto ya estaba impactado. A pesar de ello, el responsable del proyecto debe considerar que la construcción del condominio y la adecuación de los espacios hacia la playa tuvieron un impacto mayor y que sumado al del presente proyecto, se produce un daño altamente significativo, negativo, irreparable y permanente.
- En cuanto a las medidas de prevención y la mitigación de los impactos ambientales, se presentan 5 programas: 1) Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), 2) Programa de Manejo de Vegetación (PMV), 3) Programa de Manejo de Fauna (PMF), 4) Programa de Manejo de Residuos (PMR) y 5) Programa de Seguridad y Atención a Contingencias (PSAC), aplicados en las diferentes etapas del proyecto, de acuerdo con los impactos generados. Sin embargo, la descripción de cada uno es muy general y no ofrece detalles



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00132

sobre su implementación, por ejemplo del manejo de la fauna terrestre y marina; en que programa recae el control de la contaminación lumínica, por mencionar solo dos ejemplos (ver capítulo VI).

## II. CONCLUSIONES

Derivado del análisis anterior, por la información presentada en el proyecto de MIA-P se determina que:

Para el caso de la fauna silvestre, el programa de protección de fauna silvestre solo se dirige a individuos caídos en las cepas, de manera que las acciones de rescate y reubicación deben realizarse antes de abrir cada frente de trabajo. No se incluye la herpetofauna del AP y el SAR y proponer actividades sistemáticas de protección de los ejemplares reubicados. Las medidas propuestas para la fauna silvestre en el documento revisado, no hay planteamientos al SAR por lo que debe de reelaborar.

No se recomienda la reubicación de la fauna silvestre dentro de los límites Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca.

Dicho lo anterior, esta Dirección General determina que la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P) en materia de vida silvestre, presenta información necesaria y vincula el proyecto con la normatividad vigente donde se evidencian las posibles afectaciones, por lo tanto, se recomienda solicitar al promovente las siguientes condicionantes.

## III. RECOMENDACIONES

**UNICA.-** Revisar detalladamente los trabajos de caracterización de la flora y fauna silvestre para que se incorpore y reelabore en su caso:

- Información de la herpetofauna.

**Análisis de la Unidad Administrativa:** Con respecto a la opinión emitida por esta instancia, esta Unidad Administrativa concuerda con dicha autoridad al indicar que el **proyecto** reporta la presencia de palma chít (*Thrinax radiata*) la cual será conservada en la etapa de operación y esta autoridad federal solicito información adicional de acuerdo a lo indicado en el **Resultando X** respecto a la fauna, principalmente en relación a la iguana rayada (*Ctenosaura similis*) a lo que la promovente indicó una serie de acciones para asegurar su cuidado y preservación en el sitio.

## 7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

### V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El proyecto se conceptualiza como una inversión enfocada a contribuir con una parte de la demanda del sector turístico nacional e internacional existente en la Riviera Maya, así como también aumentar la oferta turística en la región, mediante el desarrollo de actividades recreativas y de esparcimiento.

Tal y como se refiere en el Capítulo 4 del presente documento el predio del proyecto forma parte de un Sistema Ambiental que comprende básicamente con los mismos tipos de vegetación y usos de suelo con diferentes grados de conservación. En general el desarrollo del proyecto implicó un aprovechamiento de 712 m2, sin embargo contempla 216.4 m2 de jardines y áreas sin infraestructura, ajustándose en todo momento a lo marcado por los ordenamientos y legislación ambiental aplicable. Las superficies que ocupan las obras y actividades del proyecto se describieron en el Capítulo 2.

El propósito del presente capítulo es identificar, describir y evaluar, dentro de un marco regional, los impactos ambientales que pueden ser generados en la zona de influencia del Proyecto. La información que se utilizó para tales fines fueron los siguientes:



Handwritten signature or initials on the right margin.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

- La información técnica generada por el promovente y las visualizaciones realizadas por la PROFEPA mediante el procedimiento administrativo realizado en el predio del proyecto.
- La información técnico-ambiental que ha sido generada específicamente para el predio y proyecto.
- Análisis multitemporal del predio mediante imágenes disponibles en el servidor de Google Earth y visitas en campo.
- Un sistema de información geográfica (Arc Map 10.5 y Autocad).
- La información generada en los trabajos de campo y verificación.
- Técnicas convencionales de Evaluación de Impacto Ambiental.

## V.1. Identificación de impactos ambientales.

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que el desarrollo del proyecto podrá generar, se emplearon técnicas convencionales de evaluación:

### V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La metodología utilizada fue la siguiente:

- Manejo de Sistemas de Información Geográfica y análisis de cartografía temática: ...
- Lista de chequeo: ...
- Matrices de interacción: ...
- Juicio de Expertos: Identificación ...

## V.2. Caracterización de los impactos.

En el Capítulo 2, se describió a detalle el proceso que siguió el proyecto en sus etapas de preparación, construcción y las que sigue en la etapa de operación en la que se encuentra, con esta información y considerando los objetivos centrales del proyecto en cuanto a sustentabilidad se refiere, se consideró la elaboración de una serie de check list para cada una de las etapas de implementación del proyecto (Tablas 32-34), estas listas de chequeo fueron complementadas con la opinión de expertos en diversas materias.

Las listas de chequeo enlistan las obras y actividades del proyecto y los impactos ambientales tanto positivos como negativos que potencialmente se generaron durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, así como también los que potencialmente pueden ser generados por el proyecto en su etapa de operación considerando la NO aplicación de medidas de mitigación.

