



# 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-0123/03/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular, 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 de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **012/2021/SIPOT** en la sesión celebrada el **13 de enero de 2021**.

VI. **Firma del titular:**

  
Biol. Araceli Gómez Herrera.

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

+Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

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



Boulevard Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancun 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



## 2020

LEONORA VICARIO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020<sup>4</sup> - 01291

Cancún, Quintana Roo

24 AGO. 2020

**C. JOHN BRANDON FLEMING**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**COCOVILLAS INTERNACIONAL, S. DE R.L. DE C.V.**

[Redacted]

CHETUMAL, QUINTANA ROO, MÉXICO.

TEL CEL: [Redacted]

*Recibi original  
09-sept. - 2020*  
*Oscar*

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los **artículos 28 y 30** de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. John Brandon Fleming**, en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **Cocovillas Internacional, S. de R.L. de C.V.** 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 **"Cocovillas Desarrollo Turístico"** con pretendida ubicación en el predio identificado como Lote Cocovillas, ubicado en el Km. 7.1 del camino costero El Uvero-El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su **artículo 35**, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT** a través de la 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 (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México.  
Teléfono: (983)83 502 33 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Página 1 de 99



**RECIBIDO**  
OFICIALIA



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

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los **artículos 17, 26, 32 bis** fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 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**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo **84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"Cocovillas Desarrollo Turístico"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en el predio identificado como Lote Cocovillas, ubicado en el Km. 7.1 del camino costero El Uvero-El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México, promovido por la el **C. John Brandon Fleming**, en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **Cocovillas Internacional, S. de R.L. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**) y,

**R E S U L T A N D O :**

- I. Que el 15 de marzo del 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha de 07 de febrero de 2019, mediante el cual la **promovente** ingresó la **MIA-P** del **proyecto**, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD023**.
- II. Que el 20 de marzo de 2019, se recibió en 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 **"Diario de Quintana Roo"** de fecha 20 de marzo de 2019, conforme al **Artículo 34** de la **LGEPA**.
- III. Que el 22 de marzo del 2019, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del **artículo 34** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEPA)** que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el **artículo 37** de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (REIA)** esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/015/19** de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
CON LEONA VICARIO  
REPRESENTANDO A QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

período del **14 al 20 de marzo del 2019 (incluye extemporáneos)**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en **artículo 40 fracción IX**, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- IV. Que el 29 de marzo de 2019, con fundamento en lo dispuesto en el **artículo 34** de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 08 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0621/19 01646**, a través del cual con fundamento en los **artículo 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 08 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0622/19 01647**, a través del cual y con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Gobierno del Municipio de Othón P. Blanco**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 08 de abril de 2019, mediante el oficio número **04/SGA/0623/19 01648**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII. Que el 08 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0624/19** a través del cual, con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, así como del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón Pompeyo Blanco, Quintana Roo**, publicado en el periódico oficial del estado el 7 de octubre de 2015, 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**.
- IX. Que el 08 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0625/19 01650** a través del cual, con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGV S)**, la opinión técnica sobre dicho **proyecto**, ya que el predio presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.



*[Handwritten signature and initials]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

- X. Que el 14 de mayo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **DGPAIRS/413/0164/2018**, de fecha 07 de mayo de 2019, a través del cual la **DGPAIRS** emitió sus comentarios en relación al **proyecto**.
- XI. Que el 16 de mayo de 2019, se recibió en esta Unidad Administración el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/1065/19** de fecha 15 de mayo de 2019, a través del cual la **Delegación de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XII. Que el 24 de mayo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **SEMA/DS/1556/2019** de fecha 13 de mayo de 2019, a través del cual la **SEMA**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XIII. Que el 30 de mayo de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1133/19 02723**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los **artículos 35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P**, del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Autoridad Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del **artículo 35-BIS** de la **LGEEPA**. El cual fue notificado al interesado el 03 de julio de 2019.
- XIV. Que el 25 de septiembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 20 de septiembre de 2019, a través del cual la **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/1133/19 02723** de fecha 30 de mayo de 2019, referido en el **Resultando XIII** del presente Resolutivo.
- XV. Que el 09 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/2188/19 04620**, mediante el cual y con fundamento en lo dispuesto en los **artículos 35** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y **46**, fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
- XVI. Que el 08 de enero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **SGPA/DGVS/13061/19** de fecha 05 de diciembre de 2019, a través del cual la **DGVS**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XVII. Que el 18 de marzo de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, a través del cual la **promovente** solicita la emisión de la resolución del **proyecto**.
- XVIII. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del **Gobierno Municipal de Othón P. Blanco**, en relación al **proyecto**.

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

**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 **II** y **X, 28** primer párrafo y fracciones **VII, IX** y **X, 35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción II** y último de la **LGEEPA**; **2, 3** fracciones **XII, XVI** y **XVII, 4** fracciones **I, III** y **VII, 5** incisos **O, Q**) y **R**); **12, 37, 38, 44** y **45**, primer párrafo y **fracción II** del **REIA**; **14, 26** y **32-bis**, fracciones **I, III** y **XI**, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **38** primer párrafo, **39**, y **40** fracción **IX** inciso **C**) del **Reglamento Interior de la 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 en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de**



*[Handwritten signature]*



**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; en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo (POEL OPB)** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010; la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

**2. CONSULTA PÚBLICA**

II. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**, por lo que se entiende que no se tiene objeción alguna con respecto a su desarrollo y operación.

**3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

III. Que la fracción II del **artículo 12** del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada ante esta Unidad Administrativa se tiene que:

- o El predio cuenta con la **Resolución 0154/2018 de fecha 16 de agosto 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 10,734 metros cuadrados**, en tenor de lo siguiente:

*II.- Con fundamento en lo dispuesto en el numeral 197 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria, esta Autoridad se avoca al análisis de las cuestiones de fondo para resolver en definitiva el procedimiento administrativo que nos ocupa, de esta manera se refiere que en el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha veintidós de Junio del año dos mil dieciocho, levantada en cumplimiento de la orden de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha veintiuno de junio del año dos mil dieciocho, se observaron hechos y omisiones que posiblemente configuran los supuestos de infracción, por los que, se instauró el presente procedimiento.*



*[Handwritten signature and scribbles]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

administrativo a la persona de referencia, ya que al constituirse los inspectores actuantes adscritas a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero – El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, observaron el camino uso de suelo en una superficie total de 10.734 metros cuadrados, el cual forman parte integral de un ecosistema de duna costera, donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, con presencia de las especies palma chit (Thinx Radiata) y mangle botoncillo (Conocarpus Erectus), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sobre 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 día 30 de Diciembre del 2010, bajo la categoría de Amenazadas, toda vez que durante la visita de inspección se observó la remoción parcial de vegetación sobre la duna costera con presencia típica de matorral costero en diferentes estratos; al inicio del predio se observó un manchón de vegetación arbórea en la parte norte orientado a la zona federal, vegetación arbustiva y herbácea en la cual se advierte que se encontraron **5 tocones de la especie palma chit (Thinx Radiata)**; al igual que un relicto en pie de vegetación de manglar integrado por ejemplares adultos de mangle botoncillo (Conocarpus Erectus), en una superficie de 60 metros cuadrados; además de **la poda de 30 ramas de mangle botoncillo (Conocarpus Erectus)**. Asimismo, aproximadamente a la mitad del predio inspeccionado, en el costado norte próximo al relicto de vegetación de manglar se observó un afloramiento de agua en un diámetro estimado de 10 metros el cual fue excavado para llevar la arena a la zona de playa y **2 tocones de mangle botoncillo (Conocarpus Erectus)**; así como un cerco con postes de madera para el acceso al predio en una longitud de 9 metros a una altura de 5 metros, observándose un camino de acceso a la zona de playa, considerado en la remoción de vegetación, que se observó transitado por vehículos automotores, debido a las rodadas de llanta en el suelo arenoso, además de un pozo para la extracción de agua y desechos de block; lo cual constituye el incumplimiento a lo establecido en el artículo 28 fracciones VII, IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículo 5 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, toda vez que se requiere previamente de la autorización Federal en materia del Impacto Ambiental, emitida por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, para el cambio uso de suelo el cual forma parte integral de un ecosistema de duna costera, donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, de ahí que se instaurara el procedimiento administrativo en que se actúa.

Derivado de lo anterior se impusieron las siguientes medidas correctivas y en cumplimiento a la MEDIDA correctiva TRES de la **Resolución administrativa 0154/2018 de fecha 16 de agosto de 2018**, citada a continuación se somete la construcción y operación del **proyecto al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)**:

**VIII.-** Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 68 fracción XI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, vigente y artículo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en el artículo 57 y 58 párrafo primero del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en virtud del incumplimiento a la legislación ambiental que se verificó y de que no fueron desvirtuadas las irregularidades cometidas con motivo de la substanciación del procedimiento que nos ocupa, se ordena a la persona moral denominada **COCOVILLAS INTERNACIONAL, S. DE R.L DE C.V.**, el cumplimiento de las medidas correctivas siguientes:

**UNO.-** Deberá abstenerse de continuar con cualquier tipo de cambio uso de suelo en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero – El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, adicional a las circunstancias en el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha veintidós de junio del año dos mil dieciocho, sin que previamente cuente con la autorización o exención en materia de impacto ambiental correspondiente, emitida por Autoridad Federal Normativa Competente. **Plazo de cumplimiento:** Inmediato, a partir de la notificación de la presente resolución.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 01291

**DOS.-** Deberá restaurar el sitio a como se encontraba en su estado original antes de llevar a cabo el cambio uso de suelo en una superficie total de **10.734 metros cuadrados**, en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero – El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, que se llevó a cabo en un ecosistema de duna costera, donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, de la que se carecía de la autorización correspondiente en Materia de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizarlas. **Plazo de cumplimiento:** Noventa días hábiles contados a partir del día hábil siguiente a aquel en que surta efectos la notificación de la presente resolución.

**TRES.-** En el caso de tener interés en la continuidad de las obras y actividades de remoción parcial de vegetación en una superficie **10.734 metros cuadrados** en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero – El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, el cual forma parte integral de un ecosistema de duna costera donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, las cuales se encuentran circunstanciadas en el acta de inspección número PFFA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha veintidós de junio del año dos mil dieciocho, por ende para la permanencia de las mismas, deberá sujetarlas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, a fin de obtener la debida autorización en materia de impacto ambiental para la operación de las mismas, expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de lo previsto en los artículos 28 de la Ley general de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y 5 del Reglamento de dicha Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En ese orden de ideas y para posibilitar la obtención de la autorización en materia de Impacto Ambiental se le otorga un término de 10 días hábiles de conformidad con el artículo 32 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, a efecto de someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental respecto a la operación de las obras y actividades citadas, atendiendo lo previsto en el artículo 57 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, mismo que deberá dar aviso por escrito a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en el término concedido a efecto de manifestar su pretensión.

Lo anterior a efecto, de que, en su caso, le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concede un plazo de 70 días posteriores a la presentación de dicha manifestación, con la salvedad de que si la emisión de la resolución de evaluación del impacto ambiental se retardará; o se acordará alguna ampliación de plazo durante tal procedimiento, deberá acreditarlo ante esta autoridad.

Asimismo, tendrá la obligación de que al momento de presentar su manifestación de impacto ambiental, en el capítulo de descripción del proyecto, deberá indicar a detalle todas las obras o actividades realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que hubiesen sido sancionadas en la presente resolución administrativa, así como también deberá señalar las medidas de restauración impuestas como medidas correctivas por esta autoridad en la presente resolución, para que así se establezca el ámbito situacional del ecosistema, en virtud de la ejecución de dichas medidas.

La medida número DOS quedará suspendida y, en su caso, no será ejecutada, en cuanto la inspeccionada obtenga su autorización de impacto ambiental señalada.

En caso de no obtenerse la autorización de impacto ambiental, se procederá inmediatamente a la ejecución y cumplimiento de la medida de restauración señalada con el número DOS del presente apartado, en los términos establecidos en el mismo.

- o Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto** y ratificada en la información adicional solicitada por esta Unidad Administrativa, se pretende el establecimiento de un desarrollo turístico integrado entre otros elementos, por 7 villas, 8 cabañas, un





OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020

restaurante, una alberca común, una palapa, una bodega, andadores, estacionamiento, planta de tratamiento, y áreas de conservación.

El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto cuenta con una superficie total de **13,886.917 m<sup>2</sup> (1.388 hectáreas)**, presenta vegetación de matorral costero con amplias zonas desprovistas de vegetación natural producto de las actividades humanas y de los fenómenos naturales. Se pretende el uso y aprovechamiento de las áreas ya afectadas para el sembrado de las obras del **proyecto**, respetando y dejando como áreas verdes aquellas que aun cuentan con vegetación característica de la zona. **Dentro del predio existe un relicto de manglar** integrado por ejemplares aislados de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), cuya superficie es de **unos 60.00 m<sup>2</sup>**, la cual se mantendrá intacta y formará parte del área de conservación del **proyecto**.

El sitio donde se pretende establecer el **proyecto** corresponde al predio identificado como Lote Cocovillas, ubicado en el Km. 7.1 del camino costero El Uvero-El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México, de acuerdo a las siguientes coordenadas (UTM-WGS-84):

Puntos	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 16 Q	
	X	Y
1	433108.467	2089549.73
2	433111.811	2089553.58
3	433119.613	2089563.55
4	433128.035	2089572.99
5	433136.105	2089581.69
6	433143.491	2089589.71
7	433151.781	2089596.08
8	432919.742	2089706.1
9	432903.25	2089686.85
10	432886.807	2089667.69
<b>SUPERFICIE TOTAL= 13,886.917 m<sup>2</sup></b>		

- o El **proyecto** plantea el uso 4,996.63 m<sup>2</sup> (0.499 hectáreas) para la construcción de las obras, dejando libre como zona de conservación, un total de 8,890.29 m<sup>2</sup> (0.889 hectáreas), de acuerdo a las siguientes superficies:

Conceptos	Cantidad	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Villa	7	1,050.000	7.56 %
Cabaña ecoturística	8	1,200.000	8.64 %
Palapa redonda	3	134.880	0.97 %
Restaurante	1	320.000	2.30 %
Piscina	1	151.800	1.48 %
Bodega	1	72.000	0.52 %
Andadores	1	1,817.360	13.09 %
Espacios para estacionamiento	19	241.580	1.74 %
Planta de tratamiento	1	9.000	0.06 %
<b>Subtotal</b>		<b>4,996.620</b>	<b>35.98 %</b>
Área de conservación	1	8,890.300	64.02 %
<b>TOTAL</b>		<b>13,886.920</b>	<b>100.00 %</b>

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL





IV. 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:

### V. 2. Delimitación del Sistema Ambiental (SA) del proyecto.

*Para poder determinar y delimitar el Sistema Ambiental (SA) del presente proyecto, fue necesario tomar en cuenta como primer criterio, la continuidad y uniformidad de los ecosistemas presentes en sus inmediaciones, de tal manera que se puedan cuantificar los efectos que la obra de nuestro interés tendrá sobre los mismos y en base a ello formular las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental que reduzcan al mínimo la posibilidad de un desequilibrio ecológico. De esta manera se garantiza que el proyecto será compatible con el entorno natural ocasionando el menor impacto posible.*

*Como segundo criterio se consideró la aplicabilidad de instrumentos de política ambiental como, la existencia de Programas de Ordenamiento Ecológico, Programas de Desarrollo Urbano, Planes de Manejo, etc., que pudiesen ofrecer una zonificación integral del área del proyecto, principalmente de sus ecosistemas y grado de desarrollo humano.*

*Como apoyo para la delimitación del Sistema Ambiental (SA) se recurrió al uso de imágenes satelitales y sistemas de información geográfica, los cuales permitieron ubicar, delimitar y geo-posicionar el área denominada sistema ambiental del proyecto. De esta manera y con base en lo antes mencionado y en las dimensiones propias del proyecto de interés, se determinó que el Sistema Ambiental (SA) del proyecto es de 70,280.00 m2 (Fig ). (SIC).*

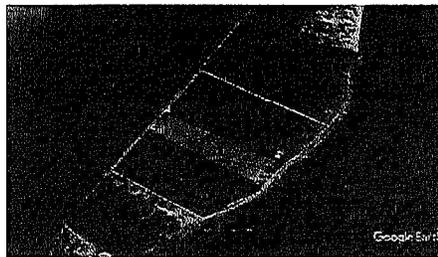


Fig. 32.- Sistema ambiental que rodea al área de proyecto.

### IV.3 Caracterización y análisis del sistema ambiental

#### IV.3.1. Aspectos abióticos

##### a) Clima

El sistema ambiental cuenta con un tipo de clima Aw2 (x'), el cual en el sistema de clasificación climática de Koppen modificado por Garcia, es el Cálido subhúmedo. Este tipo de clima presenta temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C; precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual. La precipitación pluvial anual oscila entre los 1,300 y los 1,500 milímetros con estación de lluvia de marzo a octubre.

(...)

##### Fenómenos climatológicos

El Caribe es el lugar de origen de algunos huracanes del hemisferio occidental. La temporada de huracanes del Caribe se presenta entre los meses de junio a diciembre, y con mayor fuerza entre agosto y septiembre. En promedio anualmente se producen cerca de 9 tormentas tropicales y 5 alcanzan la intensidad de huracán.

##### b) Geología y geomorfología

(...)



*[Handwritten signature and scribbles]*



En su porción sur, Mahahual, está constituido por rocas sedimentarias del periodo Cenozoico; al oeste por rocas calizas del Terciario Superior y al este por rocas del Cuaternario; esta zona está conformada por cuatro unidades topográficas que se desarrollan en forma paralela a la costa. La región donde se sitúa el proyecto, comprende de una formación geológica del Cuaternario (Fig ). El sustrato en el área de interés está constituido por rocas sedimentarias de tipo calcáreo, que conforman los llamados suelos de tipo litoral, los cuales en su formación integran arenas finas y gruesas en su mayoría de origen biogenico al que se adicionan pedacera de coral y restos de conchas de moluscos.

#### c) Suelos

Las características del suelo están determinadas por la interacción de los principales factores de formación como son: tipo de roca madre, clima, organismos presentes, topografía y tiempo, los cuales en mayor o menor intensidad han influido en los procesos de su formación. De esta manera, los tipos de suelo que se encuentran en el predio a desarrollar según la clasificación FAO-UNESCO corresponden al tipo Regosol calcarico, mismo que se distribuye en la parte cercana litoral y cubierta con vegetación de duna costera (Fig ). (SIC).

(...)

Los suelos Regosol calcarico correspondientes con arenas del litoral no presentan una estructura definida, lo anterior es debido a que estos son producto del rompimiento de estructuras y posterior arrastre de partículas por la fuerza del mar y del viento. La textura de este tipo de suelo es arenosa, establecida por un 90% de arena, 2% de limo y 8% de arcilla.

#### d) Hidrología

##### Hidrología subterránea

La berma de la playa moderna está colocada sobre un lecho rocoso en Mahahual y a lo largo de toda la costa, lo que constituye un pequeño acuífero secundario; la porosidad de la arena permite la recarga en época de lluvias, el agua de lluvia se filtra y se colecta encima del agua salada debido a la diferencia en la densidad, este acuífero no es utilizado como fuente de agua en Mahahual, donde se obtiene el agua de un cenote impuro.

La salinidad de las muestras de agua tomadas de los pozos es de 0 a 2 ppm, espesor de la capa de agua dulce es desconocido, pero no debe ser muy grande (Shaw, et al., 1996)...

#### IV.3.2. Aspectos bióticos

##### a) Vegetación terrestre

**Tipos de vegetación en el predio.** De acuerdo con el estudio realizado en campo, y conforme al análisis realizado en gabinete y, en base a la información obtenida de la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI Serie V, se determinó que la vegetación presente en la superficie del área de proyecto corresponde a **manglar y matorral costero**. No obstante, se debe hacer hincapié, a que el área de proyecto ha recibido labores de mantenimiento durante años anteriores a la posesión actual por el promovente, por lo que el estado de conservación del mismo ha sido modificado en relación a las áreas colindantes, en relación a estas afectaciones y su justificación técnica, se hace mención que la promovente cuenta con la **Resolución 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 2018, emitida por la PROFEPA 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 10,734 metros cuadrados (se anexa copia de la Resolución 0154/2018, en la sección de anexos)**. Para el caso particular del manglar señalado, este consiste en un **relicto de manglar** integrado únicamente por ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) con mediano grado de conservación. Estos se consideran ejemplares aislados que no se conectan con algún humedal de la zona, no presenta corrientes de agua ni flujos hidrológicos.

Por estas razones la vegetación presente en la actualidad en el predio, ha perdido muchas de sus características naturales a través del tiempo, lo cual ha originado serios cambios en la composición, distribución y estructura de la vegetación natural, lo cual se traduce en una vegetación medianamente conservada y que hoy en día carece de ciertas características biológicas como por ejemplo, la capacidad de albergar especies de fauna silvestre como



*[Handwritten signature]*



resultado de la poca presencia de hábitats adecuados para las especies, lo cual es evidente por la escasa presencia de fauna en el sitio.

También debemos agregar los efectos ocasionados sobre la vegetación natural, de los huracanes acontecidos en el pasado cuyos efectos también han dejado secuelas en el ecosistema local, con la consecuente modificación de la estructura, composición y distribución de la vegetación natural.

A continuación se describen el perfil vegetal encontrado en el sitio y los ejemplares florísticos que lo conforman:

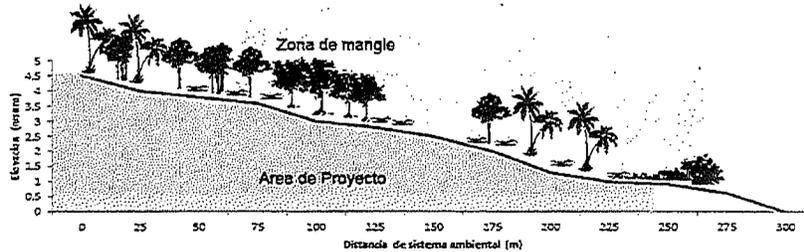


Fig. 43.- perfil vegetal encontrado en el sitio

Por su elevación, se observan tres zonas con transición de especies florísticas. Entre las especies vegetales encontradas en la elevación 4 a 3 m, se presentan arboles con alturas que no rebasan los 5m de altura y con una circunferencia no mayor a 30 cm. Ejemplares de lo anterior son: *Cocos nucifera*, *Metopium brownei*, *Coccoloba uvifera*, *Scaevola plumieri*, *Chiococca alba*, *Manilkara zapota*, *Trema micrantha*, *Ficus máxima*, *Thrinax radiata*, entre otros (Fig. 39 y 40).

En la elevación de 3 a 2 m, se observa flora de menor estatura pero no de forma significativa (3 a 2m), mayor separación entre los ejemplares, y circunferencias menores a 20 cm. Los escasos ejemplares de arbóreos son: *Casabele gaumeri*, *Metopium brownei*, *Bursera simaruba*, *Manilkara zapota*, *Pithecellobium keyense*, *Piscidia piscipula*, *Cordia dodecandra*, *Thrinax radiata*, *Sabal yapa* y *Cocos nucifera*. Así mismo, se observan arbustos como: *Ernodea littoralis*, *Suriana marítima*, *Erithalis fruticosa*, *Ipomoea pescaprae*, y *Ambrosia hispida* (Figs. 41-44).

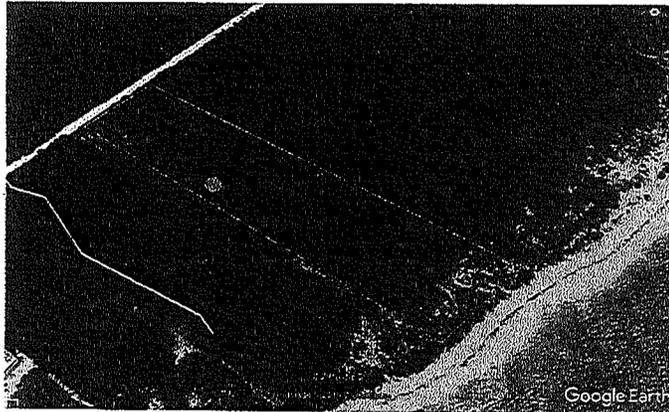
En la elevación de 2 a 0.5, se delimita el área de matorral costero propio de arbustos. Entre los ejemplares se observaron: *Canavalia rosea*, *Distichlis spicata*, *Ipomoea pescaprae*, *Ambrosia hispida*, *Tournefortia gnaphalodes* y *Suriana marítima* (Fig. 45).

### Zona de Manglar

Es de significancia hacer una pauta para delimitar la zonas donde se desarrolla el manglar botoncillo (*Conocarpus erectus*), haciendo hincapié en que no se perturbara dichas regiones durante la etapa de limpieza, construcción y operación del proyecto. Los 23 ejemplares observados cuentan con una altura promedio de 2 a 4 m, y una circunferencia máxima de 25cm. La mayoría (23) se conglomeran en un polígono que abarca una superficie de 60.00 m<sup>2</sup> aproximadamente (Fig. 46) tal como se señala en la Resolución 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 2018, emitida por la PROFEPA (se anexa copia de la Resolución 0154/2018, en la sección de anexos), por sus características y aislamiento este grupo de ejemplares se considera como un relicto de manglar.