Las principales afectaciones de potencial generación fueron evaluadas cuantitativamente mediante el uso de sistemas de información geográfica que permitieron obtener un panorama claro de las afectaciones y/o conversión los tipos de vegetación y uso del suelo existente en el predio

Tabla 32. Lista de chequeo de impactos ambientales potencialmente positivos para la etapa de preparación del predio del proyecto.

Obligatoriedad	Factor ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de impacto	
			+	-
1. Trazo y delimitación de las áreas de aprovechamiento y conservación.	Flora	Pérdida de individuos y cobertura vegetal	2	
	Flora	Pérdida hábitats	2	
	Fauna	Migración de fauna	2	
	Socio economía	Empleos directos e indirectos		
2. Rescate de especies de flora.	Flora	Rescate de especies florísticas	1	
	Socio economía	Empleos directos e indirectos		
3. Rescate de especies de fauna.	Fauna	Rescate de especies faunísticas	1	
	Socio economía	Empleos directos e indirectos		





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

4. Aprovechamiento del terreno.	Flora	Pérdida de individuos y cobertura vegetal	(2)	
	Flora	Pérdida de hábitats	(2)	
	Fauna	Migración de fauna	(2)	
	Fauna	Pérdida de individuos	(2)	
	Aire	Alteración microclimática	(2)	
	Aire	Contaminación por gases, ruido y polvos	(2)	
	Suelo	Pérdida de suelos	(2)	
	Suelo	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	(2)	
	Agua	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	(2)	
	Paisaje	Fragmentación	(2)	
	Socio economía	Generación empleos directos e indirectos	(1)	
	Socio economía	Demanda de insumos y servicios	(1)	
5. Excavaciones, relleno y nivelación del terreno.	Fauna	Migración de fauna	(2)	
	Aire	Contaminación por gases, ruido y polvos	(2)	
	Suelo	Pérdida de suelos	(2)	
	Suelo	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	(2)	
	Hidrología	Alteración patrones hidroclimática superficial y subterránea	(2)	
	Agua	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	(2)	
	Paisaje	Modificación de geomorfos	(2)	
Socio economía	Generación empleos directos e indirectos	(1)		
Socio economía	Demanda de insumos y servicios	(1)		
Total de Impactos			0	20

Nota: (1) En azul, impactos positivos y (2) en rojo, impactos negativos.

Tabla 33. Lista de chequeo de impactos ambientales previstos para la etapa de construcción del predio del proyecto.

Categorías	Factor ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de impacto	
			(1)	(2)
4. Construcción de la infraestructura en la zona terrestre.	Flora	Creación de hábitats artificiales	(1)	
	Fauna	Migración de fauna.		(2)
	Aire	Contaminación por gases, ruido y polvos		(2)
	Suelo	Contaminación por residuos líquidos y sólidos		(2)
	Agua	Contaminación por residuos líquidos y sólidos		(2)
	Socio economía	Generación empleos directos e indirectos	(1)	
	Socio economía	Demanda de insumos y servicios	(1)	
7. Construcción de la infraestructura en la zona marina.	Fauna marina	Rescate de especies marinas	(1)	
	Fauna marina	Pérdida de individuos		(2)
	Fauna marina	Migración de fauna marina.		(2)
	Agua marina	Contaminación residuos líquidos y sólidos.		(2)
	Agua marina	Contaminación por dispersión de partículas.		(2)
	Hidrodinámica	Alteración de las corrientes marinas.		(2)
	Paisaje marino	Alteración de la batimetría		(2)
	Socio economía	Generación empleos directos e indirectos	(1)	
	Socio economía	Demanda de insumos y servicios	(1)	
Total de Impactos			8	10

Nota: (1) En azul, impactos positivos y (2) en rojo, impactos negativos.



*[Handwritten signature]*







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Tabla 37. Evaluación de impactos por incidencia.

Categoría Ambiental	Impacto Ambiental	Indicadores		Cálculo de Índice de Impacto (I <sub>ij</sub> )	Índice de Impacto (I <sub>ij</sub> )	Evaluación de Impacto (E <sub>ij</sub> )													
		Impacto Positivo (+)	Impacto Negativo (-)																
Flora Terrestre	Pérdida de hábitats y cobertura vegetal	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Pérdida de hábitats	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Rescate de especies amenazadas	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Creación de hábitats artificiales	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Conservación de hábitats	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Conservación de hábitats artificiales	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Reforestación de áreas verdes	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Fauna Terrestre	Migración de fauna	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Pérdida de hábitats	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Rescate de especies amenazadas	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Conservación de hábitats	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Fauna Acuática	Pérdida de hábitats	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Migración de fauna acuática	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Conservación de hábitats	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Rescate de especies amenazadas	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Aire	Atenuación atmosférica	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Conservación por gases, ruidos y olores	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Suelo	Pérdida de suelos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Contaminación por residuos sólidos y líquidos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Agua	Contaminación por residuos sólidos y líquidos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Gases de efecto invernadero	Contaminación por liberación de partículas	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Contaminación por liberación de partículas	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Peces	Protección	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Modificación de peces	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Peces marinos	Atenuación de la contaminación	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Atenuación de la contaminación	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Pájaros	Atenuación por hábitats acuáticos y subacuáticos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Atenuación por hábitats acuáticos y subacuáticos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Mamíferos	Atenuación de los mamíferos marinos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Atenuación de los mamíferos marinos	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Sociedad	Empresas de desarrollo	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Demanda de recursos y servicios	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Sociedad	Oportunidades	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Oportunidades	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3

Nota: (+) En azul, impactos positivos y (-) en rojo, impactos negativos.

### V.3.1 Jerarquización de impactos

La Matriz de Jerarquización de Impactos Ambientales es solamente una variante de la de Evaluación de Impactos Ambientales, pero tiene el objetivo de ordenar los impactos de mayor a menor para una mejor visualización de la jerarquía de los mismos, así mismo el tomar en cuenta este resultado como indicador que requiere atención a través



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021\* 00432

de estrategias de prevención y mitigación de impactos.

Los resultados de la jerarquización para el proyecto se presentan en la siguiente **Tabla 39.**

Tabla 39. Resultados de la jerarquización

Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Matriz de Incidencia		Índice de Incidencia	Significancia	Naturaleza y Significancia
		P	N			
Flora Terrestre	Pérdida de individuos y cobertura vegetal	14	0	0.38	NS	N-NS
	Pérdida hábitats	14	0	0.38	NS	N-NS
	Rescate de especies florísticas	10	0	0.13	D	P-D
	Creación de hábitats artificiales	14	0	0.38	NS	P-NS
	Conservación de individuos	18	0	0.63	S	P-S
	Conservación de hábitats artificiales	18	0	0.63	S	P-S
	Reforestación de áreas verdes	10	0	0.13	D	P-D
Fauna terrestre	Migración de fauna	10	0	0.50	NS	N-NS
	Pérdida de individuos	10	0	0.13	D	N-D
	Rescate de especies faunísticas	17	0	0.58	NS	N-NS
Fauna marina	Conservación de individuos	17	0	0.58	S	P-S
	Pérdida de individuos	10	0	0.13	D	N-D
	Migración de fauna marina	10	0	0.13	D	N-D
	Conservación de individuos	18	0	0.60	S	P-S
Aire	Rescate de especies marinas	10	0	0.13	D	P-D
	Alteración microclimática	10	0	0.13	D	N-D
Suelo	Contaminación por gases, ruido y olores	10	0	0.13	D	N-D
	Pérdida de suelos	12	0	0.25	D	N-D
Agua	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	14	0	0.38	NS	N-NS
	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	14	0	0.38	NS	N-NS
Agua marina	Contaminación por dispersión de partículas	8	0	0.00	D	N-D
	Fragmentación	12	0	0.25	D	N-D
Paisaje	Modificación de geoformas	16	0	0.50	NS	N-NS
	Alteración de la batimetría	16	0	0.50	NS	N-NS
Hidrología	Alteración patrón hidrológico superficial y subterráneo	8	0	0.00	D	N-D
	Alteración de las corrientes marinas	10	0	0.13	D	N-D
Socio-economía	Empleos directos e indirectos	22	0	0.88	S	P-S
	Demandas de insumos y servicios	22	0	0.88	S	P-S
	Oferta turística	22	0	0.88	S	P-S

Nota: N-S: Negativo Significativo; N-NS: Negativo No Significativo; N-D: Negativo Despreciable; P-S: Positivo Significativo; P-NS: Positivo No Significativo; P-D: Positivo Despreciable.

El análisis de la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, arroja como resultado final la evaluación de los impactos ambientales relevantes en términos de su incidencia. La sumatoria simple de las calificaciones tiene como valor resultante 417 puntos acumulados en la calificación parcial de 30 impactos ambientales identificados, de los cuales 12 fueron catalogados como impactos ambientales positivos y 18 como negativos.

Del total de puntos acumulados en la sumatoria arriba referida, se obtiene que los componentes del medio más impactado de manera negativa por las actividades del proyecto son: La flora terrestre (14.29%), la Fauna terrestre (15.87%), el suelo (11.11%), el agua (7.94%), el paisaje (3.17%) y paisaje marino (1.59%), en donde se presentan los siguientes impactos negativos: 16 incidencias, la migración de la fauna, modificación de geoformas, alteración de la batimetría; con 14 incidencias, pérdida de individuos y cobertura vegetal, pérdida de hábitats, contaminación por residuos



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021

00432

sólidos, líquidos y peligrosos al suelo, agua y agua marina. Todos los impactos negativos mencionados clasificados con una significación denominada "No Significativa" (Tabla 40).

El componente socioeconómico, representa el 25.40% del total. Es importante mencionar que los impactos detectados de este componente fueron identificados como impactos positivos, entre los cuales se destaca la generación de empleos directos e indirectos, demanda de insumos y servicios y oferta turística

De acuerdo a la jerarquización se prevé 10 impactos ambientales negativos despreciables (Pérdida de individuos, migración de fauna marina, pérdida de individuos, alteración microclimática, contaminación por gases, ruido y polvos, pérdida de suelos, contaminación por dispersión de partículas, fragmentación, alteración al patrón hidrológico superficial y subterráneo y alteración a las corrientes marinas) 8 impactos negativos no significativos (Pérdida de individuos y cobertura vegetal, pérdida de hábitats, migración de la fauna, contaminación por residuos sólidos, líquidos y peligrosos al suelo, agua y agua marina, modificación de geoformas y alteración de la batimetría) y 0 impactos negativos significativos (Figura 40).

Tabla 40. Incidencias por tipo de impactos ambientales negativos identificados.

ETAPA	Incidencia	Impactos Ambientales Negativos																
		Impacto 1	Impacto 2	Impacto 3	Impacto 4	Impacto 5	Impacto 6	Impacto 7	Impacto 8	Impacto 9	Impacto 10	Impacto 11	Impacto 12	Impacto 13	Impacto 14			
Total actividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preparación	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Operación y mantenimiento	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Incidencias	2	2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Significancia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En lo que se refiere a los impactos positivos se prevé lo siguiente: 3 impactos positivos despreciables, (rescate de especies florísticas, reforestación de áreas verdes y rescate de especies marinas), 2 impactos positivos no significativos (Creación de hábitats artificiales y rescate de especies faunísticas) y 7 impactos positivos significativos (Conservación de individuos de flora y fauna terrestre, rescate de especies marina, conservación de hábitats artificiales, Generación de empleos directos e indirectos, demanda de insumos y servicios, oferta turística). Ver Tabla 41 y Figura 47.