Handwritten signature and scribbles on the right side of the page.



ID	COORDENADAS	
	Y	X
1	432971.47	2089632.13
2	432975.55	2089632.97
3	432977.13	2089637.32
4	432972.71	2089641.26
5	432968.21	2089640.66
6	432967.04	2089635.86

Fig. 51.- Distribución de mangle botoncillo dentro del área de proyecto.

Tabla 28.- Listado completo de las especies de flora encontradas en el predio de interés.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
AIZOACEAE	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Verdolaga de playa
AMARYLLIDACEAE	<i>Hymenocallis littoralis</i>	Lirio de playa
ANACARDIACEAE	<i>Metopium brownei</i>	Chechen
APOCYNACEAE	<i>Thevetia gaumeri</i>	Akítz
	<i>Cascabela gaumeri</i>	
ASTERACEAE	<i>Ambrosia hispida</i>	Margarita de playa
ARECACEAE	<i>Sabal yapa</i>	Guano
BORAGINACEAE	<i>Cordia sebestena</i>	Ciricote de playa
	<i>Tournefortia gnaphalopes</i>	Sikimay
BURSERACEAE	<i>Bursera simaruba</i>	Chaka
COMBRETACEAE	<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo
	<i>Ambrosia hispida</i>	Margarita de playa
COMPOSITAE	<i>Ageratum littorale</i>	Huaumyche
	<i>Ipomoea alba</i>	
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea pes caprae</i>	Riñonina
	<i>Cenchrus echinatus</i>	Espino de playa
GRAMINEAE	<i>Doctyloctenium aegyptium</i>	Chuimes
	<i>Distichlis spicata</i>	Zacate salado
GOODENIACEAE	<i>Scaevola plumieri</i>	chunup
	<i>Leucaena leucocephala</i>	Waxim
LEGUMINOSAE	<i>Pithecellobium keyense</i>	katsin
	<i>Canavalia rosea</i>	Frijol de playa
	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabin
MORACEAE	<i>Ficus máxima</i>	
PALMAE	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chít
	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotero
POLYGONACEAE	<i>Coccoloba uvifera</i>	Uva de mar



*[Handwritten signature]*



01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
SAPOTACEAE	<i>Manilkara zapota</i>	Chico zapote
	<i>Bumelia retusa</i>	Muyché
	<i>Pouteria campechiana</i>	Kaniste
SIMAROUBACEAE	<i>Suriana maritima</i>	Pantsil
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>	Capulín
	<i>Ernodea littoralis</i>	
RUBIACEAE	<i>Erithalis fruticosa</i>	
	<i>Chiococca alba</i>	

**IV. 3.3.- Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010**

En el predio donde se construirá el proyecto se localizan palmas chit (*Thrinax radiata*), y ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). Estas especies se encuentran consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 en status de Amenazada y Protección, respectivamente.

Las especies de manglar y chit no serán afectadas y/o modificadas debido a las actividades de limpieza, construcción y operación del proyecto. Se realizara actividades de monitoreo y mantenimiento para preservar dichos ejemplares, y mantener el equilibrio paisajístico como parte del diseño del proyecto.

**b) Fauna**

Al desarrollar la prospección del área de proyecto y el análisis del sistema ambiental se determinó una baja biodiversidad de fauna en el predio, esto es debido a la segmentación del sistema por construcción de viviendas, caminos y, por el tránsito común de vehículos. En las visitas al sitio se observó una dominancia de aves, las principales fueron chara yucateca y Bienteveo. Sin embargo, se describe a continuación fauna que tiene ocurrencia en el sistema ambiental:

**Tabla 29.-** Listado completo de las especies de fauna observadas en el predio y sus alrededores.

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. de organismos observados
<b>AVES</b>			
PELECANIDAE	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano café	0
FREGATIDAE	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnífica	4
ARDEIAE	<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca	0
ARDEIAE	<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca	0
TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo	7
VIREONIDAE	<i>Vireo magister</i>	Vireo yucateco	3
CORVIDAE	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>	Chara yucateca	5
<b>REPTILES</b>			
IGUANIDAE	<i>Ctenosaura similis</i>	Garrobo	1
IGUANIDAE	<i>Basiliscus vittatus</i>	Tolok	0
<b>MAMIFEROS</b>			
DASYPROCTIDAE	<i>Agouti paca</i>	Tepezcuintle	0
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	0
MYRMECOPHIDAE	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	0
PROCYONIDAE	<i>Nasua nasua</i>	Tejon	0

**Fauna de Interés cinegético**

Aunque la zona está considerada como región cinegética, la población practica actividades de cacería de forma temporal. Entre las especies más importantes para esta actividad se encuentran el tepezcuintle (*Agouti paca*).

No obstante, en el sitio de interés no se tuvo ningún avistamiento ni registros de estas especies.

**Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

Durante el monitoreo no se detectaron especies que se encuentren dentro de la lista de fauna en peligro de extinción.



*[Handwritten signature]*



**5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES**

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México (POEL OPB).	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	07 octubre 2015
C. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril 2003
D. Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo 2004
E. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	01 de febrero 2007
F. 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

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

Ordenamientos Ecológicos



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

01291

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020

- 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 (Continua en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEMyRGMMyC)

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEMyRGMMyC**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 156 denominada "Costa Maya"**.

No obstante lo anterior, la **UGA 156** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que 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 (POEMyRGMMyC), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa determina que dicha unidad de gestión (**UGA 156**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

- B. Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo (POEL OPB)

Conforme la cartografía de dicho instrumento jurídico se tiene que una parte del **proyecto** incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 45 denominada "Zona Costera Costa Maya D20" y la UGA 46 denominada "Zona Costera Maya D30" del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica:

UGA 45 - Zona Costera Costa Maya D20			
<b>Superficie:</b> 90.43 Hectáreas		<b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento Sustentable	
<b>Criterios de Delimitación:</b> Esta UGA se delimito mediante 3 polígonos establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Costa Maya con una densidad de 20 ctos/Ha, por una petición de las autoridades municipales y estatales en materia de turismo, dadas las perspectivas de desarrollos que ya existen y están consideradas en los Planes Municipales y Estatal de Desarrollo para esta zona en particular.			
<b>Condiciones de la Vegetación y Uso de Suelo:</b>			
CLAVE	CONDICIONES DE LA VEGETACION	HECTAREAS	%



*[Handwritten signature]*



UGA 45 – Zona Costera Costa Maya D20			
MC	Matorral costero	90.43	100.00
% de UGA que posee vegetación en buen estado de conservación: 0.0 %		Superficie de la UGA con importancia para la recarga de acuíferos: 0.0%	
<b>Objetivo de la UGA:</b> Promover el desarrollo turístico sustentable y la adecuada presencia de servicios básicos en la franja costera de la Costa Maya, conservando el paisaje y la duna costera presente en esta zona.			
<b>Descripción Biofísica:</b> Es una estrecha franja conformada por dunas y comunidades de matorral costero que conforman el frente costero del municipio hacia el Mar Caribe, es una zona de riesgo por eventos ciclónicos, la dinámica costera muestra cambios estacionales en las características de su perfil que afectan la amplitud de la playa y zonas de inundación, las actividades de desarrollo se deben planear cuidadosamente para evitar afectaciones al entorno natural, que agraven las consecuencias hacia los pobladores, infraestructura e inversión. Las actividades productivas están poco representadas, pero se vislumbra un desarrollo limitado de actividades turísticas y de servicios urbanos que deben ser regulados. Esta unidad ocupa 0.01% del territorio municipal.			
<b>Descripción Socioeconómica:</b> Esta UGA únicamente presenta 2 pequeñas localidades (Río Huache y el Arrecife), con un total de 6 habitantes (INEGI, 2010). Por otra parte, esta UGA presenta una red carretera de 4.22 km lineales.			
<b>Lineamientos Ecológicos:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se regula el establecimiento de desarrollos ecoturísticos, así como los usos de suelo compatibles y con los servicios básicos que no pongan en riesgo la calidad del acuífero, ocupando en conjunto hasta el 35 % de la UGA, en un período de 5 años.</li> <li>• Se conserva el 65 % de la cobertura vegetal presente en la UGA.</li> <li>• Se privilegia el desarrollo de actividades enfocadas al turismo sustentable en el 35 % de la UGA, siempre y cuando garanticen la conservación de los procesos ecológicos relevantes, los bienes y servicios ambientales y la biodiversidad presente, además del control de sus impactos ambientales, bajo esquemas de desarrollo sustentable.</li> <li>• El umbral máximo de desmonte no será superior al 30 % de la superficie total de la misma.</li> <li>• El umbral máximo de número de cuartos hoteleros será de 1,808 unidades.</li> </ul>			
<b>Recursos y Procesos Prioritarios:</b> Paisaje, Duna y Matorral costero.			
<b>Usos Compatibles:</b> Servicios Ambientales, Turismo Convencional y Turismo Alternativo.			
<b>Usos Incompatibles:</b> Agropecuario, Acuacultura, Desarrollo Suburbano, Transformación, Desarrollo Urbano y Forestal.			

En cuanto a la política de ambas **UGA's** tenemos que el Aprovechamiento Sustentable se define como *la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos*<sup>1</sup>. Lo anterior, señala que las unidades de gestión ambiental presentan condiciones aptas para llevar a cabo actividades productivas eficientes y socialmente útiles, contemplando recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función de los ecosistemas y sus principales procesos prioritarios, promoviendo la permanencia o tasa de cambio del uso de suelo actual.

Dado lo anterior, se tiene que el **proyecto** respeta el conjunto de mecanismos que permiten el mantenimiento del equilibrio ecológico y la permanencia del ecosistema, estableciendo medidas de prevención y/o mitigación que permitan a los componentes ambientales depurar, dispersar, absorber o soportar vertidos, emisiones o residuos sin afectar su calidad, estructura y función; por lo que, el **proyecto** se realiza considerando la política de aprovechamiento asignada.

<sup>1</sup>Anexo 1. Glosario de términos aplicables al presente Ordenamiento (POET OPB).



*[Handwritten signature]*



En cuanto a los usos compatibles, se tiene entre éstos los denominados "Servicios ambientales", "Turismo convencional" y "Turismo alternativo" los cuales pueden desarrollarse simultáneamente sin que exista conflicto ambiental. Estos usos se definen de la siguiente manera:

<b>SERVICIOS AMBIENTALES</b>	<i>Los que brindan los ecosistemas de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos naturales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros.</i>
<b>TURISMO CONVENCIONAL</b>	<i>Es una modalidad de turismo masivo preferente de sol y playa, así como de eventos y hospedaje e instalaciones de alta calidad, que aseguren actividades económicas viables a largo plazo, que reportan beneficios económicos y sociales a todos los agentes involucrados, entre los que se cuente oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios básicos para las poblaciones anfitrionas, y contribuyan a la reducción de la pobreza.</i>
<b>TURISMO ALTERNATIVO</b>	<i>Es una modalidad del turismo natural, de aventura, etnológico y cultural, respetuoso por la naturaleza, basada en el compromiso que se debe asumir en cuanto a la conservación de los recursos naturales presentes y tiene como su principal variedad al ecoturismo el cual mantiene a su vez diferentes modalidades.</i>

Por otro lado, de acuerdo con el **POEL OPB**, los criterios de regulación ecológica son entendidos como aquellos criterios que se establecen para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente. Estos criterios describen aspectos generales o específicos que norman los diversos usos de suelo en el área de ordenamiento e incluso de manera específica a nivel de las distintas UGA's. Dicho de otra manera, estos criterios determinan los parámetros y estándares que deberán cumplirse, así como los parámetros de aprovechamiento para el uso sustentable del territorio y las condiciones particulares a que deberán sujetarse los desarrollos o proyectos que pretendan establecerse en el municipio de Othón P. Blanco, en función de cada uno de los usos del suelo permitidos en las unidades de gestión ambiental.

Los criterios de regulación ecológica establecidos para el Programa Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco han sido organizados en dos grupos:

- Los Criterios Ecológicos de aplicación general, que son de observancia en todo el territorio municipal de Othón P. Blanco, independientemente de la unidad de gestión ambiental en la que se ubique el proyecto o actividad.
- Los Criterios Ecológicos de aplicación específica, que son los criterios asignados a una unidad de gestión ambiental determinada.

Es así que a la **UGA 45-Zona Costera Costa Maya D20** le resultan aplicables los siguientes criterios específicos:

Componente	Clave	Criterios de Regulación Ecológica											
		01	03	04	05	07	10	12	13	14	16	17	18
Construcción	CU	23	27	28	29								
		06	32	36	46								
Prevención de Contaminación en Suelo, Aire y Agua	PC	03	04	06	07	11	14	18	19				
Conservación de la Biodiversidad	CB	03	04	07	09	10	11						



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

Componente	Clave	Criterios de Regulación Ecológica											
		02	03	04	10	12	13	14	15	16	17	18	19
Prevención, Restauración y Manejo del Ambiente	PRM	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Conforme la cartografía de dicho instrumento jurídico se tiene que una parte del **proyecto incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 46 denominada "Zona Costera Maya D30"** del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica:

UGA 46 – Zona Costera Costa Maya D30			
<b>Superficie:</b> 230.13 Hectáreas		<b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento sustentable	
<b>Criterios de Delimitación:</b> Esta UGA se delimito mediante 2 polígonos establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Costa Maya con una densidad de 30 ctos/Ha, por una petición de las autoridades municipales y estatales en materia de turismo, dadas las perspectivas de desarrollos que ya existen y están consideradas en los Planes Municipales y Estatal de Desarrollo para esta sitio en particular.			
<b>Condiciones de la Vegetación y Uso de Suelo:</b>			
<b>CLAVE</b>	<b>CONDICIONES DE LA VEGETACION</b>	<b>HECTAREAS</b>	<b>%</b>
MC	Matorral costero	230.13	100.00
<b>% de UGA que posee vegetación en buen estado de conservación:</b> 0.0 %		<b>Superficie de la UGA con importancia para la recarga de acuíferos:</b> 0.00 %	
<b>Objetivo de la UGA:</b> Promover el desarrollo turístico sustentable y la adecuada presencia de servicios básicos en la franja costera de la Costa Maya, conservando el paisaje y la duna costera presente en esta zona.			
<b>Descripción Biofísica:</b> Es una estrecha franja conformada por dunas y comunidades de matorral costero que conforman el frente costero del municipio hacia el Mar Caribe, es una zona de riesgo por eventos ciclónicos, la dinámica costera muestra cambios estacionales en las características de su perfil que afectan la amplitud de la playa y zonas de inundación, las actividades de desarrollo se deben planear cuidadosamente para evitar afectaciones al entorno natural, que agraven las consecuencias hacia los pobladores, infraestructura e inversión. Las actividades productivas están poco representadas, pero se vislumbra un desarrollo limitado de actividades turísticas y de servicios urbanos que deben ser regulados. Esta unidad ocupa 0.02 % del territorio municipal.			
<b>Descripción Socioeconómica:</b> Esta UGA únicamente presenta 1 ranchería conocida como El Placer, la cual cuenta con una población de 10 habitantes en base a INEGI, 2010. Por otra parte, esta UGA presenta una red carretera de 7.16 km lineales.			
<b>Lineamientos Ecológicos:</b>			



*[Handwritten signature]*



UGA 46 – Zona Costera Costa Maya D30	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se regula el establecimiento de desarrollos ecoturísticos, así como los usos de suelo compatibles y con los servicios básicos que no pongan en riesgo la calidad del acuífero, ocupando en conjunto hasta el 40 % de la UGA, en un período de 5 años.</li> <li>• Se conserva el 60 % de la cobertura vegetal presente en la UGA.</li> <li>• Se privilegia el desarrollo de actividades enfocadas al turismo sustentable en el 40 % de la UGA, siempre y cuando garanticen la conservación de los procesos ecológicos relevantes, los bienes y servicios ambientales y la biodiversidad presente, además del control de sus impactos ambientales, bajo esquemas de desarrollo sustentable.</li> <li>• El umbral máximo de desmonte no será superior al 40 % de la superficie total de la misma.</li> <li>• El umbral máximo de número de cuartos hoteleros será de 6,903 unidades.</li> </ul>	
<b>Recursos y Procesos Prioritarios:</b> Paisaje, Duna y Matorral costero.	
<b>Usos Compatibles:</b> Servicios Ambientales, Turismo Convencional y Turismo Alternativo.	
<b>Usos Incompatibles:</b> Agropecuario, Acuicultura, Desarrollo Suburbano, Transformación, Desarrollo Urbano y Forestal.	

En cuanto a la política (Aprovechamiento sustentable), así como usos compatibles (Servicios Ambientales, Turismo Convencional y Turismo Alternativo) e incompatibles (Agropecuaria, Acuicultura, Desarrollo Suburbano, Transformación, Desarrollo Urbano y Forestal) son los mismos indicados en ambas **UGA**, los que son diferentes en cuanto a superficies y densidades se abordan de manera particular.

Es así que a la **UGA 46-Zona Costera Costa Maya D30** le resultan aplicables los siguientes criterios específicos:

Componente	Clave	Criterios de Regulación Ecológica											
		01	03	04	05	07	10	12	13	14	16	17	18
Construcción	CU	24	27	28	29								
		06	32	36	47								
Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales	AS												
Prevención de Contaminación en Suelo, Aire y Agua	PC	03	04	06	07	11	14	18	19				
Conservación de la Biodiversidad	CB	03	04	07	09	10	11						
Prevención, Restauración y Manejo del Ambiente	PRM	02	03	04	10	12	13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

En relación a los criterios aplicables generales y específicos a la **UGA 45 y 46**, esta Unidad Administrativa advierte que el **proyecto** contempla la instalación de drenaje pluvial en el techo de la vivienda, el cual estará separado de las instalaciones sanitarias y será dirigido a una cisterna de almacenamiento temporal de 8 m<sup>3</sup> de capacidad (CG-02, CG-07), no se reporta la presencia de cenotes o cuerpos de agua en el predio (CG-04), no se emplearán agroquímicos, ni el uso de fuego para llevar a cabo las actividades de desmonte (CG-05, CG-30, CU-05), no desecará y/o dragará cuerpos de agua (CG-08), no se contemplan actividades acuícolas (CG-09, CG-11), no es un sitio de disposición final o transferencia de residuos sólidos urbanos (CG-14, CG-15, CG-16), no extraerá agua del acuífero (CG-17), los materiales de construcción provendrán de sitios autorizados (CG-18), no presenta vestigios arqueológicos (CG-20), no desarrollará varios uso de suelo (CG-23), el terreno no presenta pendientes mayores a 45° (CG-24), no se hará uso del derechos de vía (CG-25), en su caso se hará uso de sustancias enlistadas en el CICLOPLAFEST (CG-30), no se manejarán especies de fauna exótica (CG-31), no se instalarán bardas o caminos (CG-37), se colocará malla perimetral para reducir la emisión de polvos (CU-10), no es un área de equipamiento (CU-12), el



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020

**proyecto** no rebasaran los 5 niveles de altura (CU-14) ni corresponde a una vivienda unifamiliar, ni fraccionamiento habitacional (CU-18, CU-27), no se requieren andadores de acceso a la playa (CU-17, PRM-03, PRM-15), se proponen medidas para evitar la dispersión de polvos y sedimentos en el área marina (PC-03), no se contemplan actividades recreativas (AS-06, PC-04, PC-07), no es una UMA (AS-36, PRM-10), no se realizará el mantenimiento e embarcaciones (PC-06), no se requiere la instalación de una planta desalinizadora, ni instalaciones de hidrocarburos, gasolineras, oleoductos o almacenes químicos (PC-18, PC-19), ni la construcción de caminos o carreteras (CB-04), no se empleará cuadrúpedos u otros animales para paseos u otras actividades; así como vehículos en playas, dunas y post dunas (CB-09, PRM-19, PRM-20), ni el aprovechamiento de vida silvestre (CB-10) y no utilizará el manglar para tratamiento terciario de aguas residuales (PRM-31).

En virtud de lo anterior se realiza la vinculación con los criterios generales siguientes:

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE																																	
CG-01. Es importante permitir la filtración de las aguas pluviales, por lo que todos los proyectos deben acatar lo dispuestos en el Artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	La superficie total del predio es de <b>13,886.917 m<sup>2</sup></b> , de los cuales <b>4,996.63 m<sup>2</sup></b> serán utilizados para establecer las diferentes obras que integran el proyecto; por lo tanto, <b>8,890.29 m<sup>2</sup></b> serán considerados como áreas verdes y de conservación, que permitirán la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Es decir el 64.02% de la superficie del predio será mantenido como área permeable, dando cabal cumplimiento al presente criterio, si tomamos en cuenta que por su dimensión, el predio debe aportar el 40% de su superficie para cumplir con el objetivo del presente criterio.																																	
<p><b>Análisis:</b> El artículo 132 de la LEEPAQROO establece lo siguiente:</p> <p><i>"Para la recarga de mantos acuíferos, en las superficies de predios que se pretendan utilizar para obras e instalaciones, se deberá permitir la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable.</i></p> <p><i>Para los efectos del párrafo anterior en los predios con un área menor de 100 metros cuadrados deberán proporcionar como área verde el 10% como mínimo; en predios con superficie mayor de 101 a 500 metros cuadrados, como mínimo el 20%; en predios cuya superficie sea de 501 a 3,000 metros cuadrados, como mínimo el 30%, y predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo"</i></p> <p>De acuerdo con la información contenida en la MIA-P e información adicional, el predio donde se pretende la construcción del <b>proyecto</b> tiene una superficie total de 13,886.917 m<sup>2</sup>; sin embargo el predio está dividido por dos UGA's, la <b>UGA 45</b> la cual cuenta con una superficie total de 10,268.874 m<sup>2</sup> y la <b>UGA 46</b> que cuenta con una superficie de 3, 618.043 m<sup>2</sup>, las superficies que ocupará el <b>proyecto</b> en cada una de ellas se indican en la siguiente tabla:</p>																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceptos</th> <th>Superficie en m<sup>2</sup> en UGA 45</th> <th>Superficie en m<sup>2</sup> en UGA 46</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Villa</td> <td>600.00</td> <td>450.00</td> </tr> <tr> <td>Cabaña ecoturística</td> <td>1,200.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Palapa redonda</td> <td>70.77</td> <td>64.11</td> </tr> <tr> <td>Restaurante</td> <td>0.00</td> <td>320.00</td> </tr> <tr> <td>Piscina</td> <td>151.8</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>0.00</td> <td>72.00</td> </tr> <tr> <td>Andadores</td> <td>1,407.94</td> <td>409.42</td> </tr> <tr> <td>Estacionamiento</td> <td>118.90</td> <td>122.68</td> </tr> <tr> <td>Planta de tratamiento</td> <td>0.00</td> <td>9.00</td> </tr> <tr> <td><b>Totales</b></td> <td><b>3,549.41</b></td> <td><b>1,447.21</b></td> </tr> </tbody> </table>	Conceptos	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 45	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 46	Villa	600.00	450.00	Cabaña ecoturística	1,200.00	0.00	Palapa redonda	70.77	64.11	Restaurante	0.00	320.00	Piscina	151.8	0.00	Bodega	0.00	72.00	Andadores	1,407.94	409.42	Estacionamiento	118.90	122.68	Planta de tratamiento	0.00	9.00	<b>Totales</b>	<b>3,549.41</b>	<b>1,447.21</b>
Conceptos	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 45	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 46																																
Villa	600.00	450.00																																
Cabaña ecoturística	1,200.00	0.00																																
Palapa redonda	70.77	64.11																																
Restaurante	0.00	320.00																																
Piscina	151.8	0.00																																
Bodega	0.00	72.00																																
Andadores	1,407.94	409.42																																
Estacionamiento	118.90	122.68																																
Planta de tratamiento	0.00	9.00																																
<b>Totales</b>	<b>3,549.41</b>	<b>1,447.21</b>																																



A



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONORA VICARIO  
MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>De acuerdo con lo anterior en la <b>UGA 45</b> se proyecta el desplante de 3, 549.41 m<sup>2</sup> que equivalen al 34.56 % de la superficie total de la UGA, dejando como área de conservación el 65.43 % de esta superficie; mientras que en la <b>UGA 46</b> se tiene proyectado el desplante de 1,447.21 m<sup>2</sup>, manteniendo como área de conservación el 60 % de la superficie total de esta UGA.</p> <p>De manera conjunta el <b>proyecto</b> plantea el uso <b>4,996.63 m<sup>2</sup> (0.499 ha)</b> para la construcción de las obras que equivale al 35.98 % de la superficie total del predio, dejando libre de obras como <b>área de conservación</b>, un total de <b>8,890.29 m<sup>2</sup> (0.889 hectáreas)</b>, que equivale al 64.02 % del mismo.</p> <p>En la información adicional presentada por la promovente en respuesta al oficio <b>04/SGA/1133/19 02723</b> de fecha 30 de mayo 2019 al que se hace referencia en el <b>Resultando XIII</b>, indica lo siguiente:</p> <p><b>ÁREA DE CONSERVACIÓN:</b> <i>El área de conservación se constituye del relicto de manglar de 60.00 m2 situado en el predio del proyecto y que fue ampliamente mencionado en el cuerpo de la MIA-P, así como en la Resolución No. 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 2018, emitida por la PROFEPA y que fue anexada a la MIA-P.</i></p> <p><b>ÁREA VERDE:</b> <i>Representa las áreas que no serán intervenidas por las obras del proyecto. Considera sitios con vegetación, escasa vegetación y sin vegetación, de acuerdo a las condiciones naturales actuales del predio (ver plano de vegetación que se presenta en la sección de anexos). La idea es que los sitios con escasa y nula vegetación sean reforestados para mejorar sus condiciones naturales, para ello se presentó junto con la MIA-P el respectivo programa de reforestación. El área verde ocupa una superficie total de 8,830.29 m2.</i></p> <p><b>ÁREA PERMEABLE:</b> <i>El área permeable se integra del ÁREA DE CONSERVACIÓN y ÁREA VERDE antes mencionados y contará de una superficie total de 8,890.29 m2. De esta manera podemos decir que el ÁREA DE CONSERVACIÓN que se menciona en la tablas 2, 3 y 5 de la MIA-P, es igual al ÁREA PERMEABLE (ÁREA DE CONSERVACIÓN= ÁREA PERMEABLE).</i></p> <p>De acuerdo a lo anterior el <b>proyecto</b> cumple con el porcentaje del predio solicitado en este criterio como área permeable.</p>	
<p><b>CG-03. No se permite verter hidrocarburos y productos químicos no biodegradables o cualquier tipo de residuo considerado como peligroso, al suelo, cuerpos de agua.</b> En el caso de ecosistemas Marinos, se realizará de conformidad a lo establecido por la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas y su reglamentación.</p>	<p><i>El siguiente criterio se acatara, debido a que se prohibirá tirar basura, o manipulación incorrecta de hidrocarburo y/o producto químico no biodegradable u otros de considerado como 'peligroso'. Durante la construcción del proyecto, se mantendrá un área de almacenamiento temporal de herramientas, con una lona que recubra el suelo y que permita la el uso seguro de dichos instrumentos.</i></p>
<p><b>CG-19. La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse de acuerdo con la normatividad aplicable y en los sitios y condiciones que determine la autoridad responsable.</b></p>	<p><i>Se optara por disponer los residuos sólidos al basurero municipal más cercano al área, y como disponga la autoridad competente en dicho tema del ayuntamiento correspondiente.</i></p>
<p><b>CG-26. La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o dragados sólo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.</b></p>	<p><i>Aquellos materiales derivados de las obras de construcción se dispondrán en un sitio autorizado para su manejo, transformación o resguardo. Dichos residuos no se mezclaran con residuos sólidos urbanos u otra clase de residuos. Asimismo, ninguna clase de residuo será dejado a la intemperie y/o dispuesto en los alrededores del área de proyecto.</i></p>
<p><b>CG-34. En tanto no se instale y opere una planta de acopio y reciclaje de aceites automotriz y comestible degradados, quienes generen estos residuos deberán contratar la recolección de dichos productos con empresas debidamente autorizadas. Queda estrictamente prohibida la disposición de dichos recursos en cualquier otro lugar que no esté debidamente autorizado por las autoridades competentes.</b></p>	<p><i>No se instalara y operara una planta de acopio y reciclaje de aceites automotriz y comestible degradados, aquellos residuos de esta índole que se desechen durante el proyecto, se mantendrán en botes señalados para esta tarea. Su disposición final quedara bajo la recomendación de las autoridades municipales, y no se realizara dicha tarea sin su conocimiento y/o autorización.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> A través del oficio número <b>04/SGA/1133/19 02723</b> de fecha 30 de mayo</p>	





CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>2019 al que se hace referencia en el <b>Resultando XIII</b>, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la <b>promovente</b> respecto al cumplimiento de este criterio en tenor de lo siguiente:</p>	
<p>1.4 En relación a la generación, manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos que se generarán con la construcción y operación del <b>proyecto</b> en cada una de las etapas, la <b>promovente</b> no especifica de manera clara la fuente de emisión, tipo, almacenamiento temporal y disposición final de éstos.</p>	
<p>a) De acuerdo a lo señalado, la <b>promovente</b> deberá elaborar y presentar a esta Delegación Federal un Programa de manejo integral de Residuos, que contenga como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Objetivo general</li> <li>o Legislación aplicable</li> <li>o Diagnóstico (Composición y fuente de generación de residuos, tratamiento durante las diferentes etapas del proyecto)</li> <li>o Estrategias de manejo (prevención y minimización, separación de la fuente y en su caso valorización)</li> <li>o Recolección interna y almacenamiento temporal</li> <li>o Aprovechamiento, tratamiento y disposición final</li> <li>o Plan de contingencia</li> <li>o Seguimiento ambiental</li> </ul>	
<p>Como respuesta la <b>promovente</b> presentó el documento denominado "PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS" en el cual se consideró el tipo y cantidad promedio de residuos generados para las diferentes etapas del <b>proyecto</b>, el almacenamiento temporal, los prestadores de servicios encargados del transporte de los residuos domiciliarios generados, la comercialización reciclado y/o donación de materiales valorizables, la disposición final de los residuos sólidos y medidas para prevenir la generación de residuos y contener contingencias.</p>	
<p>Para el caso de los residuos de manejo especial producto de las actividades de construcción, el <b>promovente</b> indica que "se procurará el reuso de estos en la medida de lo posible, para reducir sus volúmenes. Algunos materiales pueden ser utilizados para relleno de las mismas obras, lo que permitirá su reuso y reducción. En su caso podrán ser donados a algún interesado que desee reutilizarlos en el relleno de una obra externa al proyecto, esto evitará que estos residuos se conviertan en su totalidad en desechos que deban ser destinados en algún sitio avalado por la autoridad".</p>	
<p>En relación al manejo de hidrocarburos que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto, la <b>promovente</b> señaló que únicamente hará uso de hidrocarburo gaseoso durante la operación (gas butano) para las cocinas de las villas y cabañas.</p>	
<p>Con respecto al manejo de aceites la <b>promovente</b> señaló la generación de aceites quemados provenientes de la cocina del restaurante, e indica que "se realizará su confinamiento temporal en botes de metal o plástico de 100 litros de capacidad. Cuando estos recipientes alcancen su capacidad, serán entregados a una empresa acreditada ante SEMARNAT, para su recolecta, transporte y disposición final en un sitio avalado por la autoridad" (pág. 180 MIA-P).</p>	
<p>De igual manera indica que "Para el caso de residuos que puedan considerarse como peligrosos en base a su naturaleza, caso específico de botes de pintura y solventes y lámparas fluorescentes que se generen durante las labores de mantenimiento de las instalaciones del proyecto, estos serán confinados en botes de plástico con tapa hermética, y colocados en un lugar con techo, piso de cemento y de poca humedad, en este caso se sugiere sea el almacén que estará ubicado en la oeste del predio, hacia el camino costero. Debido a que el mantenimiento es a cada determinado tiempo -cada 6 o 12 meses en promedio- se considera que los residuos de este tipo serán mínimos y probablemente, 1 o 2 botes sean suficientes para almacenarlos temporalmente en el sitio. Los botes deberán estar señalizados.</p>	
<p>Posteriormente serán entregados a alguna empresa acreditada ante la SEMARNAT, para la recolecta, transporte y disposición final en un sitio autorizado".</p>	
<p>De acuerdo con lo anterior se anticipa un manejo adecuado de los residuos en las diferentes etapas del <b>proyecto</b>.</p>	
<p><b>CG-02. Para el adecuado desalojo de agua pluvial y agua residual, todos los proyectos deben contar con infraestructura por separado para el manejo y conducción de cada tipo de agua. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como</b></p>	<p>Debido a que trata de un ecosistema costero, no existe una línea de drenaje municipal como tal en las áreas próximas al proyecto. Sin embargo, el diseño del proyecto pretende la inclusión de estructuras piloteadas y conservación de áreas verdes que permitan la captura</p>



*[Handwritten signature and initials]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 - 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	y absorción natural de las aguas pluviales.  Para la captura y tratamiento de aguas residuales provenientes de sanitarios y lavamanos, se instalará una planta de tratamiento ACLARA Modelo Aclarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa. En las etapas previas de preparación del sitio y construcción, se utilizarán sanitarios portátiles.

**Análisis de esta Unidad Administrativa:** Respecto al cumplimiento del criterio **CG-02** esta autoridad federal solicitó a la promovente información adicional a través del oficio **04/SGA/1133/19 02723** de fecha 30 de mayo 2019 al que se hace referencia en el **Resultando XIII**, en tenor de lo siguiente:

El criterio **CG-02** señala: "Para el adecuado desalojo de agua pluvial y agua residual, todos los proyectos deben contar con infraestructura por separado para el manejo y conducción de cada tipo de agua. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados, así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites. Al respecto la promovente manifestó: "Debido a que trata de un ecosistema costero, no existe una línea de drenaje municipal como tal en las áreas próximas al proyecto. Sin embargo, el diseño del proyecto pretende la inclusión de estructuras piloteadas y conservación de áreas verdes que permitan la captura y absorción natural de las aguas pluviales. Para la captura y tratamiento de aguas residuales provenientes de sanitarios y lavamanos, se instalará una planta de tratamiento ACLARA Modelo Aclarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa. En las etapas previas de preparación del sitio y construcción, se utilizarán sanitarios portátiles".

a) Esta Delegación Federal advierte, que la **promovente** menciona en el Capítulo II de la **MIA-P** " Cabe decir que los espacios para estacionamiento que fueron citados en la tabla 2 anterior, se refiere a espacios de suelo natural que únicamente serán limpiados de piedras y en su caso de hierbas y arbustos mayores de 20.00 cm de altura ..., no se considera su compactación ni la colocación de pisos de cemento o asfalto, se trata de suelo natural que continuará prestando servicio de infiltración natural del agua de lluvia ...; de acuerdo a lo mencionado anteriormente la promovente deberá: especificar de qué manera dará cumplimiento al criterio **CG-02** respecto a contar con un adecuado desalojo del agua pluvial a través de la colocación de sistemas de retención de grasas y aceites.

A lo que la **promovente** en respuesta indicó:

**Respuesta.-** En cumplimiento al presente punto y, específicamente al criterio **CG-02**, se hace mención que en los espacios para estacionamiento del proyecto se utilizarán trampas de grasa. Para ello será necesario establecer un piso impermeable de cemento pulido con canaletas en los bordes y en alguna sección de estas, se colocarán las trampas de grasa a efecto de retener y atrapar la grasa y aceite que pudieran estar en el área de estacionamiento, dejando salir por uno de sus extremos las aguas libres de grasa.

(...)

Al respecto y para que se puedan colocar las **TRAMPAS DE GRASA Y ACEITES** que nos permitan dar cumplimiento al criterio **CG-02**, será necesario modificar la constitución de los estacionamientos, por tal motivo, se hace la siguiente **modificación**.

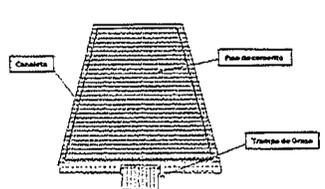
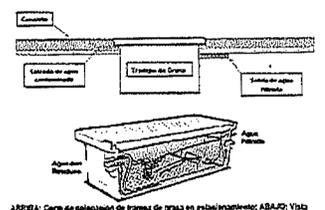
Los espacios para estacionamiento mantendrán la misma cantidad y superficie que fue expresada en la **MIA-P** del proyecto, es decir serán 19 espacios que en su conjunto ocuparán **241.58 metros cuadrados**, que representan el **1.74%** de la superficie total del predio. Sin embargo ya no serán de suelo natural, como originalmente se planteó, ahora serán a base de concreto hidráulico de unos 10 cm de espesor de la resistencia adecuada, con acabado superior a base de cemento pulido para garantizar su impermeabilidad y por ende evitar la filtración de aguas aceitosas hacia el suelo. La capa de concreto que conformará el estacionamiento estará asentado por propio peso sobre el suelo natural previamente compactado, es decir no se realizarán excavaciones o cortes para estos efectos. Este piso tendrá una pendiente del 2% para dirigir las aguas a la zona deseada. En los bordes o periferia del espacio para estacionamiento contará con una canaleta de 5 cm de ancho por 5 cm de profundidad hacia la que se canalizarán las aguas pluviales a efecto de conducir las directamente hacia la trapa de grasa.

Adicionalmente y para prevenir que las hojas y ramas de la vegetación aledaña caigan sobre el estacionamiento y obstruyan la canaleta, entorpeciendo su funcionalidad, se colocará una red o malla sombra sobre el estacionamiento, para ello es necesaria una estructura de metal sobre la que se colocará y afianzará la malla sombra.

En las figuras siguientes se ejemplifican los estacionamientos con su canaleta, trampa de grasa y malla para retener hojas...





CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>y ramas que pudieran obstruir la canaleta.</p>  <p>Esquema del estacionamiento tipo que se utilizó en el proyecto, se observa la canaleta y la trampa de grasa.</p>  <p>ANEXA: Corte de colección de trampa de grasa en suaboinómetro; ABAJO: Vista externa de funcionamiento de trampa de grasa.</p> <p>Como comentario final acerca de este punto, se advierte que la modificación de los cajones de estacionamiento no altera las superficies de aprovechamiento que fueron expresadas en la MIA-P del proyecto, tampoco afecta la superficie de <b>ÁREA DE CONSERVACIÓN</b> (área permeable), toda vez que estos a pesar de que originalmente fueron propuestos como de suelo natural y, por ende permeables, nunca fueron considerados como parte integrante de las áreas permeables del proyecto. Por lo tanto las superficies de aprovechamiento manifestadas en la MIA-P, no sufren alteraciones con esta modificación.</p> <p>Considerando la modificación del diseño de los cajones de estacionamiento proyectados con el sistema de retención de grasas y aceites se anticipa el cumplimiento del <b>proyecto</b> respecto al criterio <b>CG-02</b>.</p>	
<p><b>CG-06</b> Las aguas residuales no deben canalizarse a pozos de inyección de agua pluvial, cuerpos de agua naturales, de pozos artesianos, de extracción de agua.</p> <p>Deberán disponerse a través del sistema de drenaje municipal o en caso de no contar con sistema de drenaje municipal, a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales cumpliendo en todo momento con la normatividad vigente aplicable.</p>	<p>Debido a que trata de un ecosistema costero, no existe una línea de drenaje municipal como tal en las áreas próximas al proyecto. Sin embargo, el diseño del proyecto pretende la inclusión de estructuras piloteadas y conservación de áreas verdes que permitan la captura y absorción natural de las aguas pluviales.</p> <p>Para la captura y tratamiento de aguas residuales provenientes de sanitarios y lavamanos, se instalará una planta de tratamiento ACLARA Modelo Aclarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa. En las etapas previas de preparación del sitio y construcción, se utilizarán sanitarios portátiles.</p>
<p><b>CG-07</b> La canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, podrá realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos u otros que garanticen la retención de sedimentos o contaminantes y deberá ser aprobada por la CONAGUA, de conformidad con la normatividad aplicable.</p>	<p>Debido a que trata de un ecosistema costero, no existe una línea de drenaje municipal como tal en las áreas próximas al proyecto. Sin embargo, el diseño del proyecto pretende la inclusión de estructuras piloteadas y conservación de áreas verdes que permitan la captura y absorción natural de las aguas pluviales.</p>
<p><b>CG-10.</b> Los usos autorizados deben considerar acciones para el ahorro del recurso agua, así como medidas de prevención de contaminación del manto freático; estas acciones deberán ser presentadas en los estudios ambientales correspondientes, y validados por la autoridad correspondiente. Estas acciones deberán quedar especificadas en cualquiera de las modalidades solicitadas para su evaluación por la autoridad competente.</p>	<p>Las medidas complementarias para el ahorro de agua se concentran en la captación de agua lluvia en la cisterna para complementar las necesidades del proyecto.</p> <p>Además, los sanitarios contarán con tazas ecológicas, que reduzcan el volumen utilizado en sus descargas de agua.</p> <p>Se transmitirá el mensaje de conservación del agua, por medio de señalamientos que realcen su importancia, e indiquen las medidas en cómo se puede cuidar el agua.</p>



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
GOBIERNO DEL ESTADO DE  
LEONA VICARIO  
QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\* 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
	<p>Para reducir la incidencia de contaminación del recurso hídrico del manto freático, se implementara el uso de una planta de tratamiento ACLARA Modelo Aclarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa. En las etapas previas de preparación del sitio y construcción, se utilizarán sanitarios portátiles.</p> <p>Asimismo, se mantendrá atención a la disposición temporal de los residuos sólidos dentro del área de proyecto. Recolectándolos temporalmente en botes de basura que eviten su cercanía con el entorno ambiental y manto freático.</p>
<p><b>CG-12. Todos los proyectos deberán considerar como alternativa para disminuir el consumo de agua de primer uso, que en el diseño de las edificaciones relacionadas al proyecto autorizado se considere la captación de agua de lluvia, así como el reúso de las aguas residuales tratadas. Se puede considerar también una combinación de ambas estrategias.</b></p>	<p>Se considera las medidas aquí señaladas para disminuir el consumo de agua: se captara el agua lluvia por medio de un sistema compuesto de tubería de PVC que direcciona el recurso hídrico hacia la cisterna y se fomenta su reúso para los servicios del proyecto.</p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información proporcionada por la <b>promovente</b> el <b>proyecto</b> no contará con un sistema de drenaje pluvial como tal considerando las características del suelo arenoso en el predio se permitirá la libre filtración del agua lluvia.</p>	
<p>Para el tratamiento de aguas residuales se instalará una planta de tratamiento que de acuerdo a la <b>promovente</b> contará con la capacidad suficiente para dar servicio al <b>proyecto</b> de acuerdo a lo indicado en la información adicional (página 22)<sup>2</sup> de acuerdo a lo siguiente:</p>	
<p><i>...se estima la generación de un volumen diario de aguas residuales igual a <b>8,000 litros</b>, volumen equivalente a <b>80 usuarios (100 litros al día por persona)</b>. Ahora bien, se reitera que de acuerdo a la información presentada en la <b>MIA-P</b> respecto a la planta de tratamiento de aguas residuales (<b>PTAR</b>), se pretende el uso de una <b>PLANTA ACLARAPACK</b> de tipo circular o cilíndrica con una <b>capacidad de 15-21 casas o 64-96 usuarios</b>, cuyas dimensiones son, diámetro de 1.95 m, altura de 1.83 m y un peso de 329 kg vacía. Cabe agregar que de acuerdo con su fabricante, esta planta tienen la capacidad de atender las necesidades de hasta <b>96 personas o su equivalente en litros que es de unos 9,600 litros</b>, por lo que <b>NO SE REBASA</b> la capacidad de operación y funcionalidad óptima de la planta en el caso del proyecto, ya que este tendrá un máximo de generación de aguas residuales equivalentes a <b>80 usuarios (8,000 litros)</b>, quedando por debajo de la capacidad máxima de la planta. <u>En este sentido se advierte que la capacidad de la planta es suficiente para el tratamiento y manejo de las aguas residuales.</u></i></p>	
<p>En el apartado <b>II.2.6 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera, II.2.6.1 Agua residual</b>, Capítulo II de la <b>MIA-P</b> (página 41) la <b>promovente</b> indica:</p>	
<p><i>... de acuerdo con su fabricante la <b>PTAR aclarapack</b> tiene las siguientes:</i></p>	
<p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más de 40 capacidades (desde 1 usuario hasta más de 4,300).</li> <li>• Compacta, portátil y modular.</li> <li>• Eficiencia superior al 98% en remoción de contaminantes (DBO5 y SST menores a 5 ppm).</li> <li>• Funciona con un proceso 100% aerobio.</li> <li>• Opera desde la primera descarga.</li> <li>• El efluente es constante y de baja dependencia a factores externos.</li> <li>• Pretratamiento incluido.</li> <li>• <u>Cumple con las normas: NOM 003, NOM 002 y NOM 001.</u></li> </ul>	
<p>Respecto a la captación de agua lluvia como complemento para el suministro de agua en la etapa operativa del <b>proyecto</b>, en la información adicional la <b>promovente</b> indica:</p>	

<sup>2</sup> Información ingresada a esta Unidad Administrativa de acuerdo a lo indicado en el **Resultando XIV** del presente Resolutivo.





OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p><i>Respuesta.- En cumplimiento al presente punto, se presenta la siguiente información. Tal como se expresó en la MIA-P del proyecto, la captación de agua pluvial representa solamente una alternativa complementaria para el abasto de agua en las instalaciones del proyecto. Es decir, la primera opción siempre será la adquisición de agua potable a través de pipas, la cual se almacenará en la cisterna ya mencionada y desde esta se distribuirá a cada cabina, villa y restaurante, ello a través de un sistema de tuberías de PVC.</i></p> <p>(...)</p> <p><i>...tenemos que para la captación de agua de lluvia se utilizará un sistema de tuberías de PVC que iniciarán el proceso de captación, desde la azotea del restaurante.</i></p> <p><i>Es importante decir que la cisterna de 24 m3 que se pretende establecer en el sitio, estará dividida internamente en 2 cámaras separadas una de la otra para evitar la mezcla de agua potable y pluvial. La cámara destinada al agua de lluvia tendrá una capacidad de 8.00 m3, mientras que la cámara destinada al agua potable procedentes de las pipas, de 16.00 m3. Cada cámara contará con propio equipamiento (tuberías y motobomba) para canalizar las aguas a los lugares de destino y uso (tinacos).</i></p> <p>(...)</p> <p><i>...la cisterna de 24 m3 que fue manifestada en la MIA-P del proyecto, será ubicada en la parte de abajo del restaurante de tal manera que NO se ocupen áreas adicionales a las que fueron expresadas en la MIA-P. En este sentido la cisterna no ocupará área de desplante adicional a la que ya fue expresada. Cabe decir que en el mismo espacio físico (huella de desplante) que ocupará el restaurante, existe superficie suficiente para que la cisterna pueda ser establecida de manera adecuada y funcional. Lo anterior evitará el uso de áreas adicionales a las ya manifestadas en la MIA-P. Por otro lado y respecto a la distancia de esta con relación a la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) se advierte que existirá una distancia de poca más de 30 metros, por lo que se considera que no existe riesgo de intrusión de aguas residuales hacia la cisterna, lo que derivaría en la contaminación de las aguas almacenadas.</i></p> <p>De acuerdo con antes descrito el drenaje sanitario del proyecto se conectará a una PTAR que cumple con la normatividad ambiental vigente, que realizando las medidas adecuadas de mantenimiento no se corre riesgo de contaminación al suelo ni al manto freático. De igual manera se considera la captación de agua lluvia como complemento del agua potable que se pretende adquirir para la operación del proyecto. Con ello se anticipa el cumplimiento de los criterios arriba descritos.</p>	
<p><b>CG-13. Toda la infraestructura relacionada a los usos y actividades autorizadas, las construcciones preferentemente se construirán con base a las características del terreno, considerando principalmente que las construcciones no interrumpen ni modifiquen los flujos hídricos superficiales o subterráneos.</b></p>	<p><i>El diseño el proyecto se realizó en base a la topografía del área. Se utilizaran pilotes para mantener las estructuras sobre el suelo y no interrumpir con el crecimiento de la vegetación o absorción de recurso pluvial y la dirección con que recorre el flujo del mismo.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información presentada por la promovente sólo se pretende la construcción del sitio para la colocación de la PTAR, las cisternas de almacenamiento de agua potable y pluvial como apoyo para la operación del proyecto, además que las construcciones se construirán sobre pilotes; por lo que no se prevé la modificación de los flujos hídricos subterráneos ni superficiales, y no se generara impactos ambientales significativos al ecosistema costero.</p>	
<p><b>CG-21. Los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben:</b></p> <p><b>A. Contar con al menos una letrina por cada 20 trabajadores.</b></p> <p><b>B. Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros).</b></p> <p><b>C. Establecer las medidas necesarias para almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.</b></p> <p><b>D. Establecer medidas para el correcto manejo,</b></p>	<p><i>Se acatará el presente criterio. Sin embargo se advierte que el presente proyecto no contempla el establecimiento de campamentos de obra. Los trabajadores serán locales y todos los días serán trasladados a sus hogares, por lo que no pernoctarán en el sitio.</i></p> <p><i>Aun así y como parte de las medidas de mitigación a establecer se reitera que se mantendrán sanitarios portátiles, un área de almacenamiento temporal y botes recolectores de basura en un área designada para dicha actividad, durante la preparación y construcción del proyecto.</i></p>