Tabla 41. Incidencias por tipo de impactos ambientales positivos identificados.

ETAPA	Incidencia	Impactos Ambientales Positivos																
		Impacto 1	Impacto 2	Impacto 3	Impacto 4	Impacto 5	Impacto 6	Impacto 7	Impacto 8	Impacto 9	Impacto 10							
Total actividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preparación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y mantenimiento	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incidencias	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Significancia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Handwritten signature or mark.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021,

00432

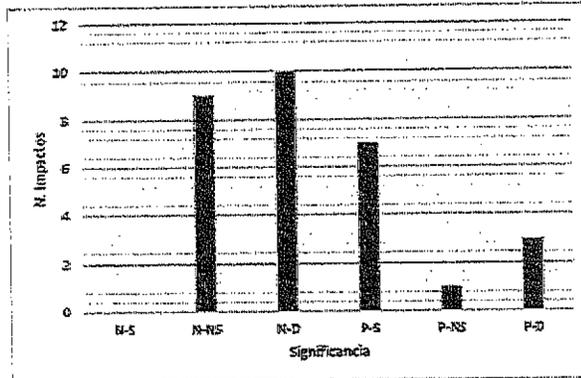


Figura 47. Gráfica de impactos y su significancia

#### V.4 Descripción de los impactos, residuales y acumulativos

A continuación se describen en detalle los impactos ambientales identificados con la implementación del proyecto por componente ambiental. Esto con la finalidad de contar con la información necesaria para definir las medidas que permitan mitigarlos.

##### Aire

**Microclima.** Con el rescate de vegetación realizada en el área de 712 m<sup>2</sup> durante las etapas de preparación del terreno y construcción, se produjo un impacto temporal a nivel de microclima, consistente en el incremento de temperatura y una disminución de la humedad relativa. Este impacto se presentó básicamente en las áreas donde se retiraron algunos individuos existentes y en la zona donde se establecieron las obras, el impacto fue considerado de carácter reversible en el mediano plazo debido a la superficie mínima de la zona donde se establecieron las obras y a que gradualmente parte de la superficie de vegetación reubicada fue compensada parcialmente con la conformación de las áreas ajardinadas con una superficie de 216.4 m<sup>2</sup>.

**Calidad del Aire.** La operación de equipo y maquinaria durante las etapas de preparación del terreno, y construcción, indujo temporalmente niveles de ruido que no rebasaron los límites máximos permisibles para fuentes fijas (NOM-081-ECOL-1994: 90 dB) y móviles (NOM-080-SEMARNAT-1994: 99 dB). Sin embargo el impacto fue temporal y localizado en los sitios donde operó el equipo, y vehículos. Cabe mencionar que la construcción de la infraestructura fue de manera manual y artesanal por lo que el nivel de ruido fue mínimo. En el caso de la fauna, el ruido ocasionó la migración de ejemplares hacia áreas menos perturbadas. Este impacto fue de poca magnitud e importancia por el tamaño del área afectada y el plazo de tiempo en el proceso constructivo.

Durante la operación del proyecto (Etapa en la que se encuentra el proyecto) las únicas fuentes de contaminación atmosférica son el ruido causado por el tránsito de personal y turistas, ruido que se encuentra por debajo de los niveles permisibles.

##### Suelo

El impacto ambiental más importante y de carácter permanente al recurso suelo, fue generado en la etapa de preparación del terreno y construcción del proyecto. Puesto que el promovente removió aproximadamente de 71.2 m<sup>3</sup> material de debido a la construcción de la barda de mampostería (Capítulo 2).

El impacto por la pérdida de suelo puede ser considerado como residual de poca magnitud si se toma en cuenta que las dimensiones del suelo afectado fueron mínimos y que se llevó a cabo un Programa de Vigilancia Ambiental, con la finalidad de verificar que no se desplantarán áreas adicionales a las previstas por el proyecto. La promovente consideró la delimitación de áreas de conservación aledañas a las áreas de frentes de trabajo, por medio de cintas plásticas.



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Todo el suelo (arena), fue empleado para reunirlos en un área donde actualmente se cuenta con arena. La vegetación fue rescatada y colocada en las áreas verdes del proyecto y utilizados en la habilitación de áreas ajardinadas. El impacto por pérdida de suelo fue considerado como un impacto despreciable.

En la etapa de operación y mantenimiento (Etapa en la que se encuentra el proyecto), para el mantenimiento de las áreas de jardinadas no se utilizan agroquímicos, por lo que no existe contaminación en el suelo por residuos de este tipo de compuestos.

Durante la preparación y construcción del proyecto, se generaron residuos sólidos, líquidos y peligrosos que pudieron significar un riesgo de contaminación al suelo y manto freático por un mal manejo o derrames accidentales de líquidos o lixiviados de residuos sólidos. Sin embargo para estas etapas se previno, la contaminación por residuos mediante el uso de baños portátiles y contenedores para residuos sólidos. No se registraron derrames accidentales de contaminantes debido al tipo de obra y la temporalidad del proceso constructivo, sin embargo se contó con medidas de control, como es el uso de materiales de contención y recuperación de materiales líquidos.