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p><b>almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.</b></p> <p>En proyectos que involucren a más de 50 trabajadores de obra, se deberá contar con un programa interno de protección civil que abarque los planes de contingencia para huracán, incendio, salvamento acuático, entre otros, así como el personal adecuado para la supervisión de seguridad, protección civil e higiene en la obra.</p>	<p>El almacén temporal (bodega) se levantará adentro del área de proyecto, en un sitio carente de vegetación. Será una construcción tipo rústica que recubra el suelo con lona para impedir la absorción de líquidos provenientes de desperdicios al subsuelo. Así mismo resguarda herramientas y otros insumos.</p> <p>Los botes para residuos sólidos urbanos estarán inmediatos al área del almacén temporal, donde se mantendrá lo recolectado durante una semana antes de transportarlo al área de disposición final fuera del predio. Se optara por disponer los residuos sólidos al basurero municipal más cercano al área, y como disponga la autoridad competente en dicho tema, del ayuntamiento correspondiente.</p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo manifestado por la <b>promovente</b>, no se anticipa la instalación de un campamento de obra, sin embargo se considera la instalación de dos sanitarios portátiles en las etapas de preparación del sitio y construcción, tal como lo indica en la información adicional (página 7):</p> <p><i>"Referente a las aguas residuales, se producirán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario como resultado de la estancia de los trabajadores en el sitio en turnos de 8 horas diarias, lo anterior establece la necesidad de contar con un sitio adecuado para el confinamiento temporal de dichos residuos, para posteriormente trasladarlos a un sitio de disposición final. De acuerdo con los cálculos efectuados se estima que cada trabajador generará en promedio unos 20 litros de aguas residuales al día, lo que nos da una cantidad total por día de 300 litros (por los 15 trabajadores).</i></p> <p>(-)</p> <p>Por tal motivo, la estrategia a implementar consiste en el uso de <b>2 (dos) sanitarios portátiles</b>, tal como se expresó en la <b>MIA-P del proyecto</b>, en su página 39, los cuales serán saneados periódicamente con el fin de retirar las aguas residuales acumuladas y canalizarlas a la planta de tratamiento más cercana. Esta labor quedará a cargo de la empresa arrendataria.</p> <p>Las letrinas tendrán capacidad individual para dar servicio a un máximo de 10 personas y serán retiradas al término de la obra. Por tal motivo se considera que la cantidad de 2 letrinas ya propuestas son suficientes para cubrir la necesidad de los 15 trabajadores durante el tiempo que duren las obras del proyecto".</p> <p>Se requieren 15 trabajadores para la etapa de preparación del sitio y construcción; por lo que no requiere programa interno de protección civil y en la información adicional presentó el "PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS" para el proyecto, el cual contempla medidas de manejo integral de residuos sólidos indicando que el <b>proyecto</b> donde contempla las acciones para el manejo, acopio temporal y disposición final de éstos. De acuerdo con lo anterior se cumple con las especificaciones señaladas en el criterio <b>CG-21</b>.</p>	
<p><b>CG-22. El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el umbral máximo de aprovechamiento de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.</b></p>	<p>El proyecto se desarrollara dentro del porcentaje que la UGA 45 y 46 designe para la actividad de turismo convencional que se pretende realizar en el sitio. Respetando la ubicación que ocupen en sus espacios respectivos dentro del proyecto.</p>
<p><b>CG-27 Los proyectos relacionados a las actividades productivas de cada UGA no podrán solicitar más del 25% del total del umbral de densidad y/o aprovechamiento estipulado para cada UGA. (de acuerdo a la definición de umbral estipulado en el glosario) La superficie de aprovechamiento y/o desmonte para cada predio dentro de la UGA está regulada por los criterios específicos. (se modificó la redacción del criterio)</b></p>	<p>El proyecto está relacionado a actividades de Turismo Convencional y no para actividades productivas, por lo que el proyecto no aplica. Sin embargo, se acatara los porcentajes autorizados para el desarrollo del proyecto, y establecidos en criterios específicos de cada UGA.</p>
<p><b>CG-28 No se permite la transferencia de densidades ni porcentajes de desmonte entre predios ubicados en UGA's distintas.</b></p>	<p>Se acatara lo estipulado en el presente criterio. Se respetara las densidades de desmonte que permite cada UGA de manera independiente entre las áreas que,</p>



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p><b>CG-29. En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo: potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas, sin vegetación aparente o con vegetación secundaria herbácea y arbustiva u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrario.</b></p>	<p>ocupen en el proyecto.</p> <p><i>El proyecto ha tomado este criterio en cuenta, toda vez que las áreas consideradas para desarrollar el proyecto son todas aquellas modificadas por contacto antropocéntrico en años anteriores, y no cuentan con vegetación valiosa económicamente, ecológicamente o culturalmente.</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con los antecedentes manifestados en la <b>MIA-P</b> del <b>proyecto</b>, el predio cuenta con la <b>Resolución 0154/2018</b> de fecha 16 de agosto de 2018, por medio de la cual <u>se sancionó a la promovente en materia de impacto ambiental por el cambio de uso de suelo en una superficie total de 10,734 m<sup>2</sup>, en tenor de lo siguiente:</u></p> <p><i>II.- Con fundamento en lo dispuesto en el numeral 197 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria, esta Autoridad se avoca al análisis de las cuestiones de fondo para resolver en definitiva el procedimiento administrativo que nos ocupa, de esta manera se refiere que en el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C27.5/0113-18 de fecha veintidós de Junio del año dos mil dieciocho, levantada en cumplimiento de la orden de inspección número PFFPA/29.3/2C27.5/0113-18 de fecha veintiuno de junio del año dos mil dieciocho, se observaron hechos y omisiones que posiblemente configuran los supuestos de infracción, por los que, se instauró el presente procedimiento administrativo a la persona de referencia, ya que al constituirse los inspectores actuantes adscritos a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero - El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, observaron el camino uso de suelo en una superficie total de <b>10,734 metros cuadrados</b>, el cual forman parte integral de un <b>ecosistema de duna costera, donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, con presencia de las especies palma chit (Thrinax Radiata) y mangle botoncillo (Conocarpus Erectus)</b>, las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sobre 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 día 30 de Diciembre del 2010, bajo la categoría de <b>Amenazadas</b>, toda vez que durante la visita de inspección se observó la remoción parcial de vegetación sobre la duna costera con presencia típica de matorral costero en diferentes estratos; al inicio del predio se observó un manchón de vegetación arbórea en la parte norte orientado a la zona federal, vegetación arbustiva y herbácea en la cual se advierte que se encontraron <b>5 tocones de la especie palma chit (Thrinax Radiata)</b>; al igual que un relicto en pie de vegetación de manglar integrado por ejemplares adultos de mangle botoncillo (Conocarpus Erectus), en una superficie de 50 metros cuadrados; además de <b>la poda de 30 ramas de mangle botoncillo (Conocarpus Erectus)</b>. Asimismo, aproximadamente a la mitad del predio inspeccionado, en el costado norte próximo al relicto de vegetación de manglar se observó un afloramiento de agua en un diámetro estimado de 10 metros el cual fue excavado para llevar la arena a la zona de playa y <b>2 tocones de mangle botoncillo (Conocarpus Erectus)</b>; así como un cerco con postes de madera para el acceso al predio en una longitud de 9 metros a una altura de 5 metros, observándose un camino de acceso a la zona de playa, considerado en la remoción de vegetación, que se observó transitado por vehículos automotores, debido a las rodadas de llanta en el suelo arenoso, además de un pozo para la extracción de agua y desechos de block; lo cual constituye el incumplimiento a lo establecido en el artículo 28 fracciones VII, IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículo 5 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, toda vez que se requiere previamente de la autorización Federal en materia del Impacto Ambiental, emitida por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, para el cambio uso de suelo el cual forma parte integral de un ecosistema de duna costera, donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, de ahí que se instaurara el procedimiento administrativo en que se actúa.</i></p> <p>En el <b>Capítulo IV</b> Descripción del sistema ambiental de la <b>MIA-P</b>, en el apartado <b>IV.3.2. Aspectos bióticos inciso a) Vegetación terrestre</b> la <b>promovente</b> señala <b>"Tipos de vegetación en el predio. De acuerdo con el estudio realizado en campo, y conforme al análisis realizado en gabinete y, en base a la información obtenida de la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI Serie V, se determinó que la vegetación presente en la superficie del área de proyecto corresponde a manglar y matorral costero. No obstante, se debe hacer hincapié a que el área de proyecto ha recibido labores de mantenimiento durante años anteriores a la posesión actual por el promovente, por lo que el estado de conservación del mismo ha sido modificado en relación a las áreas colindantes".</b> Al respecto esta autoridad federal le solicitó a la <b>promovente</b> la siguiente información adicional:</p> <p>o) <b>Complementar la caracterización de la vegetación en el predio con el plano de la zonificación de la vegetación, en formato impreso y electrónico (Autocad dwg, dxf, y/o ARCGIS shp, etc) debidamente georreferenciado.</b></p>	



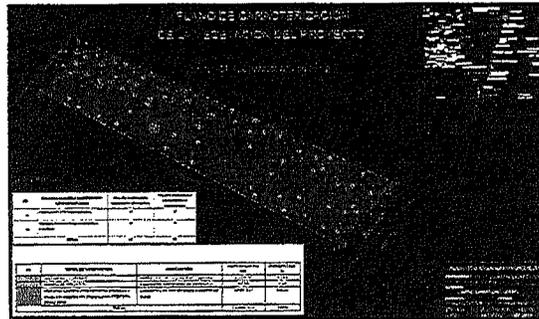
*[Handwritten signature]*



CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
----------	------------------------------

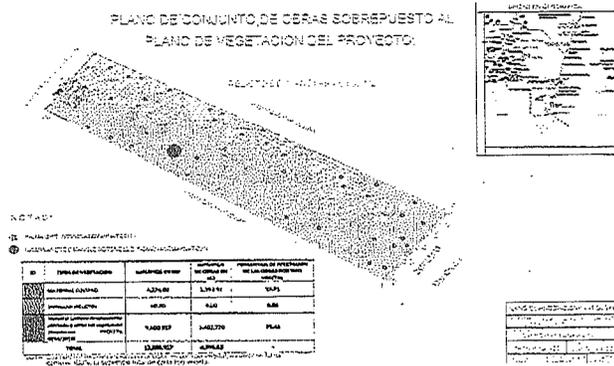
*(coordenadas proyectadas en unidades UTM, referidas a la Zona 16Q Norte y al DATUM WGS84), señalando las asociaciones vegetales presentes, así como la distribución de las especies incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, señalando el número de individuos que se verá afectado, y los que serán rescatados o reubicados, incluyendo fotografías recientes del sitio.*

Como respuesta la **promovente** presentó el plano denominado PLANO DE CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN, donde se observa que el 69.14 % de la superficie total del predio se encuentra ocupado por la asociación vegetal denominada Vegetación de matorral costero ampliamente afectado y áreas sin vegetación (Cocotero, con lirio de playa y espino de playa), el 30.43 % del predio presenta matorral costero (palma chit, uva de mar y espino de playa) y un relicto de manglar (mangle botoncillo) que ocupa el 0.43 %.



De igual manera se solicitó a la **promovente** lo siguiente:

- p) Presentar el plano de conjunto sobrepuesto al de vegetación solicitado en el inciso que antecede, en formato impreso y electrónico (.dwg o .shp, georeferenciado en coordenadas UTM referidas al datum WGS84, ZN16), en el que se sobrepongan las obras del proyecto con la zonificación de los tipos de vegetación que serán afectadas por éste, indicando las porcentajes de afectación de los mismos.



En la página 10 de la MIA-P la **promovente** indica "De nuevo se hace mención que para justificar la pérdida de la vegetación natural por causas naturales y antropogénicas, la promovente y propietaria del predio cuenta con la Resolución 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 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 10,734 metros cuadrados (se anexa copia de la Resolución 0154/2018, en la sección de anexos).

Derivado de los aspectos antes mencionados es del interés de la promovente, reaprovechar los sitios más afectados del



*[Handwritten signature]*



01291

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE																
<p><i>predio para establecer la infraestructura del proyecto dejando libres de obras y como áreas de conservación, los sitios más conservados y/o con mejores condiciones ambientales. Asimismo, plantea el mejoramiento ambiental de aquellos sitios sin vegetación o con escasas de esta y que no serán intervenidos para el proyecto, esto a través de enriquecimiento con vegetación silvestre nativa que permita recuperar dichos sitios integrándolos a las áreas verdes del proyecto, para que en un mediano y largo plazo se incremente la cobertura vegetal creando un escenario natural que permita disimular las obras del proyecto en un ecosistema natural característico de la zona".</i></p> <p>Tal como lo manifiesta la <b>PROFEPA</b> en la <b>Resolución 0154/2018</b> dentro del predio existe una afectación a la vegetación de matorral costero al interior del predio, donde se observan grandes claros y escasa vegetación, áreas que serán aprovechadas para el desplante de la mayor parte del sembrado arquitectónico del <b>proyecto</b>, evitando desmontar otras áreas, de igual manera se respetarán los porcentajes de desmonte establecidos en los criterios específicos <b>AS-46</b> y <b>AS-47</b>, tal como se indica en el análisis correspondiente. Con lo anterior se da cumplimiento a lo establecido en los criterios <b>CG-22</b> y <b>CG-29</b>.</p> <p>Respecto a lo que establece los criterios <b>CG-27</b> y <b>CG-28</b>, se tiene que el predio del <b>proyecto</b> incide en dos UGAs, la <b>UGA 45 "Zona Costera Costa Maya D20"</b> con una densidad de 20 cuartos por hectárea, ocupando una superficie dentro del predio de 10,268.874 m<sup>2</sup> y la <b>UGA 46 "Zona Costera Costa Maya D30"</b> con una densidad de 30 cuartos por hectárea y una superficie de 3,618.043 m<sup>2</sup>. De acuerdo a ello la densidad permitida para cada UGA es la siguiente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>UGA</th> <th>Densidad permitida</th> <th>Superficie en el predio por UGA (m<sup>2</sup>)</th> <th>Densidad máxima permitida en el predio (cto./ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UGA No. 45</td> <td>20 cuartos/ hectárea</td> <td>10,268.874</td> <td>20.53</td> </tr> <tr> <td>UGA No. 46</td> <td>30 cuartos/ hectárea</td> <td>3,618.043</td> <td>10.85</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>TOTAL</b></td> <td><b>13,886.917</b></td> <td><b>31.38</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>En la superficie del predio comprendido en la <b>UGA 45 (20 c/ha)</b>, se prevé la construcción del equivalente a 20 cuartos distribuidos en 4 villas y 8 cabañas ecoturísticas. Mientras que en la porción del predio comprendido en la <b>UGA 46 (30 c/ha)</b>, se prevé la construcción al equivalente a 9 cuartos, distribuidos en 3 villas. De acuerdo a lo anterior se respeta la densidad determinada para cada una de las UGAs que aplican al <b>proyecto</b>.</p>	UGA	Densidad permitida	Superficie en el predio por UGA (m <sup>2</sup> )	Densidad máxima permitida en el predio (cto./ha)	UGA No. 45	20 cuartos/ hectárea	10,268.874	20.53	UGA No. 46	30 cuartos/ hectárea	3,618.043	10.85	<b>TOTAL</b>		<b>13,886.917</b>	<b>31.38</b>	
UGA	Densidad permitida	Superficie en el predio por UGA (m <sup>2</sup> )	Densidad máxima permitida en el predio (cto./ha)														
UGA No. 45	20 cuartos/ hectárea	10,268.874	20.53														
UGA No. 46	30 cuartos/ hectárea	3,618.043	10.85														
<b>TOTAL</b>		<b>13,886.917</b>	<b>31.38</b>														
<p><b>CG-32</b> En la superficie del predio autorizada para su aprovechamiento, en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno, debe realizarse un Programa de rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación, a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación, restauración y/o jardinería.</p>	<p><i>Se realizara un programa de esta índole apegado a la situación ambiental del predio, y anterior a cualquier actividad de modificación del área.</i></p>																
<p><b>CG-33.</b> Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento.</p>	<p><i>Se realizara un programa de esta índole apegado a la situación ambiental del predio, y anterior a cualquier actividad de modificación del área.</i></p>																
<p><b>CG-36</b> En los programas de rescate de fauna silvestre que deben elaborarse y ejecutarse con motivo de la eliminación de la cobertura vegetal de un predio, se deberá incluir el sitio de reubicación de los ejemplares, aprobado por la autoridad ambiental competente.</p>	<p><i>El área no es de residencia de fauna silvestre, debido a que se encuentra afectado por acciones humanas previas, por lo que la incidencia de fauna es casi nula, a excepción de las descritas en la sección de fauna en el próximo capítulo de este documento.</i></p>																
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> La promovente presentó como documentos complementarios los programas denominados PROGRAMA DE RESCATE SELECTIVO DE FLORA Y RECOLECTA DE MATERIAL DE PROPAGACIÓN Y PROGRAMA DE ACCIONES DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE LAS ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE para ejecutarse dentro del polígono del proyecto denominado "Coco villas Desarrollo Turístico" en los cuales se incluyen acciones de para el rescate de flora y el manejo de fauna silvestre, antes de la realización de la ejecución del <b>proyecto</b>. Con lo cual se da cumplimiento a estos criterios.</p>																	
<p><b>CG-35</b> Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la</p>	<p><i>El presente criterio no aplica, toda vez que la tierra vegetal que se señala no tiene relación con el área de proyecto al ser el tipo de tierra arenosa que se</i></p>																





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
GOBERNADORA DE LA PATRIA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
tierra vegetal, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de la generación de composta que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o dentro del territorio municipal donde lo disponga la autoridad competente en la materia. Los sitios de composteo deberán considerar mecanismos para evitar la proliferación de fauna nociva.	aglomera a los organismos vegetales durante el desplante de los mismos. Además, la limpieza del sitio no implica el despojo de volúmenes significativos de vegetación debido a que se trata de una región impactada por acciones antropológicas, lo que reduce la cantidad de los desperdicios y la insuficiencia para realizar una composta como tal.
<b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> Se realizará el composteo del material vegetal producto del desmonte en las áreas que ocupará el proyecto, cuyo procedimiento se aborda con más detalle en el criterio específico <b>CU-04</b> ; respecto a la recuperación de tierra no resulta procedente por las características del suelo en el predio que nos ocupa y considerando que las construcciones serán piloteadas se anticipa un volumen bajo de extracción de sustrato que a decir de la <b>promovente</b> se utilizará como relleno en otras áreas donde sea necesario.	
<b>CG-38. Para disminuir la huella ambiental, se recomienda que en las diferentes construcciones se realice la selección y uso de materiales orgánicos de la región, o inorgánicos de muy bajo o nulo procesamiento industrial.</b>	Se acatara lo descrito en el presente proyecto, consiguiendo los materiales de construcción de proveedores autorizados y del área de desarrollo.
<b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> El criterio es una recomendación; por lo que no es de observancia obligatoria.	
<b>CG-39 En todas las actividades productivas que contemplen desmonte y despalme, se debe ejecutar un programa de reforestación con especies nativas en las zonas de conservación dentro del mismo predio y en las zonas consideradas como áreas de restauración designadas por la autoridad competente en la materia.</b>	Se acatara lo descrito en el presente criterio, anexando el programa de reforestación que identifica las áreas verdes a ser preservadas con la vegetación original, y las áreas verdes que incluirán especies nativas (sitios sin vegetación que no serán intervenidos).
<b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> Como parte de la información adicional la <b>promovente</b> presento un documento denominado "PROGRAMA DE REFORESTACIÓN" para el proyecto denominado "Coco villas Desarrollo Turístico" donde establece los siguientes objetivos y metas:	
<p><i>II.1 Objetivo General</i></p> <p><i>El presente programa de reforestación permitirá la rehabilitación de terrenos degradados dentro y fuera del área de proyecto. Dicha actividad reducirá los impactos ambientales consecuentes de la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.</i></p> <p><i>II.1.1 Objetivos Particulares</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer las estrategias que se llevaran a cabo para el transporte, trasplante y mantenimiento de la flora nativa y silvestre rescatada y desarrollada durante el programa de rescate previo.</li> <li>- Justificación de las técnicas seleccionadas para la manipulación de los individuos florísticos, en los casos de traslado, reforestación y mantenimiento.</li> <li>- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos, considerando un periodo de seguimiento de por lo menos cinco años.</li> <li>- Definición de los indicadores de seguimiento de las medidas a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del traslado, reforestación y mantenimiento realizados.</li> <li>- Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa.</li> <li>- Calendarización de actividades y acciones a desarrollar.</li> <li>- Medidas de mitigación o compensación adicionales derivadas de los posibles impactos originados por la aplicación de las acciones del presente programa.</li> </ul> <p><i>II.2 Metas</i></p>	





CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
La meta de este programa es la reforestación de 33 especies forestales, nativas, ornamentales y otros.	
De acuerdo a lo anterior se da cumplimiento al criterio <b>CG-39</b> con la aplicación de un programa de reforestación para la restauración de las áreas afectadas que no intervengan con el desplante del proyecto.	

A continuación se realiza el análisis de los criterios específicos aplicables a la **UGA 45-Zona Costera Costa Maya D20** y **UGA 46-Zona Costera Costa Maya D30**.

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p><b>CU-01</b> Los proyectos de tipo urbano, suburbano y/o turístico deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto.</p> <p>Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la CONABIO. Para proyectos mayores a 1 ha, la selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de las áreas jardinadas deberá sustentarse en un Programa de Arborización y Ajardinado que deberá acompañarse al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.</p>	<p>El proyecto pretende el desarrollo de un proyecto englobado dentro del giro turístico en la zona conocida como "El Placer" ubicada al norte de la localidad de Mahahual, en un predio cuya superficie total disponible es de <b>13,886.917</b> m<sup>2</sup>. En relación a lo anterior, el proyecto es regularizado por la UGA 45, cayendo una porción de la superficie total del predio igual a <b>10,268.874</b> m<sup>2</sup> (1.026 has) en dirección sureste, superficie que equivale al 73.94% de la superficie total del predio "Cocovillas". En virtud de ello aplica al proyecto la presentación del Programa de Arborización y Ajardinado, que señala el presente criterio.</p> <p>Se pretende conservar especies arbóreas y palmas, dentro de esta área, además de propagar especies nativas que abundan en la región costera. La selección, cantidad y distribución de especies, se describe en el Programa de Rescate y Reubicación de Flora, anexo. No se sembrarán ejemplares de especies exóticas.</p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> La promovente presenta como documento anexo a la MIA-P el PROGRAMA DE REFORESTACIÓN para el proyecto denominado "Coco villas Desarrollo Turístico" donde establece los objetivos y metas para llevar a cabo las acciones de reforestación en las áreas afectadas del proyecto, las cuales no interfieran con el sembrado del proyecto, donde enfatiza el uso de especies nativas y evitando la introducción de especies exóticas. De acuerdo a lo anterior se da cumplimiento al criterio <b>CU-01</b>.</p>	
<p><b>CU-03.</b> En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán diseñar, instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reúso de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia. El sistema de tratamiento que se proponga deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y las condiciones particulares de descarga establecidas por la autoridad correspondiente.</p>	<p>Para la captura y tratamiento de aguas residuales provenientes de sanitarios y lavamanos, se instalará una planta de tratamiento ACLARA Modelo Aclarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa. En las etapas previas de preparación del sitio y construcción, se utilizarán sanitarios portátiles.</p> <p>Cabe decir que de acuerdo con la ficha técnica de la planta de tratamiento proporcionada por el fabricante, este modelo de planta cumple con las normas oficiales mexicanas, NOM-001, NOM-002 y NOM-003 de la SEMARNAT.</p> <p>De acuerdo con su fabricante, las plantas Aclarapack fusionan el sistema de Lodos Activados con el sistema de nanofiltración Aclarapack®, uniendo así las 2 tecnologías más exitosas del mundo en un solo reactor, dando como resultado un proceso de tratamiento compacto, confiable y de fácil operación que produce una calidad de agua tratada insuperable (ver <a href="http://plantas-de-tratamiento-paquete.aclara.mx/aclarapack/">http://plantas-de-tratamiento-paquete.aclara.mx/aclarapack/</a>).</p>