Durante la etapa de operación del proyecto, la generación de residuos líquidos, sólidos y peligrosos, son mitigados mediante el uso de contenedores para la separación de residuos, el uso de sanitarios ubicados en el condominio adyacente, y la contratación de empresas acreditadas para el manejo y disposición final de los mismos. Todas estas actividades son realizadas en el marco del Programa de manejo Integral de Residuos que ejecuta el proyecto a través del Condominio Sirena. Este impacto fue considerado como No significativo.

## Hidrología, agua subterránea y agua marina

En el Capítulo 4 se describe como el proceso hidrológico dominante en la zona de influencia del proyecto, es el flujo del agua subterránea, a través de fracturas, conductos de disolución, flujos preferenciales y grietas originadas sobre los ejes de fracturamiento que drenan el agua dulce hacia la zona marina adyacente. La dinámica de estos procesos no se vio afectada en cantidad y calidad por la construcción de la infraestructura y operación del proyecto, debido a que la cimentación de las obras fueron de una profundidad máxima, de aproximadamente 0.5 m, además de que el sitio en la se estableció el proyecto es considerada como la transición de una costa rocosa y una playa arenosa. El impacto por alteración al patrón hidrológico subterráneo y superficial fue considerado como Despreciable.

La generación de aguas residuales durante las etapas de preparación y construcción fue mitigada totalmente mediante el uso de los sistemas sanitarios portátiles en los frentes de trabajo y el mantenimiento de dichos sanitarios por empresas acreditadas, quienes se encargaron de darle disposición final.

Para el mantenimiento de las áreas verdes, no se utiliza ningún tipo de agroquímicos, ni fertilizantes, por lo que, para esta etapa de operación no existe contaminación al subsuelo, al suelo superficial y por consiguiente a la zona marina adyacente. Adicionalmente, para el jardínado de las áreas verdes se utilizaron especies nativas y propias de la región cuyo mantenimiento es mínimo y requieren poco consumo de agua. Los impactos por contaminación de residuos al agua terrestre y marino fueron considerados como No Significativos.

## Vegetación

La pérdida de individuos y cobertura vegetal realizada por el proyecto durante la etapa de preparación del terreno, representa un impacto permanente y residual. Sin embargo este impacto ambiental puede ser considerado de poca magnitud e importancia si se toma en cuenta que el predio del proyecto se encontraba previamente impactada por los efectos negativos de los procesos erosivos y eventos meteorológicos que se presentan comúnmente en la zona, así como también la superficie de aprovechamiento fue mínimo. Los impactos por pérdida de individuos y cobertura vegetal y pérdida de hábitats fueron considerados como impactos negativos no significativos.

El proyecto consideró un total de 216.4 m<sup>2</sup> de áreas verdes, mismas que se encuentra construidas, en las que se llevó a cabo la reforestación de las especies rescatadas, el jardínado con especies nativas y pasto. Estas áreas verdes funcionan como hábitats artificiales, por lo que mediante el programa de vigilancia ambiental adherido al mismo programa de vigilancia del condominio Sirena, se da y asegura el mantenimiento a estas áreas.

Con la finalidad de verificar que no sean aprovechadas áreas adicionales a las previstas por el proyecto, la promovente consideró la delimitación de áreas de trabajo, por medio de cintas plásticas.

Para la etapa de operación en la que se encuentra el proyecto la conservación de individuos y hábitats artificiales se consideraron como impactos positivos significativos.





### **Fauna**

*Durante la etapa de preparación del sitio, la pérdida de individuos y cobertura vegetal en el predio generó un impacto secundario por la pérdida de hábitats que la fauna utiliza con fines de alimentación, crianza, protección o reproducción, lo que ocasionó la migración temporal de la fauna. La pérdida de individuos y cobertura puede considerarse como un impacto permanente y no significativo debido al proceso gradual de migración de fauna hacia zonas adyacentes con vegetación en buen estado de conservación fuera del predio.*

*Cabe mencionar que en la etapa de preparación del sitio, previo a las actividades del proyecto se realizó el rescate de especies de poca movilidad para trasladarlas a las áreas de conservación del predio. Esta medida se sigue realizando en la etapa de operación en dado caso de ser requerido.*

*El impacto a la fauna por la pérdida de hábitats se vio parcialmente compensado, en la etapa de operación, por la creación de un hábitat artificial correspondiente a las áreas verdes. Adicionalmente el proyecto no cuenta con obras que impidan el libre tránsito de la fauna adyacente. Existe el respeto por la fauna local, y el cumplimiento de esto, es realizado a través de la vigilancia ambiental del proyecto.*

### **Ecosistemas y paisaje**

*En la zona de influencia del proyecto, existen tipos de vegetación y ecosistemas que son relevantes por las funciones ecológicas que ofrecen para la región. Estos ecosistemas son el matorral costero con diversos impactos ambientales y antropogénicos. Los impactos a éste ecosistemas, son la fragmentación y reducción de superficie y se puede considerar que el proyecto, ha contribuido con el incremento de estos impactos, sin embargo, a través de sus áreas verdes intentará conectar el ecosistema fragmentado hacia las áreas verdes consideradas en los predios vecinos para fomentar su continuidad y contigüidad, sin embargo se necesitará del esfuerzo colectivo con los propietarios de los predios vecinos.*

*Los impactos ambientales permanentes (residuales), fueron los producidos a las geoformas y vegetación existentes en el predio por las actividades de reubicación de especies, excavación, relleno, nivelación y la construcción de las obras del proyecto. Este impacto debe ser considerado como permanente e irreversible, pero de poca magnitud despreciable y/o no significativa debido a la superficie del proyecto que fue mínima y durante las etapas de construcción se llevó a cabo la supervisión ambiental para evitar la afectación mayor al considerado por el proyecto.*