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p><b>CU-28.</b> Cuando no existan los servicios municipalizados de tratamiento y disposición de aguas residuales en proyectos o desarrollos turísticos, ecoturísticos, fraccionamientos residenciales y/o casas habitación unifamiliares, cercanos a zonas que, debido a características ambientales que les sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, sean particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas; los procesos de tratamiento de aguas residuales deberán cumplir con los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Casas habitación y hoteles/cabañas de entre 1 y 9 unidades: sistemas de tratamiento con procesos de biodigestión.</li> <li>2. Fraccionamientos residenciales y hoteles / cabañas con más de 10 unidades: sistemas de tratamiento que cumplan con lo establecido por la NOM-003-1997.</li> <li>3. En caso de generarse lodos estos deberán ser inertes</li> </ol> <p>Se deberá tener en cuenta el impacto que el nitrógeno y el fósforo totales y sus compuestos podrían tener en la degradación de la zona, en la medida de lo posible, adoptará medidas adecuadas para controlar o reducir la cuantía total de nitrógeno y fósforo que se descargue en la zona cercana a poblaciones de arrecife.</p> <p>No se permite la construcción y/o uso de fosas sépticas simples.</p>	<p>Para la captura y tratamiento de aguas residuales provenientes de sanitarios y lavamanos, se instalará una planta de tratamiento ACLARA Modelo Aclarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa. En las etapas previas de preparación del sitio y construcción, se utilizarán sanitarios portátiles. Cabe decir que de acuerdo con la ficha técnica de la planta de tratamiento proporcionada por el fabricante, este modelo de planta cumple con las normas oficiales mexicanas, NOM-001, NOM-002 y NOM-003 de la SEMARNAT.</p> <p>De acuerdo con su fabricante, las plantas Aclarapack fusionan el sistema de Lodos Activados con el sistema de nanofiltración Aclarapack®, uniendo así las 2 tecnologías más exitosas del mundo en un solo reactor, dando como resultado un proceso de tratamiento compacto, confiable y de fácil operación que produce una calidad de agua tratada insuperable (ver <a href="http://plantas-de-tratamiento-paquete.aclara.mx/aclarapack/">http://plantas-de-tratamiento-paquete.aclara.mx/aclarapack/</a>).</p>
<p><b>PC-11.</b> Los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales deberán ser manejados, almacenados y dispuestos conforme a la NOM-004-SEMARNAT-2002. Se presentará un reporte trimestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental.</p> <p>El reporte de contener como mínimo: tipo y características de la planta de tratamiento de aguas residuales, volúmenes de agua tratados, volumen de lodos generados, tratamiento aplicado a los lodos y todos los referidos en la Norma correspondiente.</p>	<p>En el caso de los lodos y aguas residuales que se generen de la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales, se contratará una empresa especializada y debidamente registrada ante la autoridad federal para su disposición final.</p> <p>Asimismo, se turnara a la autoridad correspondiente los reportes trimestrales con la información pertinente.</p>
<p><b>PC-14.</b> Las aguas residuales deberán canalizarse hacia las plantas de tratamiento de aguas residuales operadas por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado o el organismo operador autorizado por esta instancia, de conformidad con la NOM-002-SEMARNAT-1996.</p>	<p>Debido a que trata de un ecosistema costero, no existe una línea de drenaje municipal como tal en las áreas próximas al proyecto. Sin embargo, el diseño del proyecto pretende la inclusión de estructuras piloteadas y conservación de áreas verdes que permitan la captura y absorción natural de las aguas pluviales.</p> <p>Para la captura y tratamiento de aguas residuales provenientes de sanitarios y lavamanos, se instalará una planta de tratamiento ACLARA Modelo Aclarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa. En las etapas previas de preparación del sitio</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\*

01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
	<p>construcción, se utilizarán sanitarios portátiles.</p> <p>Cabe decir que de acuerdo con la ficha técnica de la planta de tratamiento proporcionada por el fabricante, este modelo de planta cumple con las normas oficiales mexicanas, NOM-001, NOM-002 y NOM-003 de la SEMARNAT.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> La promovente señala la instalación de una PTAR para el tratamiento de las aguas residuales, la cual cuenta con las siguientes características:</p> <p><i>"...se propone el uso de una planta de tratamiento de la marca ACLARA (específicamente el modelo Aclarapack). De acuerdo con su fabricante, las plantas Aclarapack fusionan el sistema de Lodos Activados con el sistema de nanofiltración Aclarapack®, uniendo así las 2 tecnologías más exitosas del mundo en un solo reactor, dando como resultado un proceso de tratamiento compacto, confiable y de fácil operación que produce una calidad de agua tratada insuperable (ver <a href="http://plantas-de-tratamiento-paquete.aclara.mx/aclarapack/">http://plantas-de-tratamiento-paquete.aclara.mx/aclarapack/</a>). De acuerdo con el sitio web oficial de estas plantas de tratamiento, la planta Aclarapack, cumple con las Normas Oficiales Mexicanas 001, 002 y 003, en materia de aguas residuales y su tratamiento.</i></p> <p>Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La LGEEPA en su <b>artículo 123</b> establece que <i>Todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido.</i></li> <li>2. La Norma Oficial Mexicana aplicable corresponde a la <b>NOM-001-SEMARNAT-1996</b> que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descarga de aguas residuales en aguas y bienes nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997, considerando que aunque no se pretende depositar las aguas tratadas a un cuerpo de agua, si pretende verter dichas aguas al subsuelo, siendo que la norma en cita, señala que un cuerpo receptor corresponde a las corrientes, depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descarguen aguas residuales, <b>así como los terrenos donde se infiltren o inyecten dichas aguas cuando puedan contaminar los acuíferos.</b></li> </ol> <p>Es preciso señalar que el 05 de enero de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el <b>PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación</b> el cual señala en su <b>ARTÍCULO TRANSITORIO CUARTO</b> que <i>Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.</i></p> <p>Considerando la <b>NOM-001-SEMARNAT-1996</b>,<sup>3</sup> que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y que el criterio <b>CU-28</b>, señala que se debe tener en cuenta el impacto del nitrógeno y fósforo totales y dado que se pretende utilizar el agua tratada en actividades de limpieza y riego, esta Unidad Administrativa establece medidas adicionales a las propuestas por la <b>promovente</b> dentro de los términos del presente resolutivo (Ver <b>Condicionante 4</b>).</p> <p>Respecto a la <b>NOM-003-SEMARNAT-1997</b> y <b>NOM-004-SEMARNAT-2002</b>, el <b>proyecto</b> no plantea el reuso del agua producto del tratamiento de realizado en la PTAR, los lodos y aguas residuales serán retirados por una empresa</p>	

<sup>3</sup> Diario oficial de la Federación el 06 de enero del 1997.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
BIEN EN SU TIEMPO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020... 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>autorizada de acuerdo a lo manifestado por la promovente. Los reportes de esta acción deberán ser incluidos en los informes solicitados en la <b>Condicionante 4</b>.</p>	
<p>Se advierte que el presente trámite es en materia de evaluación de impacto ambiental en términos del <b>artículo 28</b> de la <b>LGEEPA</b>, y la presente resolución, no prejuzga sobre el otorgamiento de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes Unidades de Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.</p>	
<p><b>CU-04</b> En el desarrollo de los proyectos se debe realizar el aprovechamiento integral de los recursos naturales existentes en el predio, por lo que será obligatorio realizar la recuperación de tierra vegetal en las superficies que se desmonten, así como el composteo del material vegetativo resultante del desmonte que se autorice. Para el aprovechamiento de las materias primas forestales derivadas del desmonte deberán dar cumplimiento a la normatividad aplicable. El material composteado será utilizado preferentemente dentro del predio y la autoridad municipal competente.</p>	<p><i>El presente criterio no aplica, toda vez que la tierra vegetal que se señala no tiene relación con el área de proyecto al ser el tipo de tierra arenosa que no se aglomera a los organismos vegetales durante el desplante de los mismos. Además, la limpieza del sitio no implica el despojo de volúmenes significativos de vegetación debido a que se trata de una región impactada por acciones antropológicas, lo que reduce la cantidad de los desperdicios y la insuficiencia para realizar una composta como tal.</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Respecto al cumplimiento de este criterio esta autoridad federal solicita información adicional a la <b>promovente</b> de acuerdo a lo indicado en el <b>Resultando XIII</b> del presente oficio, en tenor de lo siguiente:</p>	
<p><i>Esta Delegación Federal advierte que si bien, los suelos al interior del predio son de textura arenosa con tamaño de grano grueso (según lo manifestado en la p. 160 de la MIA-P), por lo que no reúne las características para realizar su composteo, el criterio <b>CU-04</b> establece la obligación de realizarlo con el material vegetal producto del desmonte que se autorice para la edificación del proyecto. Si bien los volúmenes de vegetación producto de la limpieza que se realizará en el sitio para el desplante del proyecto no serán significativos de acuerdo a lo manifestado por la <b>promovente</b>, ésta deberá:</i></p>	
<p>k) <i>Aclarar como dará cumplimiento al criterio CU-04 respecto al composteo del material vegetal resultante de la limpieza del predio para la construcción del proyecto.</i></p>	
<p>Al respecto la <b>promovente</b> indicó:</p>	
<p><i>Para el caso de los residuos vegetales procedentes del chapeo y limpieza de las áreas de desplante de las obras del proyecto, estos serán composteados (en cumplimiento del criterio <b>CU-04</b> del POEL del municipio de Othón P. Blanco) en el sitio, por medio de cámaras de composteo de plástico preferentemente para evitar el derrame de líquidos producidos durante el proceso de descomposición de la materia orgánica.</i></p>	
<p><i>Como ya se dijo, el composteo se efectuará en cámaras de composteo de plástico preferentemente o de algún otro material impermeable (por ejemplo, lámina galvanizada o de acero inoxidable) pero fácil de desmantelar, para su posterior retiro del sitio tan pronto como el proceso de composteo haya terminado.</i></p>	
<p><i>De esta manera y dependiendo de la cantidad de residuos vegetales que se generen, será también la cantidad de cámaras de compostaje que se establezcan en el sitio. Es muy importante señalar que las cámaras serán colocadas en un sitio previsto para el desplante de obras, ello con el objetivo de NO intervenir en áreas no autorizadas para el desarrollo del proyecto. Cabe decir que para evitar que las cámaras de compostaje viertan líquidos al suelo y subsuelo, estas contarán con una techumbre a base de lámina metálica que los proteja de la lluvia. Asimismo, las cámaras no estarán directamente sobre el suelo, sino que contarán con zancos o burros de madera que las sostengan y mantenga a cuando menos 1.40 m sobre el nivel del suelo natural, esto para facilitar el proceso de composteo, como es el depósito de los residuos vegetales en la cámara, el vertido de agua en cantidades adecuadas, la remoción constante de los desechos para propiciar una descomposición uniforme, entre otras. Los zancos no estarán anclados al suelo, por lo que la cámara será móvil, pudiendo ser incluso trasladada de un sitio a otro si fuera necesario.</i></p>	
<p>De acuerdo a lo arriba descrito no se da cumplimiento al presente criterio.</p>	
<p><b>CU-13. Para efectos de este ordenamiento, los cuartos hoteleros podrán realizar las siguientes conversiones y/o equivalencias:</b> a) Una villa turística equivale a 3 cuartos de hotel;</p>	<p><i>Los espacios de alojamiento (villas y cabañas ecoturísticas) descritos y solicitados en la presente manifestación de impacto ambiental cumplen con la densidad máxima establecida por el POEL y en base a</i></p>





01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>b) Una Suite o junior suite equivale a 2 cuartos hoteleros; c) Un cuarto de clínica de hotel equivale a 2 cuartos de hotel. d) Un cuarto de motel equivale a 1 cuarto hotelero; e) Una cabaña ecoturística equivale a un cuarto hotelero.</p>	<p>la superficie del predio comprendido en esta unidad, no excediendo el límite establecido el cual es de 20 cuartos por hectárea, para la UGA 45, por lo que la densidad legal para la superficie del predio (10,268.874 m2 o 1.026 has) comprendido en esta UGA es de 20 cuartos por hectárea.</p> <p>Bajo dicho argumento legal el proyecto plantea (en la UGA 45) la construcción de 4 villas y 8 cabañas ecoturísticas, siendo que cada villa de acuerdo con el presente criterio <b>CU-13</b>, equivale a 3 cuartos, mientras que la cabaña ecoturística equivale a un cuarto; más las obras de apoyo que permitan una estancia cómoda y de buena calidad para los visitantes.</p> <p>Los espacios de alojamiento (villas y cuarto del velador) descritos y solicitados en la presente manifestación de impacto ambiental cumple con la densidad máxima establecida por el POEL y en base a la superficie del predio comprendido en esta unidad, no excediendo el límite establecido el cual es de 30 cuartos por hectárea, para la UGA 46, por lo que la densidad legal para la superficie del predio 3,618.043 m2 o 0.361 has) comprendido en esta UGA es de 10 cuartos por hectárea.</p> <p>Bajo dicho argumento legal el proyecto plantea (en la UGA 46) la construcción de 3 villas, siendo que cada villa de acuerdo con el presente criterio CU-13, equivale a 3 cuartos; más las obras de apoyo que permitan una estancia cómoda y de buena calidad para los visitantes.</p>
<p>CU-23. Se podrá intervenir el territorio con una densidad de hasta 20 cuartos hoteleros por hectárea, debiendo descontar el número autorizado de cada proyecto del umbral de aprovechamiento, establecido en el lineamiento de esta UGA.</p>	<p>Los espacios de alojamiento (villas y cabañas) descritos y solicitados en la presente manifestación de impacto ambiental cumplen con la densidad máxima establecida por el POEL y en base a la superficie del predio comprendido en esta unidad, no excediendo el límite establecido el cual es de 20 cuartos por hectárea, para la UGA 45, por lo que la densidad legal para la superficie del predio (10,268.874 m2 o 1.026 has) comprendido en esta UGA es de 20 cuartos por hectárea.</p> <p>Bajo dicho argumento legal el proyecto plantea (en la UGA 45) la construcción de 4 villas y 8 cabañas ecoturísticas, siendo que cada villa de acuerdo con el presente criterio <b>CU-13</b>, equivale a 3 cuartos, mientras que la cabaña ecoturística equivale a un cuarto; más las obras de apoyo que permitan una estancia cómoda y de buena calidad para los visitantes.</p>
<p>CU-24. Se podrá intervenir el territorio con una densidad de hasta 30 cuartos hoteleros por hectárea, debiendo descontar el número autorizado de cada proyecto del umbral de aprovechamiento, establecido en el lineamiento de esta UGA.</p>	<p>Los espacios de alojamiento (villas) descritos y solicitados en la presente manifestación de impacto ambiental cumplen con la densidad máxima establecida por el POEL y en base a la superficie del predio comprendido en esta unidad, no excediendo el límite establecido el cual es de 30 cuartos por hectárea, para la UGA 46, por lo que la densidad legal para la superficie del predio (3,618.043 m2 o 0.361 has) comprendido en esta UGA es de 10 cuartos por hectárea.</p>



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE MÉRIDA

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020

01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE																						
	<i>Bajo dicho argumento legal el proyecto plantea (en la UGA 46) la construcción de 3 villas, siendo que cada villa de acuerdo con el presente criterio CU-13, equivale a 3 cuartos; más las obras de apoyo que permitan una estancia cómoda y de buena calidad para los visitantes.</i>																						
<p>AS-32. La densidad aplicable a un predio se determina multiplicando la superficie total del predio (en hectáreas), por el número de cuartos, cabañas o viviendas permitidos para el uso del suelo específico autorizado. Si el cálculo arroja una fracción, el resultado se redondeará al número entero inferior más cercano.</p>	<p><i>Se reitera que el número máximo de cuartos permitidos para la fracción del predio comprendida en la UGA 45 es de 20 cuartos. Por ende el proyecto considera la construcción de la equivalencia respectiva a 20 cuartos por hectárea; es decir, 4 villas y 8 cabañas ecoturísticas. Densidad= 1.026 hectáreas x 20 cuartos hoteleros= 20.52 cuartos</i></p> <p><i>Se reitera que el número máximo de cuartos permitidos para la fracción del predio comprendida en la UGA 46 es de 10 cuartos. Por ende el proyecto considera la construcción de la equivalencia respectiva a 9 cuartos por hectárea; es decir, 3 villas. Densidad= 0.36 hectáreas x 30 cuartos hoteleros= 10 cuartos</i></p>																						
<p>AS-46. Sólo se permite el desmonte del 35% de la extensión del predio o parcela, para el establecimiento de infraestructura asociada a las actividades autorizadas.</p>	<p><i>En la realización del proyecto no se prevé realizar desmonte alguno (o en su caso desmontes mínimos), toda vez que en su diseño se procuró utilizar las áreas más afectadas y sin cobertura vegetal de importancia, esto con el objetivo de no intervenir las áreas que aun mantienen vegetación nativa y así poder conservarlas como áreas verdes.</i></p> <p><i>El proyecto es regulado por la UGA 45, la superficie del predio en esta unidad es de <b>10,268.874 m2 (1.026 has)</b> en dirección sureste. De acuerdo a la información vertida en el Capítulo II del presente estudio, las obras solicitadas de establecer en la UGA 45 ocupan una superficie total de <b>3,549.41 m2</b>, que equivalen al <b>34.56 %</b> de la superficie comprendida en la UGA 45, cumpliendo de esta manera con el porcentaje de desmonte señalado en el presente criterio.</i></p> <table border="1" data-bbox="857 1249 1356 1554"> <thead> <tr> <th>Conceptos</th> <th>Superficie en m<sup>2</sup> en UGA 45</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Villa</td><td>600.00</td></tr> <tr><td>Cabaña ecoturística</td><td>1,200.00</td></tr> <tr><td>Palapa redonda</td><td>70.77</td></tr> <tr><td>Restaurante</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Piscina</td><td>151.8</td></tr> <tr><td>Bodega</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Andadores</td><td>1,407.94</td></tr> <tr><td>Estacionamiento</td><td>118.90</td></tr> <tr><td>Planta de tratamiento</td><td>0.00</td></tr> <tr><td><b>Total</b></td><td><b>3,549.41</b></td></tr> </tbody> </table>	Conceptos	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 45	Villa	600.00	Cabaña ecoturística	1,200.00	Palapa redonda	70.77	Restaurante	0.00	Piscina	151.8	Bodega	0.00	Andadores	1,407.94	Estacionamiento	118.90	Planta de tratamiento	0.00	<b>Total</b>	<b>3,549.41</b>
Conceptos	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 45																						
Villa	600.00																						
Cabaña ecoturística	1,200.00																						
Palapa redonda	70.77																						
Restaurante	0.00																						
Piscina	151.8																						
Bodega	0.00																						
Andadores	1,407.94																						
Estacionamiento	118.90																						
Planta de tratamiento	0.00																						
<b>Total</b>	<b>3,549.41</b>																						
<p>AS-47. Sólo se permite el desmonte del 40% de la extensión del predio o parcela, para el establecimiento de infraestructura asociada a las actividades autorizadas.</p>	<p><i>En la realización del proyecto no se prevé realizar desmonte alguno (o en su caso desmontes mínimos), toda vez que en su diseño se procuró utilizar las áreas más afectadas y sin cobertura vegetal de importancia, esto con el objetivo de no intervenir las áreas que aun mantienen vegetación nativa y así poder mantenerlas.</i></p>																						





01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE																						
	<p>como <u>área de conservación</u>.</p> <p>El proyecto es regulado por la UGA 46, la superficie del predio en esta unidad es de <b>3,618.043 m<sup>2</sup> (0.361 has)</b> en dirección sureste. De acuerdo a la información vertida en el Capítulo II del presente estudio, las obras solicitadas de establecer en la UGA 46 ocupan una superficie total de <b>1,447.21 m<sup>2</sup></b>, que equivalen al <b>39.99 %</b> de la superficie comprendida en la UGA 46, cumpliendo de esta manera con el porcentaje de desmonte señalado en el presente criterio.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceptos</th> <th>Superficie en m<sup>2</sup> en UGA 46</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Villa</td> <td>450.00</td> </tr> <tr> <td>Cabaña ecoturística</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Palapa redonda</td> <td>64.11</td> </tr> <tr> <td>Restaurante</td> <td>320.00</td> </tr> <tr> <td>Piscina</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>72.00</td> </tr> <tr> <td>Andadores</td> <td>409.42</td> </tr> <tr> <td>Estacionamiento</td> <td>122.68</td> </tr> <tr> <td>Planta de tratamiento</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>3,549.41 (SIC)</b></td> </tr> </tbody> </table>	Conceptos	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 46	Villa	450.00	Cabaña ecoturística	0.00	Palapa redonda	64.11	Restaurante	320.00	Piscina	0.00	Bodega	72.00	Andadores	409.42	Estacionamiento	122.68	Planta de tratamiento	0.00	<b>Total</b>	<b>3,549.41 (SIC)</b>
Conceptos	Superficie en m <sup>2</sup> en UGA 46																						
Villa	450.00																						
Cabaña ecoturística	0.00																						
Palapa redonda	64.11																						
Restaurante	320.00																						
Piscina	0.00																						
Bodega	72.00																						
Andadores	409.42																						
Estacionamiento	122.68																						
Planta de tratamiento	0.00																						
<b>Total</b>	<b>3,549.41 (SIC)</b>																						

**Análisis de la Unidad Administrativa:** De acuerdo con la información presentada por la **promovente** el predio se divide por dos UGA's, la **UGA 45 "Zona Costera Costa Maya D20"** con una densidad de 20 cuartos por hectárea, ocupando una superficie dentro del predio de 10,268.874 m<sup>2</sup> y la **UGA 46 "Zona Costera Costa Maya D30"** con una densidad de 30 cuartos por hectárea y una superficie de 3,618.043 m<sup>2</sup>. De acuerdo a ello la densidad permitida para cada UGA es la siguiente:

UGA	Densidad permitida	Superficie en el predio por UGA (m <sup>2</sup> )	Densidad máxima permitida en el predio (cto./ha)
UGA No. 45	20 cuartos/ hectárea	10,268.874	20.53
UGA No. 46	30 cuartos/ hectárea	3,618.043	10.85
<b>TOTAL</b>		<b>13,886.917</b>	<b>31.38</b>

En la superficie del predio comprendido en la **UGA 45 (20 c/ha)**, se prevé la construcción del equivalente a 20 cuartos distribuidos en 4 villas y 8 cabañas ecoturísticas. Mientras que en la porción del predio comprendido en la **UGA 46 (30 c/ha)**, se prevé la construcción al equivalente a 9 cuartos, distribuidos en 3 villas. De acuerdo a lo anterior se respeta la densidad determinada para cada una de las UGAs que aplican al **proyecto**.

Respecto a la superficie que ocuparan las construcciones en cada UGA son las siguientes:

UGA	Superficie de la UGA (m <sup>2</sup> )	Superficie del Proyecto (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de desplante del proyecto (%)
UGA 45	10,268.87	3,549.41	34.56
UGA 46	3,618.04	1,447.21	40.00
<b>Superficie Total del predio</b>	<b>13,886.92</b>	<b>4,996.62</b>	

Es así que el **proyecto** no rebasa los porcentajes de desmonte permitidos en los criterios **AS-46** y **AS-47**. Considerando además que el diseño de todas las construcciones es sobre pilotes, se reduce el desplante del proyecto a la superficie que ocuparan éstos a nivel de suelo.

**CU-16. Para prevenir efectos adversos derivados del cambio climático por elevación del nivel del mar y** La infraestructura a construir en el proyecto, se encontrara elevada sobre el nivel del suelo. Los pilotes a





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020\* 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
para garantizar el libre flujo del agua subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas a un nivel de cuando menos de 2.5 metros por arriba de la altitud máxima sobre el nivel medio del mar (msnm) presente en la ZOFEMAT. Por lo anterior, se deberán realizar los estudios necesarios para asegurar que las estructuras kársticas puedan soportar el peso y la presión de las obras y/o actividades que se pretendan realizar, además de demostrar técnicamente que no se interrumpirán o modificaran los flujos hidrológicos.	implementar (descritos en el capítulo II) serán instalados considerando la altura sobre el nivel del mar en que el área de proyecto se encuentra. La medida permitirá concentrar esfuerzos para no intervenir el paso del agua subterránea y para permitir el paso de olas y marejadas en casos de inundación (por efecto de huracanes y tormentas).  <i>El piloteado propuesto tendrá una altura de 2.50 metros de altura respecto al nivel medio del mar, dando así cumplimiento al presente criterio</i>
PRM-04 Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.	Para el desarrollo del diseño se tomó en cuenta los aspectos bióticos y abióticos del área de proyecto, así como su perfil topográfico y las incidencias meteorológicas que ocurren en la región. Para la absorción de recurso hídrico proveniente de tormentas tropicales y aumento del nivel del mar, se considera la estrategias de piloteado para la elevación de la infraestructura, y la conservación de áreas verdes para la absorción del recurso hídrico.
PRM-30. Para mitigar el efecto de las inundaciones derivadas del Cambio Climático: - Se debe mantener la dinámica natural de las descargas, desfuegos temporales, marejadas, olas regulares, olas de tormenta y flujos subterráneos. - No se deberá obstruir el flujo del agua. - No se deberá obstruir la depositación de arena y formación de dunas. - Se deberá mantener la vegetación nativa en buenas condiciones. - Se deberán distribuir las construcciones en las zonas menos expuestas. - Se deberá mantener los sistemas naturales de protección costera (duna, arrecifes y manglares). - Construir edificaciones elevadas por encima de la cota de inundación. - No perturbar las pendientes del terreno y la vegetación para no aumentar la escorrentía. - Se construirá sobre pilotes tipo palafito, en la duna costera, zonas inundables o propensas a inundación.	Se acatará lo dispuesto en este presente criterio. Aunque no se tienen reportes oficiales de inundaciones en la zona del proyecto como resultado del cambio climático, es preciso señalar que el proyecto prevé en su conjunto, estas acciones. Por una parte no se modificarán corrientes o flujos hidrológicos, se mejorará la calidad de la vegetación a través del enriquecimiento de las áreas verdes y áreas libres de vegetación que no serán intervenidas con la intención de incrementar la biomasa vegetal y la capacidad de carga del ecosistema del predio. No se realizarán obras en la zona de "duna" y se conservará una franja de amortiguamiento de 10 metros hacia dentro del predio a partir del límite de la ZOFEMAT, las construcciones estarán elevadas respecto al nivel medio del mar, a 2.50 metros.
CU-29. Con el objeto de disminuir la huella ecológica y hacer eficiente el uso y consumo de energía, las construcciones hoteleras deberán considerar la arquitectura bioclimática, con énfasis a la ventilación natural, implementando el uso de tecnología para producir energías renovables, usando de manera más eficiente el consumo de agua, hidrocarburos y energía eléctrica convencional, además de llevar a cabo medidas para mitigar el impacto de fenómenos meteorológicos y el cambio climático.	Para el desarrollo del presente proyecto, se realizó un anteproyecto que contemplara las necesidades ecológicas de conservación de la zona, permitiera la reducción de impactos ambiental y considerara los aspectos abióticos y bióticos que se disponen en el área de proyecto. Por lo que, las características descritas en el presente criterio, se encuentran aplicadas en el diseño de la infraestructura a construir.
PRM-27. Los proyectos que se realicen en la franja costera deberán adoptar prácticas y medidas de mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático.	La franja costera que corresponde a 10 m de largo desde la zona federal marítima terrestre al interior del predio, se conservará libre de construcciones o modificaciones que comprometan la estructura ecológica de la duna.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> En relación al cumplimiento del criterio <b>CU-16</b> la <b>promovente</b> indica en la	





CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>MIA-P del proyecto (páginas 20 y 21), lo siguiente:</p> <p><i>"Piloteado de la villa: Esta corresponde al área piloteada del proyecto con miras a prevenir fenómenos de inundación y marejadas en caso de huracanes y/o tormentas, protegiendo la infraestructura y reduciendo posibles procesos erosivos. La altura mínima de estos pilotes con respecto al nivel medio del mar será de 250 metros (en cumplimiento del criterio CU-16 del POEL) y a partir de ahí se inicia con el desplante de la planta baja de la villa que se describe seguidamente. Debido a que es necesario contar con un acceso que permita llegar a los niveles superiores partiendo desde esta zona, se establecerá un cubo de escalera con los escalones correspondientes que permitan acceder a la planta baja de la villa".</i></p> <p>(...)</p> <div data-bbox="678 638 1029 877" data-label="Image"> </div> <p><i>Figura 12.- Perspectiva (modelo computarizado) de la villa propuesta en el proyecto, en esta imagen se observan claramente los niveles que integran el proyecto: planta baja y primer, así como el piloteado para estar por encima del nivel medio del mar a cuando menos 25 metros.</i></p> <p>De acuerdo a lo anterior el diseño del <b>proyecto</b> cumple con lo indicado en los criterios <b>CU-16</b>.</p> <p>En relación a los criterios <b>PRM-04</b> y <b>PRM-30</b> esta Unidad Administrativa considera importante señalar que a <b>promovente</b> se limita a mencionar que <i>Para el desarrollo del diseño se tomó en cuenta los aspectos bióticos y abióticos del área de proyecto, así como su perfil topográfico y las incidencias meteorológicas que ocurren en la región, sin mencionar si llevó a cabo la evaluación de los niveles de inundación y caudales de precipitación para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada. Sin embargo, considerando las características topográficas y edafológicas del predio, una planicie con suelo arenoso, que es un tipo de suelo que presenta un alto grado de permeabilidad y percolación más elevados, inclusive durante eventos meteorológicos como huracanes, se anticipa que el sitio presenta un riesgo de inundación bajo.</i></p> <p>Respecto al cumplimiento del criterio <b>CU-29</b> la <b>promovente</b> propone la recolección de agua pluvial como complemento para los requerimientos de agua potable requerida en la etapa de operación y el diseño se basó en los principios básicos de la arquitectura bioclimática que se basa en la importancia de proporcionar a la construcción confort térmico y acústico, acorde a las características naturales del sitio.</p>	<p><i>El área de proyecto es una zona donde el efecto de fragmentación se encuentra dentro y fuera del área. La conectividad ecosistema de la que se refiere este criterio, se ha interrumpido en años anteriores por impactos antropológicos y la cercanía con el camino costero y otros predios modificados para la residencia humana. Sin embargo y con el objetivo de dar cumplimiento al presente criterio se conservará la vegetación existente en la periferia del predio y hacia dentro de esta con una anchura variable, pero que en su conjunto, alcancen una superficie de cuando menos <b>2,053.7748 m<sup>2</sup></b>, que equivalen al 20% de la superficie total del predio (<b>10,268.874 metros cuadrados</b>) comprendida en la UGA 45 (ver plano de conjunto del <b>proyecto en anexos</b>). Cabe decir que en dicha superficie se incluyen los accesos a la playa que son necesarios dejar en la parte Este del predio. Asimismo, el proyecto no pretende establecer un camino que modifique la estructura edafológica actual.</i></p>
<p><b>CB-03. Con objeto de minimizar la fragmentación de los ecosistemas y mantener corredores biológicos, se deberá establecer una franja natural perimetral en los predios o parcelas, cuya superficie mínima será equivalente a 20 % del área del predio. Esta franja se establecerá del límite de la propiedad o parcela hacia el interior de la misma y deberá conservar la vegetación natural de manera permanente. En esta franja se permite la conformación de accesos al predio. Se exceptúa este criterio para vías de comunicación federal y estatal.</b></p>	



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\* 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
	<p>e impida o ponga en peligro el cruce de cualquier organismo que así lo disponga.</p> <p>El área de proyecto es una zona donde el efecto de fragmentación se encuentra dentro y fuera del área. La conectividad ecosistema de la que se refiere este criterio, se ha interrumpido en años anteriores por impactos antropológicos y la cercanía con el camino costero y otros predios modificados para la residencia humana. Sin embargo y con el objetivo de dar cumplimiento al presente criterio se conservará la vegetación existente en la periferia del predio y hacia dentro de esta con una anchura variable, pero que en su conjunto, alcancen una superficie de cuando menos <b>723.60 m2</b>, que equivalen al 20% de la superficie total del predio (<b>3,618.043 metros cuadrados</b>) comprendida en la UGA 46 (<b>ver plano de conjunto del proyecto en anexos</b>). Cabe decir que en dicha superficie se incluyen los accesos al predio que son necesarios dejar en la parte Oeste del predio para que se pueda tener acceso al interior y exterior de este.</p> <p>Asimismo, el proyecto no pretende establecer un camino que modifique la estructura edafológica actual e impida o ponga en peligro el cruce de cualquier organismo que así lo disponga.</p>
<p><b>CB-II.</b> Se deberá mantener libre de obras e instalaciones de cualquier tipo (permanentes o temporales) una franja de por lo menos 10 m dentro del predio, aledaña a los terrenos ganados al mar y/o la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la que se preservará la vegetación costera original, salvo lo previsto en otros criterios específicos en este instrumento. La amplitud y continuidad de la franja se podrá modificar cuando se demuestre en el estudio de impacto ambiental correspondiente que dicha modificación no generará impactos ambientales significativos al ecosistema costero.</p>	<p>El presente criterio se cumplirá, toda vez que se integra al diseño del proyecto la preservación del paisaje en sus 10 m dentro del predio a partir de la línea imaginaria de la Zona Federal Marítimo Terrestre (<b>ver plano de conjunto del proyecto en anexos</b>). En dicha franja se respetará y, en su caso se mejorará la vegetación natural existente.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> En la MIA-P del proyecto al promovente indica "con el mismo fin de reducir el impacto visual y ambiental, las obras serán ubicada principalmente hacia la porción centro y Este de predio, que también representan las áreas más afectadas del sitio debido a los usos humanos anteriores, dejando una franja de amortiguamiento de 10.00 metros a partir del límite de la zona federal y hacia dentro del predio en cumplimiento del criterio ecológico CB-II del POEL. Aunado a ello se prevé dejar una franja de vegetación equivalente al 20% del área del terreno distribuida en los límites del predio en cumplimiento del criterio ecológico CB-03 del POEL, lo cual también ayudará a integrar visualmente, el proyecto al entorno natural.</p> <p>(...)</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

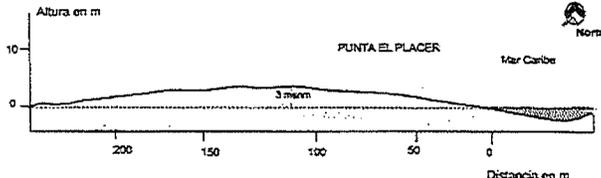
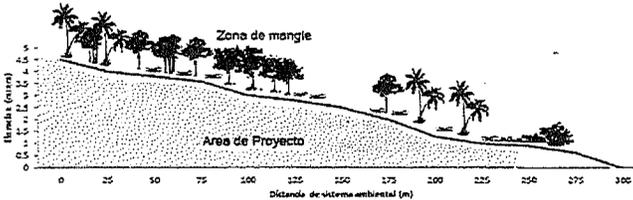
01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p style="text-align: center;">PLANO DE CONJUNTO DEL PROYECTO: COCOVILLAS DESARROLLO TURÍSTICO</p> <p style="text-align: center;">SUPERFICIE DE APROVECHAMIENTO= 4,996.63 M2 (35.98%) SUPERFICIE DE CONSERVACIÓN= 8,890.29 M2 (64.02%)</p> <p style="text-align: center;"><i>Figura 16.- Planta de conjunto del proyecto donde se observa la distribución de las obras que lo integran.</i></p>	<p>De acuerdo con el plano de conjunto del <b>proyecto</b> anexo a la <b>MIA-P</b> e indicado en la figura 16 se observa que las obras respetarán los límites y superficies indicados en los criterios <b>CB-03</b> que requiere el 20 % de la superficie total del predio como una franja natural perimetral en los predios minimizar la fragmentación de los ecosistemas y mantener corredores biológicos (2,053.7748 m<sup>2</sup> para la <b>UGA 45</b> más 723.60 m<sup>2</sup> de la <b>UGA 46</b>) y <b>CB-011</b>, que hace referencia a una distancia mínima de 10 m libres de construcción a partir del límite de la ZFMT.</p>
<p><b>PRM-24.</b> Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en el 100% de la primera duna costera y duna embrionaria. Adicionalmente se prohíbe la extracción de arena de los predios colindantes a la ZOFEMAT.</p>	<p>No se realizara extracción de arena de otros predios.</p> <p>Asimismo, se mantendrá la vegetación y estructura de los primeros 10 m del predio a partir de la zona federal y hacia dentro del terreno.</p>
<p><b>PRM-25.</b> En las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y piloteadas (por ejemplo: casas tipo palafito o andadores), detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona o cresta de estas dunas.</p> <p>El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes), no cimentado y deberá permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, por lo que se recomienda que tenga al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna. Esta recomendación deberá revisarse en regiones donde hay fuerte incidencia de huracanes, ya que en estas áreas constituyen un sistema importante de protección, por lo que se recomienda, después de su valoración específica, dejar inalterada esta sección del sistema de dunas.</p>	<p>Se mantendrá la vegetación y estructura natural de los primeros 10 m de la región de la costa o zona federal.</p>
<p><b>PRM-28.</b> Los proyectos de desarrollo deben identificar la ubicación y conformación de la duna embrionaria y duna primaria, a través de levantamientos topográficos específicos y de manera previa a su autorización en materia de Impacto Ambiental.</p>	<p>A lo anterior, se describe el escenario ecológico que presenta el proyecto, en el capítulo V siguiente de "Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental en el área de influencia del proyecto", en su sección de suelo y relieve.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información presentada por el promovente en la <b>MIA-P</b>, el sitio donde se pretende ubicar el <b>proyecto</b> se caracteriza por su relieve escalonado descendente de Poniente a Oriente, con poca elevación sobre el nivel del mar. La elevación sobre el nivel del mar no excede los 10 metros, permitiendo la presencia de cuerpos de agua. De manera precisa, en el área de <b>proyecto</b> el relieve es prácticamente plano y con alturas que fluctúan entre los 2 y 4 msnm de acuerdo al siguiente perfil topográfico.</p>	



*[Handwritten signature]*



CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
	
<p><b>Fig. 35.- Perfil topografico de la region donde se situa el proyecto. (SIC)</b></p>	
<p>De acuerdo a la caracterización vegetal descrita en el capítulo IV de la <b>MIA-P</b> se tiene lo siguiente:</p>	
	
<p><b>Fig. 43.- perfil vegetal encontrado en el sitio</b></p>	
<p>Por su elevación, se observan tres zonas con transición de especies florísticas. Entre las especies vegetales encontradas en la elevación 4 a 3 m, se presentan arboles con alturas que no rebasan los 5m de altura y con una circunferencia no mayor a 30 cm. Ejemplares de lo anterior son: <i>Cocos nucifera</i>, <i>Metopium brownei</i>, <i>Coccoloba uvifera</i>, <i>Scaevola plumieri</i>, <i>Chiococca alba</i>, <i>Manilkara zapota</i>, <i>Trema micrantha</i>, <i>Ficus máxima</i>, <i>Thrinax radiata</i>, entre otros...</p>	
<p>En la elevación de 3 a 2 m, se observa flora de menor estatura pero no de forma significativa (3 a 2m), mayor separación entre los ejemplares, y circunferencias menores a 20 cm. Los escasos ejemplares de arbóreos son: <i>Cascabela gaudieri</i>, <i>Metopium brownei</i>, <i>Bursera simaruba</i>, <i>Manilkara zapota</i>, <i>Pithecellobium keyense</i>, <i>Piscidia piscipula</i>, <i>Cordia dodecandra</i>, <i>Thrinax radiata</i>, <i>Sabal yapa</i> y <i>Cocos nucifera</i>. Así mismo, se observan arbustos como: <i>Ernodea littoralis</i>, <i>Suriana maritima</i>, <i>Erithalis fruticosa</i>, <i>Ipomoea pescaprae</i>, y <i>Ambrosia hispida</i>...</p>	
<p>En la elevación de 2 a 0,5, se delimita el área de matorral costero propio de arbustos. Entre los ejemplares se observaron: <i>Canavalia rosea</i>, <i>Distichlis spicata</i>, <i>Ipomoea pescaprae</i>, <i>Ambrosia hispida</i>, <i>Tournefortia gnaphalodes</i> y <i>Suriana maritima</i> (Fig. 45).</p>	
<p>En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) no hay presencia de primer cordón de dunas o de dunas estratificadas, lo que se observa es una planicie con una pendiente suave en ascensión y nuevamente una depresión hacia el Oeste conforme se aleja del mar y se introduce al predio hasta quedar limitado por el camino costero. A decir de la promovente la construcción del proyecto se realizará 10 m después del límite de la ZFMT, además en ninguna etapa incorpora la edificación de infraestructura pues no hay obras de ingeniería mayor.</p>	
<p><b>CU-07.</b> En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, áreas de donación y/o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.</p>	<p>Se contempla lo establecido en el presente criterio, de manera que aquella vegetación arbórea y palmas existentes en el área de proyecto, se integran y conservan en el diseño mismo.</p>
<p><b>CB-07.</b> Las áreas de conservación deberán mantenerse con cubierta vegetal original dentro de los predios; para la prevención de la erosión y como medida de control de la contaminación auditiva y/o visual; pero si éstas estuviesen afectadas o con vegetación escasa o dominada por estratos herbáceo o arbustivo, se deberá realizar un programa de reforestación con especies nativas que considere por lo menos 1,500 árboles y palmas por hectárea.</p>	<p>Las áreas verdes, aunque extensas en el diseño de este proyecto, necesitaran la introducción de ejemplares vegetales para "mejorar" el estado de conservación en el que se encuentra. Por lo anterior, se describe el procedimiento en el <b>Programa de restauración y reforestación de flora</b> anexo.</p>



Handwritten signature or initials



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONORA VICARIO  
GOBIERNO FEDERAL DE LA PATRIA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\* 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>PRM-02. En el caso de que el ecosistema de duna costera se encuentre afectado o carezca de vegetación, ésta se deberá restaurar o reforestar con la finalidad de promover la protección de las playas, de la zona de anidación de las tortugas marinas y para el mantenimiento de la vegetación costera. Para el cumplimiento de este criterio deberá presentar de manera conjunta con el estudio ambiental correspondiente, el programa de restauración de vegetación costera. La restauración se realizará en el primer año a partir de la fecha de inicio de obras del proyecto autorizado. Las actividades de restauración deberán obtener de manera previa a su inicio, la autorización correspondiente.</p>	<p><i>Las áreas verdes, aunque extensas en el diseño de este proyecto, necesitaran la introducción de ejemplares vegetales para "mejorar" el estado de conservación en el que se encuentra. Por lo anterior, se describe el procedimiento en el Programa de restauración y reforestación de flora anexo.</i></p>
<p>PRM-12.-Para mitigar afectaciones al paisaje y compensar la pérdida de vegetación en los desarrollos y/o equipamientos turísticos se deberá atender lo siguiente:</p> <p>A) Los ejemplares de especies vegetales que sean utilizados para la reforestación deberán de ser de especies presentes en el municipio, obtenidos a partir de plantas madre preferentemente del municipio o del estado y sujetos a cuidados fitosanitarios.</p> <p>B) Las especies que se incluyan en la reforestación colindante con infraestructura y edificaciones, que resistan al embate del viento, que ofrezcan la fronda de mayor cobertura, que puedan mantenerse con el régimen de lluvias del municipio.</p> <p>C) Se debe realizar un rescate de los ejemplares de las especies vegetales de las familias Orquidaceae, Bromeliaceae, Arecaceae y de las especies vegetales incluidas en la NOM-059 que serán reubicadas en las áreas del predio en las que no se modificará la vegetación nativa. Las plantas rescatadas deberán tener un periodo de cuarentena en la que serán sujetas a un tratamiento de control de plagas, aplicación de micorrizas (en caso de requerirlas) y promotores de enraizamiento. Los ejemplares serán reubicados en los nichos ecológicos más favorables para su desarrollo.</p>	<p><i>Los presentes puntos descritos en el criterio, se tomaran en cuenta para la realización del Programa de restauración y reforestación de flora anexo.</i></p>
<p>PRM-14. Con excepción de las obras para conformación de dunas artificiales o las que se destinen a la restauración de las dunas naturales, se deberá mantener libre de obras e instalaciones permanentes de cualquier tipo una franja de por lo menos 10 m dentro del predio, aledaña a los terrenos ganados al mar o la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la que se preservará la vegetación costera original, salvo lo previsto en otros criterios específicos en este instrumento.</p>	<p><i>El presente criterio se cumplirá, toda vez que se integra al diseño del proyecto la preservación del paisaje en sus 10 m dentro del predio a partir de la línea imaginaria de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ver plano de conjunto del proyecto en anexos). En dicha franja se respetará y, en su caso se mejorará la vegetación natural existente.</i></p> <p><i>Cabe decir que en dicha superficie se incluyen los accesos al predio y a la zona de playa que son necesarios dejar en la parte Oeste y Este del predio (Criterio CB-03), respectivamente.</i></p>
<p>PRM-16. Para prevenir la erosión de la duna costera, el promovente deberá establecer acciones permanentes de reforestación, restauración y/o</p>	<p><i>Al respecto, la estrategia a desarrollarse comprende en la conservación de la vegetación encontrada en la franja de 10m en la costa, parte de la zona federal, así.</i></p>



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p><b>conformación artificial de dunas costeras que limiten y/o minimicen el efecto erosivo del viento y oleaje de tormenta.</b></p>	<p>como en su mejoramiento ambiental por medio de la reforestación con especies silvestre nativas.</p>
<p>PRM-17. Con la finalidad de evitar los efectos de erosión de playas y dunas se deberá establecer el diseño de edificaciones respecto de los vientos dominantes, que minimicen los efectos de la erosión eólica. Este diseño debe incorporar especies nativas de matorral costero. Además, se deberá mantener o restablecer la vegetación como barrera viva ante el viento, de acuerdo a la fuerza del viento (vegetación de duna costera y manglares).</p>	<p>Se cumple. Se consideran todas estas estrategias para el desarrollo del proyecto, tanto en su diseño como en la conservación de áreas verdes que rodearan toda área de proyecto.</p> <p>De esta manera se conservará la vegetación existente en la periferia del predio y hacia dentro de esta con una anchura variable, pero que en su conjunta, alcancen una superficie de cuando menos <b>2,053.7748 m<sup>2</sup></b>, que equivalen al 20% de la superficie total del predio (<b>10,268.874 metros cuadrados</b>) comprendida en la UGA 45 (ver plano de conjunto del proyecto en anexos).</p> <p>Cabe decir que en dicha superficie se incluyen los accesos al predio y a la zona de playa que son necesarios: dejar en la parte Oeste y Este del predio (Criterio CB-03), respectivamente.</p>
<p>PRM-22. Las especies recomendadas para la reforestación de dunas son: Plantas rastreras: <i>Ipomea pes-caprae</i>, <i>Sesuvium portulacastrum</i>, herbáceas: <i>Ageratum littorale</i>, <i>Erythalis fruticosa</i> y arbustos: <i>Tournefortia gnaphalodes</i>, <i>Suriana maritima</i> y <i>Coccoloba uvifera</i> y Palmas <i>Thrinax radiata</i>, <i>Coccothrinax readi</i> y <i>Cocos nucifera</i>.</p>	<p>Se dará cabal cumplimiento de las especies señaladas en este criterio para la reforestación de dunas, que se realizaran dentro del área de proyecto.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Siendo que el sitio del <b>proyecto</b> se encuentra degradado en sus condiciones naturales, la <b>promovente</b> presentó el documento denominado PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Proyecto "Cocovillas Desarrollo Turístico" cuyos objetivos son los siguientes:</p> <p><i>II.1 Objetivo General</i></p> <p><i>El presente programa de reforestación permitirá la rehabilitación de terrenos degradados dentro y fuera del área de proyecto. Dicha actividad reducirá los impactos ambientales consecuentes de la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.</i></p> <p><i>II.1.1 Objetivos Particulares</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer las estrategias que se llevaran a cabo para el transporte, trasplante y mantenimiento de la flora nativa y silvestre rescatada y desarrollada durante el programa de rescate previo.</li> <li>- Justificación de las técnicas seleccionadas para la manipulación de los individuos florísticos, en los casos de traslado, reforestación y mantenimiento.</li> <li>- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos, considerando un período de seguimiento de por lo menos cinco años.</li> <li>- Definición de los indicadores de seguimiento de las medidas a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del traslado, reforestación y mantenimiento realizados.</li> <li>- Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa.</li> <li>- Calendarización de actividades y acciones a desarrollar.</li> <li>- Medidas de mitigación o compensación adicionales derivadas de los posibles impactos originados por la aplicación de las acciones del presente programa.</li> </ul> <p>Dicho programa contempla lo siguiente:</p>	





01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
----------	------------------------------

Las especies destinadas para la reforestación serán aquellas rescatadas y cultivadas bajo el programa de Rescate Selectivo de Flora y Recolecta de Material de Propagación diseñado para este proyecto en conjunto. Para propósitos de la planeación de la reforestación se calcula la reubicación y propagación de 1,520 ejemplares arbóreos, palmas y plantas.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	
AIZOACEAE	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Verdolaga de playa	50
AMARYLLIDACEAE	<i>Hymenocallis littoralis</i>	Lirio de playa	50
ANACARDIACEAE	<i>Metopium brownei</i>	Chechen	30
APOCYNACEAE	<i>Thevetia gaumeri</i>	Akítz	30
	<i>Cascabela gaumeri</i>		30
BORAGINACEAE	<i>Cardia sebestena</i>	Círcote de playa	50
	<i>Tournefortia gnaphalopes</i>	Sikimay	50
BURSERACEAE	<i>Bursera simaruba</i>	Chaka	30
COMBRETACEAE	<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	20
COMPOSITAE	<i>Ambrosia hispida</i>	Margarita de playa	50
	<i>Ageratum littorale</i>	Huamnyche	50
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea alba</i>		70
	<i>Ipomoea pes caprae</i>	Riñonina	70
GRAMINEAE	<i>Cenchrus echinatus</i>	Espino de playa	20
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Chuimes	20
	<i>Distichlis spicata</i>	Zacate salado	20
GOODENIACEAE	<i>Scaevola plumieri</i>	chunup	25
LEGUMINOSAE	<i>Leucaena leucocephala</i>	Waxim	20
	<i>Pithecellobium keyense</i>	katsin	70
	<i>Canavalia rosea</i>	Frijol de playa	70
MORACEAE	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabín	50
	<i>Ficus máxima</i>	Álamo	30
PALMAE	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	200
POLYGONACEAE	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotero	50
	<i>Coccoloba uvifera</i>	Uva de mar	50
SAPOTACEAE	<i>Manilkara zapota</i>	Chico zapote	20
	<i>Bumelia retusa</i>	Muyché	50
SIMAROUBACEAE	<i>Pouteria campechiana</i>	Kaniste	50
	<i>Suriana maritima</i>	Pantsil	70
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>	Capulín	25
RUBIACEAE	<i>Ernodea littoralis</i>		50
	<i>Erithalis fruticosa</i>		25
	<i>Chiococca alba</i>		25
<b>TOTAL</b>			<b>1,520</b>

De acuerdo a lo manifestado por la **promoviente** se realizó un reconocimiento de las condiciones del predio y área de **proyecto** mediante recorridos de campo, que permitieron conocer los problemas ambientales presentes, los antecedentes de usos de suelo y los tipos de vegetación existentes. La delimitación del predio se definió debido a una brecha del lado izquierdo y las ubicaciones georreferenciadas que se generaron en campo y con la ayuda de imágenes de satélite. Para delimitar el tamaño y localización de las áreas de proyecto, se estimó la superficie de cada una de las construcciones planeadas y se utilizó la georreferenciación para puntualizar el área.