### **Ecosistema marino (Paisaje marino, hidrodinámica, fauna marina)**

*La construcción del andador en la zona marina, fue realizada sobre un estrato rocoso que corresponde a una extensión de la costa rocosa en la que se ubica parte del proyecto. En este sitio no se observó ningún tipo de vegetación marina. Para la construcción del andador en la zona marina se realizó durante la marea baja y se usaron mallas geotextiles para evitar la dispersión de partículas. Por el tipo de construcción y sus dimensiones, esta obra no implica la ninguna alteración en las corrientes marinas de la región, además de que está construido con material de la región, como lo es el coral muerto ubicado en el mismo sitio del proyecto. Los impactos al ecosistema marino fueron considerados como despreciables y no significativos.*

*Para la etapa de operación esta obra no implica el mantenimiento frecuente, sin embargo cuando se requiera algún tipo de mantenimiento se realizará tomando todas las medidas precautorias como por ejemplo mallas geotextiles para aislar el sitio de trabajo y concreto especializado para zonas marinas.*

### **Socio economía**

*Con la implementación del Proyecto se espera la generación de importantes impactos positivos derivados de la generación de al menos 40 empleos directos e indirectos durante las etapas de preparación y construcción y operación y mantenimiento. Los Impactos positivos adicionales durante la etapa de preparación y construcción serán los relacionados con la demanda de diversos tipos de materiales y servicios, que ocasionaran una derrama económica relevante para el municipio y el estado.*

*La ubicación del proyecto permitirá la generación de empleos para la población de Puerto Morelos, Playa del Carmen y Cancún. Esta situación es importante porque no generará impactos ambientales negativos para la región y los municipios en términos de cubrir necesidades adicionales de vivienda y servicios urbanos para nuevos habitantes y con ello la conversión de vegetación y ecosistemas de la región.*



*[Handwritten signature]*



- XII. Que de conformidad con lo establecido en la fracción III del artículo 44 del REIA, el cual indica que la Secretaría deberá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; la **promovente** propuso las siguientes medidas:

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

### VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental

*El desarrollo de las obras y actividades del proyecto no representa amenaza para la integridad de los recursos naturales presentes dentro del predio y zonas aledañas, toda vez que la zona donde se estableció el proyecto presentaba varios impactos ambientales y antropogénicos, así mismo el proyecto en sí, no es de gran magnitud. Sin embargo, el promovente presenta las siguientes medidas de prevención, atenuación y/o mitigación realizadas para atender los impactos ambientales presentados, así como, el seguimiento de estas medidas en su etapa de operación en la que se encuentra actualmente.*

*Las medidas de prevención, atenuación y/o mitigación fueron clasificados e integrados en 5 diferentes Programas: 1) Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), 2) Programa de Manejo de Vegetación (PMV), 3) Programa de Manejo de Fauna (PMF), 4) Programa de Manejo de Residuos (PMR) y 5) Programa de Seguridad y Atención a Contingencias (PSAC).*

*De manera general, se menciona que se aplicaron 28 medidas dentro de las cuales 11 se aplicaron en la etapa de preparación del sitio, 11 se aplicaron en la etapa de construcción y 9 se continúan aplicando en la etapa de operación. En la siguiente **Tabla 42**, se puede observar que para atender los impactos negativos identificados se aplicaron una serie de medidas:*

- Pérdida de individuos y cobertura vegetal: 14 medidas
- Pérdida hábitats: 11 medidas
- Migración de fauna: 6 medidas
- Pérdida de individuos de fauna: 6 medidas
- Migración de fauna marina: 5 medidas
- Pérdida de individuos marinos: 4 medidas
- Alteración micro climática: 10 medidas
- Contaminación por gases, ruido y polvos: 6 medidas
- Pérdida de suelos: 4 medidas
- Contaminación por residuos líquidos y sólidos (suelo): 9 medidas
- Contaminación por residuos líquidos y sólidos (agua): 8 medidas
- Contaminación por residuos líquidos y sólidos (agua marina): 8 medidas
- Contaminación por dispersión de partículas: 5 medidas
- Fragmentación: 5 medidas
- Modificación de geo formas: 3 medidas
- Alteración de la batimetría: 4 medidas
- Alteración patrón hidrológico superficial y subterráneo: 2 medidas
- Alteración de las corrientes marinas: 2 medidas



*[Handwritten signature]*





Tabla 45. Medidas aplicadas mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

Medida	Etapas del Proyecto												Total			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	C	EV		
1 Supervisión de operaciones móviles	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Supervisión de construcción de obras	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Delimitación física de áreas de trabajo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4 Colocación de señalamientos, estrobos y precauciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 Supervisión de mantenimiento de edificios, maquinaria y equipo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6 Supervisión de zona de lavas e instalaciones de pillos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7 Ajuste y mejora de medidas ambientales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8 Capacitación y sensibilización de personal y turistas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9 Uso de maletas anti-difusión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Determinación de formas de trabajo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Para la etapa de operación y mantenimiento en la que se encuentra el proyecto, mediante este programa, se continúan realizando las siguientes medidas: 1) Supervisión y ejecución de medidas, 2) Ajuste y mejora de medidas ambientales y 3) Capacitación y sensibilización de personal y turistas

**VI.3. Programa de Manejo de Vegetación**

Como se mencionó anteriormente el proyecto considera una superficie de aprovechamiento de 712 m2 en una zona de costa rocosa donde existió poca vegetación costera, sin embargo, alrededor al mismo se presenta una vegetación de matorral de duna costera perturbado. Durante el proceso constructivo se contó con supervisores de obra y ambientales quienes verificaron la obra en sus diferentes etapas se llevará a cabo conforme lo planificado.

El objetivo de este programa es asegurar el mantenimiento y conservación de las áreas verdes permeables del predio, que corresponde a 216.4 m2, así como garantizar y mejorar su calidad ambiental.

Los objetivos de este Programa son:

- o Realizar el rescate de toda la vegetación susceptible, de las áreas de aprovechamiento previo al aprovechamiento,
- o Preservar las áreas verdes consideradas como zonas permeables, de este modo garantizar la recarga del acuífero, todos sus bienes y servicios que proporciona.
- o Realizar el monitoreo constante de las acciones de mitigación y compensación.
- o Asegurar la conservación de las especies reforestadas.

Las medidas llevadas a cabo, mediante el Programa de Manejo de Vegetación, para atender a los diferentes tipos de impactos negativos identificados en las diferentes etapas del proyecto, se presentan en la **Tabla 44**.



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

Tabla 44. Medidas aplicadas mediante el Programa de Manejo de Vegetación.

Medida	Medidas aplicadas										Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. Mercado de especies exóticas y exóticas	1											1
2. Rescate de fauna	2											2
3. Vivero forestal	3											3
4. Mantenimiento y propagación de ejemplares	4											4
5. Reforestación con especies nativas	5											5
6. Mantenimiento y refuerzo de la reforestación	6											6
7. Monitoreo de sobrevivencia de ejemplares reforestados	7											7
8. Monitoreo de áreas verdes	8											8
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>55</b>

Para la etapa de operación y mantenimiento en la que se encuentra el proyecto, mediante este programa, se continúan realizando las siguientes medidas:

- 1) Mantenimiento y refuerzo de la reforestación y jardinado,
- 2) Monitoreo de la sobrevivencia de ejemplares reforestado y plantados y
- 3) Monitoreo de las áreas verdes.

#### VI.4. Programa de Manejo de Fauna.

Como resultado de los recorridos de campo en el predio del proyecto no se detectó fauna que se encuentre enlistada en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), sin embargo, considerando que la zona puede ser usada como hábitat, zona de esparcimiento, alimentación, etc. por la fauna silvestre se implementará el Programa Manejo de Fauna que tiene por objetivo:

- o Mitigar los impactos directos e indirectos a la fauna provocados por la implementación del proyecto.
- o Proteger y evitar alguna afectación negativa a la fauna circundante al proyecto.
- o Definir e implementar medidas para el manejo y control de especies que impliquen algún tipo de riesgo para el personal.
- o Considerando que las obras y actividades del proyecto afectarán de manera poco significativa el ecosistema en donde se establecerá, en donde es posible encontrar escasa fauna asociada, se implementó las siguientes actividades:
- o Previo a cualquier actividad, y a la par del rescate de vegetación, se realizó el rescate de la fauna relevante, de poca movilidad y especies enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en los sitios marcados como de aprovechamiento.
- o Se realizará la supervisión y seguimiento las actividades del manejo y erradicación de plagas urbanas realizado por una empresa acreditada.
- o Monitoreo de la fauna silvestre

Las medidas llevadas a cabo, mediante el Programa de Manejo de Fauna, para atender a los diferentes tipos de impactos negativos identificados en las diferentes etapas del proyecto, se presentan en la **Tabla 45**.







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021<sup>4</sup> 00432

- o Por medio de camiones del municipio o empresas acreditadas son retirados los residuos inorgánicos no reciclables y conducidos hacia el relleno sanitario del Municipio.
- o Los residuos sólidos reciclables (plásticos PET, aluminio, papel y cartón), son recolectados periódicamente por empresas acreditadas oficialmente o dispuestos en los sitios públicos destinados para tal efecto. En el caso de los residuos orgánicos (residuos de alimentos, desechos de vegetación), estos serán trasladados hacia un área dentro del proyecto, donde mediante un tratamiento de composta serán empleados como abono orgánico para áreas verdes.
- o Se realizará el esfuerzo de participar en los reciclajes realizados por el municipio de Benito Juárez como el de Puerto Morelos.

### Manejo de residuos peligrosos

El proyecto por su naturaleza no generó residuos peligrosos en sus etapas de construcción y tampoco se generan residuos peligrosos en su etapa de operación.

Las medidas llevadas a cabo, mediante el Programa de Manejo de Residuos, para atender a los diferentes tipos de impactos negativos identificadas en las diferentes etapas del proyecto, se presentan en la **Tabla 46**.

Tabla 46. Medidas aplicadas mediante el Programa de Manejo de Residuos.

Medida	Etapas												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1 Colocación de contenedores de residuos de obra													
2 Colocación de recipientes portátiles													
3 Mantenimiento y limpieza de recipientes portátiles													
4 Utilización de recipientes													
5 Contratación de empresas acreditadas con el manejo de residuos													

### VI.7 Programa de Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales.

El proceso de preparación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto considera la eventualidad que pudieran generarse situaciones de riesgo involuntarias o accidentales que pongan en riesgo al personal, y usuarios de las instalaciones, así como a los ecosistemas. El promovente también considera los riesgos que pueden ser generados por los fenómenos naturales comunes en la región, como son los incendios forestales, las inundaciones y los huracanes. Por lo anterior, el promovente considera la implementación de un Programa de Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales.

El Objetivo central del Programa es:

- o Promover acciones preventivas de contingencias antrópicas y/o naturales como son los incendios, inundaciones, tormentas y huracanes, así como estimular a acciones de prevención y atención que reduzcan los riesgos de daño a recursos naturales y humanos.