De lo anterior se definió que los sitios a reforestar corresponden a las áreas verdes propuestas para el propio proyecto y el área de conservación. La idea es enriquecer los sitios antes mencionados mediante la inclusión de vegetación silvestre nativa con el objetivo de incrementar la biomasa vegetal y por ende mejorar las condiciones ambientales del predio en su conjunto.

De acuerdo con el diseño del **proyecto** se pretende llevar a cabo la reforestación en un área total de 8,890.30 m<sup>2</sup>, que corresponde a las áreas de conservación del mismo.

Por otro lado, se señala que el desplante de las obras se pretende llevar a cabo a una distancia aproximada de 10 metros entre la obra y el límite de la ZFMT, por lo que en dicha franja se pretende llevar a cabo el programa de



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
REGISTRADA MAESTRO DE LA PAZ

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

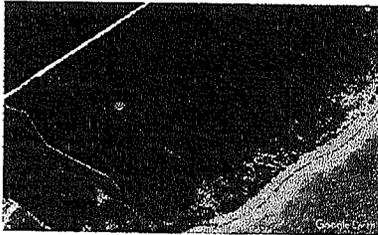
01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
enriquecimiento con objeto de fomentar una barrera vegetal que disminuya la acción del viento, así como mejorar la fijación del suelo arenoso, evitando la erosión por el viento.	
<p><b>PRM-13. Todos los desarrollos turísticos y habitacionales deberán mantener sin intervención el 100% del manglar de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003.</b></p>	<p><i>El presente criterio se cumplirá, como ya fue explicado en la vinculación del artículo 60 TER de la LGVS y la norma oficial mexicana 022-SEMARNAT-2003, ya mencionadas. En las cuales se reitera que el relicto de manglar presente en el predio será preservado como área de conservación del proyecto, por lo que no será intervenido, ni alterado.</i></p>
<p><b>PRM-29. En predios en donde exista, total o parcialmente, comunidades de manglar, los promoventes deberán coordinarse con las autoridades competentes en la materia para coadyuvar en el Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar de Costa Maya. El programa habrá de contener como mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) un estudio de línea base del humedal;</li> <li>b) la delimitación georreferenciada del manglar;</li> <li>c) en su caso, las estrategias de conservación a aplicar;</li> <li>d) en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro;</li> <li>e) en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente;</li> <li>f) y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación.</li> </ul> <p><b>Este programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental.</b></p>	<p><i>Se advierte que en el predio no existen comunidades de manglar, entendiéndose como tal, un grupo de individuos de diferentes especies que comparten un mismo espacio.</i></p> <p><i>En el área de proyecto existe una población de manglar (y no una comunidad) situada en una sola región del mismo. Dicha población se conforma únicamente de ejemplares de <i>Conocarpus erectus</i>, esta población será preservada en el sitio donde se encuentra y no se modificara antes, durante o después del desarrollo del proyecto.</i></p> <p><i>En vista de lo anterior y por no tratarse de una comunidad (grupo de especies) sino de una población (grupo de organismos de una misma especie), el presente criterio no aplica.</i></p>
<p><b>PRM-31. Los manglares podrán recibir las descargas derivadas del tratamiento terciario de aguas residuales tratadas, en concordancia con la normatividad aplicable. Para tal efecto, deberá realizarse un estudio detallado que demuestre técnicamente que no será rebasada la capacidad de carga del humedal para el metabolismo de nutrientes y que justifique la no afectación de su estructura y funciones ambientales básicas.</b></p> <p><b>El estudio que demuestre la viabilidad ambiental del humedal, deberá contener:</b> a) un estudio de línea base, b) el estudio de capacidad de carga, c) el programa de manejo de las áreas de vertido e influencia de las aguas residuales tratadas, d) un programa de monitoreo con indicadores ambientales para el ecosistema y e) la planimetría georreferenciada de las áreas de manglar planteadas para el vertido de las aguas residuales tratadas.</p>	<p><i>No se prevé realizar la descarga de aguas residuales tratadas sobre manglares</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo a lo señalado por el <b>promovente</b> en la <b>MIA-P</b>, dentro del predio de interés en dirección Oeste, un poco más allá de la porción central, hay un relicto de manglar de 60 m<sup>2</sup> y, en esta área quedará integrada a las zonas de conservación del <b>proyecto</b>, de acuerdo a lo siguiente:</p>	





CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE																							
<p><b>Zona de Manglar</b> Es de significancia hacer una pouta para delimitar la zonas donde se desarrolla el manglar botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), haciendo hincapié en que no se perturbara dichas regiones durante la etapa de limpieza, construcción y operación del proyecto. Los 23 ejemplares observados cuentan con una altura promedio de 2 a 4 m, y una circunferencia máxima de 25cm. La mayoría (23) se conglomeran en un polígono que abarca una superficie de 60.00 m<sup>2</sup> aproximadamente (Fig. 46) tal como se señala en la Resolución 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 2018, emitida por la PROFEPA (se anexa copia de la Resolución 0154/2018, en la sección de anexos), por sus características y aislamiento este grupo de ejemplares se considera como un relicto de manglar.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ID</th> <th colspan="2">COORDENADAS</th> </tr> <tr> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>432971.47</td> <td>2089632.13</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>432975.55</td> <td>2089632.97</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>432977.13</td> <td>2089637.32</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>432972.71</td> <td>2089641.26</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>432968.21</td> <td>2089640.66</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>432967.04</td> <td>2089635.86</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fig. 51.- Distribución de mangle botoncillo dentro del área de proyecto.</p> <p>En relación al criterio <b>PRM-29</b> esta autoridad federal solicito información adicional a la promovente en relación a lo siguiente:</p> <p>El criterio <b>PRM-29</b> señala que "En predios en donde exista, total o parcialmente, comunidades de manglar, los promoventes deberán coordinarse con las autoridades competentes en la materia para coadyuvar en el Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar de Costa Maya. El programa habrá de contener como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) un estudio de línea base del humedal;</li> <li>b) la delimitación georreferenciada del manglar;</li> <li>c) en su caso, las estrategias de conservación a aplicar;</li> <li>d) en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro;</li> <li>e) en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente;</li> <li>f) y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación.</li> </ul> <p>Este programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental.</p> <p>Al respecto la <b>promovente</b> manifestó "Se advierte que en el predio no existen comunidades de manglar, entendiendo como tal, un grupo de individuos de diferentes especies que comparten un mismo espacio.</p> <p>En el área de proyecto existe una población de manglar situada en una sola región del mismo. Dicha población de <i>Conocarpus erectus</i> será preservada en el sitio donde se encuentra y no se modificará antes, durante o después del desarrollo del proyecto.</p> <p><u>En vista de lo anterior y por no tratarse de una comunidad (grupo de especies) sino de una población (grupo de organismos de una misma especie), el presente criterio no aplica".</u></p>	ID	COORDENADAS		Y	X	1	432971.47	2089632.13	2	432975.55	2089632.97	3	432977.13	2089637.32	4	432972.71	2089641.26	5	432968.21	2089640.66	6	432967.04	2089635.86
ID	COORDENADAS																							
	Y	X																						
1	432971.47	2089632.13																						
2	432975.55	2089632.97																						
3	432977.13	2089637.32																						
4	432972.71	2089641.26																						
5	432968.21	2089640.66																						
6	432967.04	2089635.86																						



Handwritten signature or mark.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONORA VICARIO  
GOBIERNO FEDERAL  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\*

01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
	<p>Esta Delegación Federal advierte que si bien, la <b>promovente</b> menciona que los 25 ejemplares de la especie <i>Conocarpus erectus</i> son un relicto de manglar que ocupa una superficie de 60 m<sup>2</sup> (p. 28 de la <b>MIA-P</b>), y en la vinculación del criterio <b>PRM-29</b> lo define como una población y no como una comunidad; es importante aclarar que de acuerdo a los conceptos básicos de ecología una población es un número determinado de organismos de una misma especie, que habitan en una porción delimitada del ecosistema; mientras que una comunidad biótica es el total de poblaciones de todas las especies que interactúan en dicho ecosistema, es decir, en un mismo ambiente ecológico, delimitado por características principalmente físicas (por ejemplo, un lago, un bosque, una sabana, o como en este caso un ambiente costero). Lógicamente, cada población está constituida por un organismo independiente, que cumple sus funciones vitales por sí solo, pero que depende a su vez de todos los demás factores inertes (agua, suelo, sales, temperatura, presión, entre otras). Por lo que la <b>promovente</b> deberá:</p> <p>m) Realizar la vinculación del proyecto con el criterio <b>PRM-29</b> bajo el entendido que la población de <i>Conocarpus erectus</i> al interior del predio forma parte de la vegetación del humedal costero, por lo que deberá presentar la información solicitada que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) un estudio de línea base del humedal;</li> <li>b) la delimitación georreferenciada del manglar;</li> <li>c) en su caso, las estrategias de conservación a aplicar;</li> <li>d) en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro;</li> <li>e) en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente;</li> <li>f) y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación.</li> </ul> <p>Al respecto la promovente manifestó:</p> <p><b>Respuesta.-</b> En cumplimiento al presente punto, se presenta en la sección de anexos, el correspondiente Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar, que cumple con los puntos señalados en el criterio PRM-29 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local para el Municipio de Othón P. Blanco, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 07 de octubre de 2015.</p> <p>En referencia a lo establecido en el criterio <b>PRM-31</b> no se pretende realizar descargas de aguas residuales al manglar presente en el predio, éstas estarán dirigidas a una PTAR que formará parte de las obras de apoyo del proyecto.</p> <p>Dado lo anterior, y conforme el objeto y campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana <b>NOM-022-SEMARNAT-2003</b> que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, se tiene que <u>ésta es obligatoria para todo usuario en la cuenca hidrológica dentro del marco del plan global de manejo de la cuenca hidrológica, siendo de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que por sus características, puedan influir negativamente en éstos.</u> Bajo este contexto, es que esta Unidad Administrativa llevó a cabo la vinculación del proyecto con la norma antes mencionada; así como con el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 de la norma en cita y artículos <b>60 TER</b> y <b>99 de la Ley General de Vida Silvestre</b>, conforme se presenta en los incisos <b>C</b> y <b>D</b> del presente Considerando.</p>
<p><b>PRM-23.</b> En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.</li> <li>• Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.</li> <li>• Retirar de la playa, durante la temporada de</li> </ul>	<p>Utilizando el recurso informático que la CONABIO ha dispuesto en su portal de internet, para conocer la distribución de diversos tipos de tortugas marinas en relación al país, no se encontró indicios que la zona donde se encuentra el área de proyecto sea utilizada para la anidación de tortugas. Asimismo, se encuestó a los residentes para conocer sus vivencias al respecto, pero no se encontraron historias en relación a este animal.</p> <p>Sin embargo, de modificarse el ambiente actual, el</p>

\* Odum, P.E., 1972. Ecología. Editorial Interamericana, S.A. de C.V., 3ª ed. 154-163 p.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



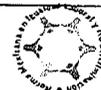
## 2020

LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 01291

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.</li> <li>• Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.</li> <li>b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.</li> <li>c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.</li> <li>d) La iluminación de senderos colindantes a la playa, debe ser de baja intensidad y estar colocada a una altura menor a 3 metros.</li> </ol> </li> <li>• Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal doméstico que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.</li> </ul>	<p><i>promovente se compromete a seguir las estrategias descritas en el presente criterio y dar notificación a las autoridades relacionadas al tema.</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información presentada por el <b>promovente</b> en la MIA-P, no se ha registrado arribazón de tortuga en el sitio de estudio, sin embargo, ante la posibilidad de la presencia de dicha especie esta autoridad federal establece medidas adicionales en los términos del presente resolutivo (Ver <b>condicionante 5</b>).</p>	
<p><b>PRM-18</b> En desarrollos turísticos, la instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión, así como la de comunicación debe ser subterránea, con la finalidad de evitar la contaminación visual.</p>	<p><i>Se acatará lo descrito en este presente proyecto, dando esta característica en los recursos eléctricos necesarios dentro del área de proyecto.</i></p>
<p><b>PRM-21</b> Todos los desarrollos turísticos deben mantener accesos libres de al menos 2 m de ancho, a la zona federal marítimo terrestre, bajo el esquema legal de servidumbres de paso.</p>	<p><i>Se acatará lo dispuesto en el presente criterio. No se impedirá el libre paso hacia la zona federal y playas por considerarse como propiedad, de la nación y de interés público</i></p>
<p><b>PRM-26</b> Los desarrollos turísticos deberán cumplir con los requisitos y especificaciones de edificación sustentable, así como las disposiciones legales y normativas; ambientales, urbanas, energéticas, de seguridad e higiene, protección civil, prevención del ruido, patrimonio histórico, artístico y cultural, accesibilidad y de construcción, locales y federales vigentes aplicables, tomando como base las especificaciones de la Guía de Planeación, Diseño y Construcción Sustentable del Caribe Mexicano (Guía</p>	<p><i>Se ha tomado en cuenta los aspectos bióticos y abióticos del área para el desarrollo del diseño del proyecto. Dichos aspectos contemplan la riqueza de la región en especies de flora y fauna, sus características edafológicas, perfil topográfico, temperatura, cantidad de precipitación, fenómenos climáticos, vientos y otros. Asimismo, se implementaran medidas para disminuir el impacto ambiental, y mejorar la calidad paisajística que compone el área, dando como resultado un proyecto sustentable y responsable, ecológicamente.</i></p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONA VICARIO  
CONSTITUCIÓN NACIONAL

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

# 01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>MARTI), destacando el tomar en cuenta la intensidad de los vientos dominantes y de su ángulo de incidencia, así como los efectos de eventos meteorológicos extremos que demuestren y aseguren la permanencia de las dunas y la no erosión de las playas por esta infraestructura.</p>	
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> En relación al criterio <b>PRM-18</b> en el apartado <i>II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos</i> de la <b>MIA-P</b> la <b>promovente</b> indica "Respecto a los postes de energía eléctrica estos son de concreto y cables que corren a través de dichos postes para distribuir la electricidad en una porción del área, siendo el predio que nos ocupa, unos de los beneficiados con esta infraestructura, ya que la idea es conectarse a estas líneas para poder contar con el servicio eléctrico. Sin embargo no menciona el tipo de tendido que utilizará al interior del predio, por lo que para asegurar el cumplimiento de lo establecido en este criterio deberá dar cumplimiento a lo establecido en los términos del presente resolutivo.</p> <p>Respecto a lo establecido en el criterio <b>PRM-21</b>, en el plano de conjunto anexo a la <b>MIA-P</b> se en lo límites Norte y Sur se observa que existe una franja libre de construcción que corren desde el camino costero a la ZFMT, por lo que se anticipa que el <b>proyecto</b> respetará el libre paso a los usuarios sirviendo estos espacios como servidumbre de paso.</p> <p>Respecto al criterio <b>PRM-26</b> la <b>Guía de Planeación, Diseño y Construcción Sustentable del Caribe Mexicano (Guía MARTI)</b> define la arquitectura bioclimática como "es un concepto que integra: el clima; los recursos naturales tales como el agua, su captación, reutilización y tratamiento; la generación de energía limpia y el buen manejo de la misma; incluye también aspectos de iluminación natural y el uso de aparatos de consumo eficiente; la aplicación de materiales de la región, materiales reciclados y reciclables; así mismo incorpora el diseño del espacio exterior para propiciar un microclima de confort que contribuya a proteger la edificación de las condiciones climáticas". A decir de la <b>promovente</b> se tomaron en cuenta estos criterios para el diseño del proyecto.</p>	

Con base al análisis de vinculación realizado, esta Unidad Administrativa advierte que las obras al interior del predio no contraviene el modelo de ordenamiento ecológico del POEL del Municipio de Othón P. Blanco, no obstante, es necesario imponer medidas adicionales en relación al manejo de aguas residuales, tortugas marinas y el diseño de la instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión.

### Normas Oficiales Mexicanas

- C. **NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y Acuerdo el por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; esta Delegación Federal advierte lo siguiente:**

**Que la especificación 1.1, 1.2, 1.3, 3.40 y 4.0 de la Norma en comento, establecen lo siguiente:**

- 1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones que regulen el aprovechamiento sustentable en humedales costeros para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración.
- 1.2 Para efectos de esta Norma se entiende por humedal costero las unidades hidrológicas integrales que contengan comunidades vegetales de manglares.
- 1.3 Las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana son de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que por sus características, puedan influir negativamente en éstos.

<sup>5</sup> García Chávez, José Roberto. Arquitectura, medio ambiente y desarrollo sustentable. UAM, Azcapotzalco. México. 1999.





**3.40 Manglar:** Comunidad arbórea y arbustiva de las regiones costeras tropicales y subtropicales, compuestas por especies halófitas facultativas o halófilas que poseen características ecofisiológicas distintivas como raíces aéreas, viviparidad, filtración y fijación de algunos tóxicos, mecanismos de exclusión o excreción de sales; pueden crecer en diferentes salinidades que van desde 0 hasta 90 ppm alcanzando su máximo desarrollo en condiciones salobres (Aprox. 15 ppm) En el ámbito nacional existen cuatro especies *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erecta*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*.

**4.0** El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integridad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:

- La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;
  - La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;
  - Su productividad natural;
  - La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;
  - Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;
  - La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;
  - Cambio de las características ecológicas;
  - Servicios ecológicos;
  - Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).

Dentro de la descripción del sistema ambiental la **promovente** señala la existencia de un relicto de manglar al interior del predio, lo cual se ratifica en la **Resolución 0154/2018** de fecha 16 de agosto de 2018 emitida por la **PROFEPA**; por lo que la distancia de las obras con respecto a la vegetación de manglar es menor a los 100 m que especifica el numeral 4.16; por lo que se realizó la 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 y el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 de dicha norma; de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**; como parte **PEIA** del **proyecto**, se realiza el siguiente análisis.

Dado lo anterior, y de acuerdo con la información del **proyecto** manifestada durante el **PEIA**, se tiene que entre las actividades y obras: no se bloquea el flujo natural (4.1, 4.5), no contempla la construcción de canales o bordos (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no se proyectan obras para ganar terrenos a la unidad hidrológica (4.4), o que genere asolvamiento del humedal (4.6) no realizará el vertimiento de agua proveniente de la cuenca que alimenta al humedal (4.7), no se realizará el vertimiento de aguas que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos (4.8), no se realizará el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento (4.9), no se realizará extracción del agua (4.10, 4.12), no se introducirán ejemplares que se puedan tornar perjudiciales (4.11), no se instalaran granjas camaronícolas, infraestructura acuícola o alguna otra, caminos de acceso a la playa y vías de comunicación sobre humedales costeros (4.13, 4.14, 4.15, 4.21, 4.22, 4.24, 4.25, 4.32, 4.34); no se extraerá material de construcción del manglar (4.17), no se realizará el relleno, quema, desmonte y desecación de vegetación de humedal costero(4.18), no prevé la disposición





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONORA VICARIO  
MANEJADORA GENERAL DE LA POLÍTICA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

de material de dragado o residuos sólidos en el manglar o humedal (4.19, 4.20), así como obras o actividades relacionadas con la producción de sal (4.27), no se construirá infraestructura turística (4.28), no se realizarán actividades de turismo náutico (4.29), no se utilizará ningún tipo de embarcación con motor (4.30), no se realizarán actividades de turismo educativo o ecoturismo (4.31), no se realizarán actividades de restauración (4.35 - 4.41), se resaltan las siguientes especificaciones.

Especificación	Vinculación del promovente
<p><b>4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;</li> <li>o La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;</li> <li>o Su productividad natural;</li> <li>o La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;</li> <li>o Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;</li> <li>o La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;</li> <li>o Cambio de las características ecológicas;</li> <li>o Servicios ecológicos;</li> <li>o Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en estatus, entre otros).</li> </ul>	<p>a. El diseño del proyecto, no afecta la integridad del flujo hidrológico del manglar, ya que las áreas que serán intervenidas por el proyecto se localizan en la parte inicial (colindante al camino costero) y final (cercano a la ZOFEMAT), en ambos casos, fuera de la zona donde se observaron unos ejemplares aislados de vegetación de manglar: lo cual garantiza el mantenimiento de estos y su integridad hidráulica aún cuando no forman parte de un humedal como tal por estar aislados y tampoco presentan corrientes o flujos. (SIC)</p> <p>b. El Proyecto <b>garantiza</b> la conservación de los ejemplares aislados de manglar existentes en el predio, ya que estos formarán parte de la <b>Zona de Conservación</b> del proyecto, con lo que su funcionalidad y vínculo con los ecosistemas vecinos como son el matorral costero y la selva baja costera se conserva.</p> <p>c. La productividad natural de los ejemplares aislados de manglar existentes en el predio no se impactará si se toma en cuenta que el proyecto no afectará la zona donde estos se ubican y por lo tanto las condiciones "hidrológicas" que permiten su funcionamiento son mantenidas.</p> <p>d. Entendiendo la capacidad de carga de un ecosistema, como la capacidad que tiene para ser utilizado o manejado, sin que esto comprometa su estructura y funcionamiento básicos, puede decirse que el diseño del proyecto asegura ambas condiciones. Por una parte se asegura la conservación de los ejemplares de manglar existentes en el predio y por otra se mantienen los procesos ambientales básicos que le dan sostén, como es el drenaje subterráneo y el proceso de intrusión salina.</p> <p>e. Como parte del Proyecto se considera la conservación de la zona del predio donde se ubican los ejemplares de manglar, con ello se garantiza una de sus funciones ambientales como es el de funcionar como hábitat para las especies de la región. Puede aseverarse que tal función ecológica se mantendrá en términos generales.</p> <p>f. El diseño del proyecto garantiza los vínculos entre estos ejemplares aislados de manglar, y el resto de tipos de vegetación y ecosistemas continentales y marinos adyacentes.</p> <p>g. El diseño del proyecto no implica cambios a su estructura y función, más bien el proyecto las garantiza en el tiempo al preservar el 100 % de la superficie total de este tipo de vegetación en el predio de interés como zona de conservación.</p> <p>h. Las principales funciones y servicios ecológicos que</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

Especificación	Vinculación del promovente
	<p>proveen estos ejemplares aislados de manglar presentes en el predio se garantiza, ya que no serán afectados por el proyecto, por el contrario formarán parte de la zona de conservación del proyecto.</p> <p>i. Las funciones ecológicas y ecofisiológicas que aportan los ejemplares de manglar presentes en el predio se aseguran ya que estos serán conservados como áreas verdes.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Considerando que la cercanía del predio con la Región hidrológica prioritaria 109 - HUMEDALES Y LAGUNAS DE LA BAHÍA DE CHETUMAL que corresponde a un ecosistema de humedal costero con vegetación de manglar, que en el interior del predio del <b>proyecto</b> se registró presencia de <i>Conocarpus erectus</i>, de acuerdo a lo manifestado por la <b>promovente</b> en la MIA-P, así como en la <b>Resolución 0154/2018</b> de fecha 16 de agosto de 2018 emitida por la <b>PROFEPA</b>; se considera como parte <b>PEIA</b> del <b>proyecto</b>, y si bien éste no contempla el uso de manglar (<i>Conocarpus erectus</i>) de acuerdo a lo manifestado por la <b>promovente</b> en la MIA-P, es importante que esta especie sea considerada en la vinculación con las disposiciones de la presente Norma.</p>	
<p><b>4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</b></p>	<p>El proyecto no contempla estas actividades. Ver lo manifestado más adelante en la vinculación del proyecto con lo señalado por el <b>ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.</b></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> De acuerdo con la publicación del <b>Diario Oficial de la Federación</b> del <b>23 de abril de 2018</b>, en el que se decreta la reforma y se adicionan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que a la letra indica:</p>	
<p><b>Artículo Único.</b> - Se reforma el inciso h) de la fracción III del artículo 11 y la fracción X del artículo 28; y se adiciona una fracción XIII Bis al artículo 3o. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue:</p>	
<p><b>ARTÍCULO 3o.-</b> Para los efectos de esta Ley se entiende por:</p>	
<p>I.- a XIII.-</p>	
<p><b>XIII Bis.- Ecosistemas costeros:</b> Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, los marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.</p>	
<p>De acuerdo con las características descritas con antelación, el sistema ambiental en el que se pretende el desarrollo del <b>proyecto</b> encuadra en la definición de un Humedal costero pese a que la <b>promovente</b> no realiza la vinculación de este numeral, si establece medidas de compensación en beneficio de los humedales para exceptuar el límite de restricción que establece este numeral tal como lo establece <b>Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004.</b></p>	
<p><b>4.42. Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.</b></p>	<p>En el predio de interés no existe una vegetación de manglar como tal, ya que se trata solamente de ejemplares aislados que no forman parte de un humedal. Esta vegetación fue fragmentada hace muchos años por las actividades humanas como es el caso del camino costero, aunado a los efectos de los fenómenos naturales. Sin embargo en la presente manifestación de impacto ambiental se realiza la caracterización de la vegetación existente en el predio y, en particular de aquella donde se ubican los ejemplares de manglar, para establecer las medidas que permitan</p>



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\* 01291

Especificación	Vinculación del promovente
su conservación, protección y preservación.	
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> No obstante que la <b>promovente</b> indica que no existen humedales costeros al interior del predio, presentó la descripción del sistema ambiental señalando las características bióticas y abióticas del sitio en el Capítulo IV de la MIA-P.	