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

*El predio del proyecto se localiza dentro del área de incidencia de ciclones tropicales que se forman cada año en el Mar Caribe y en el Océano Atlántico, durante el verano y parte del otoño, tormentas tropicales y huracanes son una amenaza para la infraestructura y pueden llegar a causar afectaciones severas a la vegetación y a la fauna asociada. Adicionalmente estos eventos generan condiciones ambientales que, voluntaria o involuntariamente, pueden desembocar en siniestros como incendios forestales en las cercanías del predio.*

*Las acciones principales que se consideran para las diferentes etapas del proyecto son:*

- o *Creación de un comité de atención a contingencias ambientales de manera integral para el proyecto. Este comité será implementado una vez iniciado el proyecto y funcionará con las debidas adecuaciones de manera permanente. Se considerará la estructura del Programa Interno de Protección Civil.*
- o *Plantear reuniones mensuales y en caso de fenómenos hidrometeorológicos o eventos excepcionales, cuando sea requerido.*
- o *El comité estará enfocada a desarrollar acciones encaminadas a prevenir y mitigar cualquier tipo de evento que ponga en riesgo la integridad de los trabajadores, usuarios y recursos naturales de la zona.*
- o *En concordancia con los principios que rigen cualquier actividad, no se comprometerá en ningún momento la integridad del personal de supervisión ambiental o de apoyo en las acciones antes mencionadas.*
- o *Todas las acciones desarrolladas en el marco de este subprograma serán notificadas a las autoridades competentes.*

*Como medidas paralelas a la estructuración del comité, se proponen el realizar las siguientes actividades específicas:*

- o *Implementación de un sistema de comunicación interna donde se notifican las alertas.*
- o *Seguimiento al sistema de alerta temprana de fenómenos hidrometeorológicos.*
- o *Emisión de boletines hidrometeorológicos internos.*
- o *Obtención del directorio de refugios anticiclónicos*
- o *Identificación de sitios de riesgo en el predio.*
- o *Difusión de materiales y equipos mínimos de sobrevivencia en caso de huracanes.*

- XIII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P del proyecto** con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **NO ES FACTIBLE SU AUTORIZACIÓN**, en materia de impacto ambiental, toda vez que si bien el proyecto no contraviene el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (POEMyRGMyc)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; no se ajusta a los criterios **Considerando VIII incisos B**, donde se determinó que éste no se ajusta al cumplimiento a los criterios **E 11, E 12, E 16, E 17, E 18 y Tu 10**, respecto al manejo de aguas residuales, así como al **MAE 1** acerca de la construcción de estructuras temporales en las playas del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001; tal como se expone en el **Considerando VIII inciso B**.

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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

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; **fracción IX y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35 así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar la obra o actividad de que se trate; 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 aplican 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) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del **proyecto** de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, **último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte del **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 administrativas; en el artículo 26 de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada**



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00432

**Corredor Cancún-Tulum** publicado en el Periódico Oficial el 16 de noviembre de 2001; el **Plan Director de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Akumal (2007-2032)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado, Tomo III, Número 82, Extraordinario, Séptima Época el 13 de diciembre de 2007; así como, la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020; en lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, artículo 38, primero 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 administración a su cargo, las facultades que señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento en cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece 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.

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

## RESUELVE:

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción III de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado **"Regularización de las obras frente al condominio la Sirena Akumal"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en los lotes 34 y 35, etapa H del Fraccionamiento Akumal, Municipio de Tulum, estado de Quintana Roo, promovido por la **C. Haven del Carmen Jáureguí Aguayo** en su calidad de Apoderada Legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.**, por los motivos que se señalan en el **Considerando XIII** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VIII, inciso B**.

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

**TERCERO.-** Se le informa al **C. Haven del Carmen Jáureguí Aguayo** en su calidad de Apoderada Legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.**, que tiene a salvo derechos para ejercitar de nuevos cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación de Materia de Impacto Ambiental en esta Unidad Administrativa, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y legales que en materia Ambiental sea aplicable para el sitio del proyecto, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0149/2021 00132

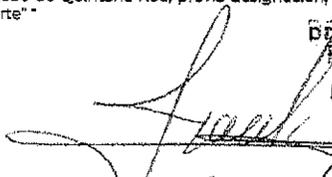
**CUARTO.-** Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días siguientes a la fecha de su notificación ante esta Unidad Administrativa, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los **artículos 176** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 3**, fracción XV, **83** y **85** de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

**QUINTO.-** Hágase del conocimiento a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental** y a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, el contenido de la presente resolución.

**SEXTO.-** Notificar a la **C. Haven del Carmen Jáuregui Aguayo** en su calidad de Apoderada Legal de **Condominio La Sirena Akumal A.C.** por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** o a los **CC. Gerardo Freyre Fregoso, Juan Carlos Campos Becerril, José Ángel Ezquerro Bonals, Mario Alberto Martínez Marié, Lucero Tzab Ah Can Burgos, Roberto Alexis Ceballos Canche, Carlos Eduardo Pacheco Vázquez, Néstor Antonio Marrufo Castillo y Braulio Arjona López**, autorizados para oír y recibir notificaciones de conformidad con el párrafo último del artículo 19 de la misma Ley.

## ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Unidad Administrativa de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte"

  
DELEGACIÓN FEDERAL EN QUINTANA ROO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
**BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES  
**DECLARADO**  
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO

\*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

C.c.e.p.- **LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA** - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT [cris.martin@semarnat.gob.mx](mailto:cris.martin@semarnat.gob.mx)  
ARCHIVO.

NÚMERO DE BITACORA: 23/MF-0018/03/20  
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2020TD014

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

AGH/JRAE/ETL