**D. Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004**

La adición de la especificación a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, establece lo siguiente:

Especificación	Promovente
<p><b>4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.</b></p>	<p><i>Dentro del área de proyecto se encuentra un cumulo de ejemplares aislados de <i>Conocarpus erectus</i>, que desde el punto de vista técnico no se considera como humedal como tal, ello en virtud de que no cuenta con asociación de otras especies típicas de los humedales costeros, no cuenta con corrientes o flujos hidrológicos visibles, entre otras. Sin embargo y por tratarse de una especie que se incluye dentro del manglar, se ha tomado la decisión de que sean preservados en la distribución original que actualmente mantiene. El diseño que se describe para el desarrollo del proyecto, está en base a las características bióticas y abióticas del área, por lo que se considera que las construcciones no interrumpirán o amenazarán el mantenimiento y desarrollo del mangle en el área.</i></p> <p><i>Adicionalmente y teniendo en cuenta que el proyecto no cumple con la distancia señalada en la especificación 4.16, de la norma oficial de referencia, a continuación se presentan las siguientes medidas de compensación en beneficio de los humedales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La señalización del sitio para su reconocimiento e identificación por todo el personal (preparación del sitio y construcción) y por los visitantes (en la etapa de operación).</i></li> <li>• <i>Platicas educativas con los trabajadores para evitar el daño de esta vegetación, haciéndoles ver que no deben podar, cortar, quebrar, quemar, colocar clavos, colgar mochilas y herramientas en las ramas, etc.</i></li> <li>• <i>Se prohibirá tirar basura en esta zona y en cualquier parte del predio, así como realizar fogatas.</i></li> <li>• <i>No se verterán aguas residuales en esta zona, ni en ninguna parte del predio</i></li> <li>• <i>El monitoreo periódico de la zona para observar sus</i></li> </ul>



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020-1 01291

Especificación	Promovente
	<p>condiciones de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de observar cambios adversos en la población presente, establecer acciones que permitan identificar la causa y establecer estrategias de recuperación y mejoramiento.</li> <li>• Mejorar el sitio mediante la introducción de vegetación nativa característica de la zona.</li> <li>• Enriquecer las áreas verdes del proyecto con vegetación nativa, especialmente la que rodee esta zona de manglar con miras a estabilizar y mejorar el medio natural.</li> <li>• <b>Reforestación de un área de manglar de 500 m2 en un ecosistema de humedal deteriorado, cercano al predio.</b></li> </ul> <p>Respecto a esta medida de compensación que se propone, la promovente plantea la reforestación de una superficie igual a 500 m2, en un ecosistema de humedal deteriorado cercano al predio. Cabe decir que la superficie de manglar (ejemplares de <i>Conocarpus erectus</i>) presente en el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto, es de 60.00 m2 tal como se acredita con la <b>Resolución 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 2018</b> emitida por la PROFEPA.</p> <p>En este sentido se advierte que se propone en el presente estudio de impacto ambiental, la reforestación de una superficie de 500 m2 situada a poco menos de 1000 metros de distancia del proyecto, área que se ubica dentro de una zona de humedal incluida dentro de la UGA 49-A denominada Manglares de Costa Maya, con Política de Restauración. Cabe decir que con el objetivo de contribuir con el mejoramiento de los humedales costeros presentes en la zona de influencia del proyecto, el área seleccionada se considera acorde a tales objetivos. La densidad a utilizar para reforestar el área de 500 m2 propuesta, será de 1,500 plantas de mangle por hectárea. De acuerdo con ello y tomando en cuenta la superficie propuesta, se requerirán 75 ejemplares para su cobertura. Los ejemplares requeridos serán adquiridos en viveros autorizados en materia de vida silvestre (UMAS) o recolectados (germoplasma) previa autorización de la SEMARNAT. De esta manera tenemos que la medida de compensación propuesta relativa a la reforestación de una superficie de <b>500 m2</b> fuera del predio del proyecto, es acorde con las metas propuestas por la <b>especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.</b></p>



*[Handwritten signature and scribbles]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONORA VICARIO  
RECONSTRUYENDO LA MADRE DE LA PATRIA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 \* 01291

Especificación	Promovente
	<p style="text-align: center; font-size: small;">Fig. 26.- Proyecto de Purificación y desarrollo de una propuesta para rehabilitación de manglar</p>

**Análisis de la Unidad Administrativa:** Respecto a la medida de compensación para dar cumplimiento a la especificación 4.16 en relación a lo establecido la especificación 4.43, la **promovente** propone la reforestación de 500 m<sup>2</sup> en un área situada a poco menos de 1,000 m de distancia del proyecto en dirección Suroeste, área que se ubica dentro de una zona de humedal incluida dentro de la UGA 49-A denominada Manglares de Costa Maya del **POEL OPB**, con Política de Restauración.

De acuerdo a lo anterior esta Unidad administrativa advierte el cumplimiento del **proyecto** respecto a este numeral.

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que el **proyecto** da cumplimiento a la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar.

### E. Ley General de Vida Silvestre

En relación con el Decreto por el que se adiciona el **artículo 60 TER**; y se adiciona el **segundo párrafo al artículo 99**; todos ellos de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; se tiene lo siguiente:

Especificaciones	Vinculación del promovente
<p><b>Artículo 60 TER.-</b> 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.</p> <p>Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.</p>	<p>No lo vincula.</p>

**Análisis de la Unidad Administrativa:** En la información proporcionada en la **MIA-P** del **proyecto** e información





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

Especificaciones	Vinculación del promovente
<p>adicional, no se advierten obras o actividades que impliquen la remoción, relleno, trasplante, poda u otra actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar del ecosistema y de su zona de influencia, de la productividad natural, de la capacidad de carga natural del ecosistema de los proyectos turísticos, de las zonas de anidación, producción, refugio, alimentación y alevinaje o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítimo adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos por la ejecución del <b>proyecto</b>, por lo que esta autoridad advierte que no se contraviene las prohibiciones señaladas en el <b>Artículo 60-TER</b>.</p>	
<p><b>Artículo 99.- El aprovechamiento no extractivo de vida silvestre requiere una autorización previa de la Secretaría, que se otorgará de conformidad con las disposiciones establecidas en el presente Capítulo, para garantizar el bienestar de los ejemplares de especies silvestres, la continuidad de sus poblaciones y la conservación de sus hábitats.</b></p> <p>Las obras y actividades de aprovechamiento no extractivo que se lleven a cabo en manglares, deberán sujetarse a las disposiciones previstas por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p>	<p>No lo vincula.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> La <b>promovente</b> menciona que no se realizarán obras o actividades en el área con presencia de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), respecto al <b>proyecto</b> y su posible aprovechamiento no extractivo, por lo que se advierte el cumplimiento a este artículo.</p>	

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, el **proyecto** da cumplimiento a la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

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

Con respecto a esta norma y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** se reporta la presencia de las siguientes especies encontradas durante las visitas de campo en el predio y en la zona de transición de la zona terrestre y la zona acuática que se encuentran listadas en dicha norma:

Especies listadas en la <b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> en el predio del <b>proyecto</b>		
Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Amenazada
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	Amenazada

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.



*[Handwritten signature]*



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

**VIII. Que la Dirección Regional de Política ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), mediante el escrito referido en el Resultando X de la presente resolución opinó lo siguiente:**

*OPINIÓN TÉCNICA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO A LA MIA-P DEL PROYECTO "COCOVILLAS DESARROLLO TURÍSTICO"*

**GENERALIDADES**

*El proyecto pretende llevar a cabo la construcción de un desarrollo turístico integrado entre otros elementos, por 7 villas, 8 cabañas, restaurante, alberca común, planta de tratamiento de aguas residuales, áreas de estacionamiento andadores y área de conservación, todos ellos destinados al alojamiento y esparcimiento de turistas nacionales y extranjeros.*

*El predio tiene una superficie total de 13,886.17 m<sup>2</sup>, de los cuales solamente se emplearán 4,996.63 m<sup>2</sup> (representa un 35.9 % del total), el resto del predio que presenta áreas desprovistas de vegetación y fragmentos de vegetación de matorral costero con individuos de palma chit (*Trinax radiata*) y de una pequeña zona (60 m<sup>2</sup>) de manglar de *Conocarpus erectus*. El área de manglar y los individuos de palma chit, así como los remanentes de vegetación de matorral costero, se mantendrán como zonas de conservación. Cabe mencionar que de acuerdo con la Resolución 0154/2018 del 16 de agosto del 2018, la PROFEPA sancionó a la promotente en materia de impacto ambiental por el cambio de uso de suelo en una superficie total de 10,734 metros cuadrados, con la que se acredita la carencia de vegetación en buena parte del predio.*

*Para efectos de zonificación, en la MIA-P del proyecto se aclara que en la porción del predio comprendido en la UGA 45 (20 c/ha), se prevé la construcción del equivalente a 20 cuartos distribuidos en 4 villas y 8 cabañas ecoturísticas, mientras que en la porción del predio comprendido en la UGA 46 (30 c/ha), se prevé construir el equivalente a 9 cuartos, distribuidos en 3 villas.*

**UBICACIÓN DEL PROYECTO**

*De acuerdo con las coordenadas UTM reportadas en la MIA-P, el proyecto se localiza en el lote Ccovillas, ubicado en el Km. 7.1 del camino costero El Uvero - El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo, área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco (POEL-OPB), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015, correspondiéndole las regulaciones de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 45 "Zona Costera Costa Maya 20 cuartos", que tiene una Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable, así como las correspondientes a la UGA 46 "Manglares de Costa Maya 30 cuartos", que tiene una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable. De igual forma, el proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012 y que, en particular, le aplicarían las regulaciones establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) UGA 156 "Costa Maya" y las correspondientes a la UGA 182 "Zona Marina de Competencia Federal".*

**VINCULACIÓN**

*Por la naturaleza del proyecto, los criterios de regulación que le aplican consideradas por el POEL-OPB para las UGA 45 "Zona Costera Costa Maya 20 cuartos" y UGA 46 "Manglares de Costa Maya 30 cuartos", son los siguientes:*

*CG-01.- Es importante permitir la filtración de las aguas pluviales, por lo que todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el Artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.*

*CG-06.- Las aguas residuales no deben canalizarse a pozos de inyección de agua pluvial, cuerpos de agua naturales, de pozos artesianos, de extracción de agua. Deberán disponerse a través del sistema de drenaje municipal o en caso de no contar con sistema de drenaje municipal, a través de algún sistema de*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\* 01291

tratamiento de aguas residuales cumpliendo en todo momento con la normatividad vigente aplicable.

- CG-07.- La canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, podrá realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos u otros que garanticen la retención de sedimentos o contaminantes y deberá ser aprobada por la CONAGUA, de conformidad con la normatividad aplicable.
- CG-12.- Todos los proyectos deberán considerar como alternativa para disminuir el consumo de agua de primer uso, que en el diseño de las edificaciones relacionadas al proyecto autorizado se considere la captación de agua de lluvia, así como el reúso de las aguas residuales tratadas. Se puede considerar también una combinación de ambas estrategias.
- CG-13.- Toda la infraestructura relacionada a los usos y actividades autorizadas, las construcciones preferentemente se construirán con base a las características del terreno, considerando principalmente que las construcciones no interrumpan ni modifiquen los flujos hídricos superficiales o subterráneos.
- CG-22.- El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el umbral máximo de aprovechamiento de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.
- CG-29.- En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantarse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados, por ejemplo: potreros, bancos de materiales para la construcción, así como, las áreas desmontadas, sin vegetación aparente o con vegetación secundaria herbácea y arbustiva u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrato.
- GC-32.- En la superficie del predio autorizada para su aprovechamiento, en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno, debe realizarse un Programa de rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación, a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación, restauración y/o jardinería.
- GC-33.- Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento.
- GC-35.- Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra vegetal, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de la generación de composta que se utiliza para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o dentro del territorio municipal donde lo disponga la autoridad competente en la materia. Los sitios de composteo deberán considerar mecanismos para evitar la proliferación de fauna nociva,
- GC-39.- En todas las actividades productivas que contemplen desmonte y despalme, se debe ejecutar un programa de reforestación con especies nativas en las zonas de conservación dentro del mismo predio y en las zonas consideradas como áreas de restauración designadas por la autoridad competente en la materia.
- CU-03.- En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán diseñar, instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reúso de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia. El sistema de tratamiento que se proponga deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y las condiciones particulares de descarga establecidas por la autoridad correspondiente.
- CU-04.- En el desarrollo de los proyectos se debe realizar el aprovechamiento integral de los recursos naturales existentes en el predio, por lo que será obligatorio realizar la recuperación de tierra vegetal en las superficies que se desmonte, así como el composteo del material vegetativo resultante del desmonte que se autorice. Para el aprovechamiento de las materias primas forestales derivadas del desmonte deberán dar cumplimiento a la normatividad aplicable. El material composteado será utilizado preferentemente dentro del predio y la composta restante deberá ser destinada donde lo indique la autoridad municipal competente.
- CU-05.- En ningún caso se permite el uso del fuego para el desmonte de predios urbanos, suburbanos y/o turísticos, ni para la disposición de residuos vegetales en áreas abiertas.



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020. 01291

CU-07.- *En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, áreas de donación y/o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.*

CU-16.- *Para prevenir efectos adversos derivados del cambio climático por elevación del nivel del mar y para garantizar el libre flujo del agua subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas a un nivel de cuando menos de 2.5 metros por arriba de la altitud máxima sobre el nivel medio del mar (msnm) presente en la ZOFEMAT. Por lo anterior, se deberán realizar los estudios necesarios para asegurar que las estructuras kársticas puedan soportar el peso y la presión de las obras y/o actividades que se pretendan realizar, además de demostrar técnicamente que no se interrumpirán o modificarán los flujos hidrológicos.*

CU-17.- *Los andadores de acceso a la playa se establecerán sobre el terreno natural, sin rellenos ni pavimentos; sólo se permitirán la delimitación del mismo con rocas u otros ornamentos no contaminantes. Se permite el establecimiento de andadores elevados que respeten el relieve natural de la duna.*

CU-28.- *Cuando no existan los servicios municipalizados de tratamiento y disposición de aguas residuales en proyectos o desarrollos turísticos, ecoturísticos, fraccionamientos residenciales y/o casas habitación unifamiliares, cercanos a zonas que, debido a características ambientales que les sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, sean particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas; los procesos de tratamiento de aguas residuales deberán cumplir con los siguientes criterios: 1. Casas habitación y hoteles/cabañas de entre 1 y 9 unidades: sistemas de tratamiento con procesos de biodigestión. 2. Fraccionamientos residenciales y hoteles/cabañas con más de 10 unidades: sistemas de tratamiento que cumplan con lo establecido por la NOM-003-0997. 3. En caso de generarse lodos estos deberán ser inertes, se deberá tener en cuenta el impacto que el nitrógeno y el fósforo totales y sus compuestos podrían tener en la degradación de la zona en la medida de lo posible, adoptará medidas adecuadas para controlar o reducir la cuantía total de nitrógeno y fósforo que se descargue en la zona cercana a poblaciones de arrecife. No se permite la construcción y/o uso de fosas sépticas simples.*

AS-46.- **Sólo se permite el desmonte del 35 % de la extensión del predio o parcela, para el establecimiento de infraestructura asociada a las actividades autorizadas.**

PC-11.- *Los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales deberán ser manejados, almacenados y dispuestos conforme a la NOM-004-SEMARNAT-2002. Se presentará un reporte trimestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental. El reporte de contener como mínimo: tipo y características de la planta de tratamiento de aguas residuales, volúmenes de agua tratados, volumen de lodos generados, tratamiento aplicado a los lodos y todos los referidos en la Norma correspondiente.*

CB-03.- *Con objeto de minimizar la fragmentación de los ecosistemas y mantener corredores biológicos, se deberá establecer una franja natural perimetral en los predios o parcelas, cuya superficie mínima será equivalente a 20 % del área del predio. Esta franja se establecerá del límite de la propiedad o parcela hacia el interior de la misma y deberá conservar la vegetación natural de manera permanente. En esta franja se permite la conformación de accesos al predio. Se exceptúa este criterio para vías de comunicación federal y estatal.*

CB-07.- *Las áreas de conservación deberán mantenerse con cubierta vegetal original dentro de los predios; para la prevención de la erosión y como medida de control de la contaminación auditiva y/o visual; pero si éstas estuviesen afectadas o con vegetación escasa o dominada por estratos herbáceos o arbustivo, se deberá realizar un programa de reforestación con especies nativas que considere por lo menos 1,500 árboles y palmas por hectárea.*

CB-11.- *Se deberá mantener libre de obras e instalaciones de cualquier tipo (permanentes o temporales) una franja de por lo menos 10 m dentro del predio, aledaña a los terrenos ganados al mar y/o la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la que se preservará la vegetación costera original, salvo lo previsto en otros criterios específicos en este instrumento. La amplitud y continuidad de la franja se podrá modificar cuando se demuestre en el estudio de impacto ambiental correspondiente que dicha modificación no generará impactos ambientales significativos al ecosistema costero.*

PRM-03.- *Se permiten los andadores de acceso a la playa de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, los cuales siempre tendrán un trazo que atraviese la franja de vegetación costera en forma diagonal con la finalidad de evitar la erosión de la duna o playa. Los andadores o accesos a la playa*





tendrán una anchura máxima de tres metros y se podrá establecer una por cada 100 metros de frente de playa de cada predio.

PRM-04.- Para efectos de perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.

PRM-13.- Todos los desarrollos turísticos y habitacionales deberán mantener sin intervención el 100% del manglar de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003.

PRM-15.- Los andadores de acceso a la playa se establecerán sobre el terreno natural, sin rellenos, ni pavimentos; sólo se permitirán la delimitación del mismo con rocas u otros ornamentos no contaminantes. Se permite el establecimiento de andadores temporales y/o removibles elevados que respeten el relieve natural de la duna.

PRM-23.- En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias: Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación; Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación, Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías; Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina; Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto: a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas. b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente. c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión. d) La iluminación de senderos colindantes a la playa, debe ser de baja intensidad y estar colocada a una altura menor a 3 metros; Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal doméstico que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.

PRM-24.- Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en el 100% de la primera duna costera y dura embrionaria. Adicionalmente se prohíbe la extracción de arena de los predios colindantes a la ZOFEMAT.

PRM-25.- En las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y piloteadas (por ejemplo: casas tipo palafito o andadores), detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona o cresta de estas dunas. El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes), no cimentado y deberá permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, por lo que se recomienda que tengan al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna. Esta recomendación deberá revisarse en regiones donde hay fuerte incidencia de huracanes, ya que en estas áreas constituyen un sistema importante de protección, por lo que se recomienda, después de su valoración específica, dejar inalterada esta sección del sistema de dunas.

PRM-26.- Los desarrollos turísticos deberán cumplir con los requisitos y especificaciones de edificación sustentable, así como las disposiciones legales y normativas; ambientales, urbanas, energéticas, de seguridad e higiene, protección civil, prevención del ruido, patrimonio histórico, artístico y cultural, accesibilidad y de construcción, locales y federales vigentes aplicables, tomando como base las especificaciones de la Guía de Planeación, Diseño y Construcción Sustentable del Caribe Mexicano (Guía MARTI), destacando el tomar en cuenta la intensidad de los vientos dominantes y de su ángulo de incidencia, así como los efectos de eventos meteorológicos extremos que demuestren y aseguren la permanencia de las dunas y la no erosión de las playas por esta infraestructura.

PRM-27.- Los proyectos que se realicen en la franja costera deberán adoptar prácticas y medidas de mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático.

PRM-29.- En predios en donde exista, total o parcialmente, comunidades de manglar, los promoventes deberán coordinarse con las autoridades competentes en la materia para coadyuvar en el Programa



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**  
LEONORA VICARIO  
RECONOCIMIENTO NACIONAL DE LA FEMEA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020\* - 01291

*Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar de Costa Maya. El programa habrá de contener como mínimo: a) a un estudio de línea base del humedal; b) la delimitación georreferenciada del manglar; c) en su caso, las estrategias de conservación a aplicar; d) en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro; e) en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente; f) y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación. Este programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental.*

*PRM-31.- Los manglares podrán recibir las descargas derivadas del tratamiento terciario de aguas residuales tratadas, en concordancia con la normatividad aplicable. Para tal efecto, deberá realizarse un estudio detallado que demuestre técnicamente que no será rebasada la capacidad de carga de humedal para el metabolismo de nutrientes y que justifiquen la no afectación de su estructura y funciones ambientales básicas. El estudio que demuestre la viabilidad ambiental del humedal, deberá contener; a) un estudio de línea base, b) el estudio de capacidad de carga, c) el programa de manejo de las áreas de vertido e influencia de las aguas residuales tratadas, d) un programa de monitoreo con indicadores ambientales para el ecosistema y e) la planimetría georreferenciada de las áreas de manglar planteadas para el vertido de las aguas residuales tratadas.*

*Por lo que respecta al POEMR-GMMC y por la naturaleza del proyecto, las regulaciones que le aplican, establecidas en la UGA 156 "Costa Maya", así como en la UGA 182 "Zona Marina de Competencia Federal" serían:*

*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.*

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

*G035.- Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.*

*G050.- Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.*

*A012.- Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.*

*A014.- Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.*

*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).*

*A027.- Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.*

*A028.- Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.*

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

*A037.- Promover la generación energética por medio de energía solar.*

*ZMC-08.- Con el objetivo de coadyuvar en la preservación de las especies de tortuga que año con año arriban en esta zona costera, es recomendable que las actividades recreativas marinas eviten llevarse a cabo entre el ocaso y el amanecer, esto en la temporada de anidación, principalmente en aquellos sitios de mayor incidencia de dichas especies.*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 01291

CONCLUSIÓN

Con base en la información proporcionada en la **MIA-P** del proyecto, así como en el análisis de vinculación y congruencia con el **POEL-OPB** y el **POEMR-GMMC**, anteriormente expuestos, esta Dirección General considera que el proyecto **NO es congruente**, debido a que incumple el **CRE AS-46 del POEL-OPB** y recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, considerar en su evaluación lo aquí expuesto.

**Comentario de la Unidad Administrativa:** De acuerdo con la opinión emitida por la **DGPAIRS**, esta Unidad administrativa coincide en relación a que en el sitio del **proyecto**, resulta aplicable el **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 ubicándose dentro de la **UGA Regional 156 "Costa Maya"** y del **POEL del Municipio Othón P. Blanco**, ubicándose en las **UGA's 45 denominada "Zona Costera Costa Maya D20"** y la **46 denominada "Zona Costera Maya D30"**.

Respecto al comentario del incumplimiento del **proyecto** en relación al **POEL del Municipio Othón P. Blanco** específicamente al **criterio AS-46 del POEL-OPB**, esta autoridad federal realizó el análisis de la vinculación correspondiente en el **Considerando VII incisos B**, y éste se ajusta a los criterios generales y específicos de este instrumento de planeación, sin embargo para garantizar su cumplimiento, la **promovente** deberá atender a las condicionantes señaladas en el Término Séptimo del presente resolutivo.

- IX.** Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** en su escrito referido en el **Resultando XI** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

*"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto del estatus que guarda el expediente administrativo PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha 16 de agosto de 2018, y la existencia de otros procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en relación al proyecto "COCOVILLAS DESARROLLO TURISTICO", con pretendida ubicación en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero - El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, promovido por el C. JOHN BRANDON FLEMING, en su calidad de representante legal de la sociedad denominada COCOVILLAS INTERNACIONAL, S. DE R.L. DE C.V.*

*Derivado de lo anterior, me permito informar que el estatus jurídico del expediente administrativo No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 es resuelto con sanción.*

*Por lo que respecta sobre la existencia de otros procedimientos administrativos, me permito informarle que no se encontraron más de éstos a nombre del promovente y la razón social antes mencionada.*

**Comentario de la Unidad Administrativa:** En vista de que la PROFEPA, en cumplimiento a la legislación ambiental y en el ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, inicio procedimiento administrativo correspondiente al expediente administrativo **No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18** en relación al cambio de uso de suelo en una superficie de 10,734 m<sup>2</sup> que no cuenta con autorización en materia de impacto ambiental hechos circunstanciados mediante el acta de inspección No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha 22 de junio de 2018, esta Unidad Administrativa evalúa las obras y/o actividades del proyecto en términos del **artículo 57 del REIA**, para las obras que no han sido realizadas, conforme a las medidas correctivas impuestas por la **PROFEPA**.

**UNO.-** Deberá abstenerse de continuar con cualquier tipo de cambio uso de suelo en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero - El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, adicional a las circunstanciadas en el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha veintidós de junio del año dos mil dieciocho, sin que previamente cuente con la autorización o exención en materia de impacto ambiental correspondiente, emitida por



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020\* 01291

Autoridad Federal Normativa Competente. **Plazo de cumplimiento:** Inmediato, a partir de la notificación de la presente resolución.

**DOS.-** Deberá restaurar el sitio a como se encontraba en su estado original antes de llevar a cabo el cambio uso de suelo en una superficie total de 10.734 metros cuadrados, en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero – El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, que se llevó a cabo en un ecosistema de duna costera, donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, de la que se carecía de la autorización correspondiente en Materia de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizarlas. **Plazo de cumplimiento:** Noventa días hábiles contados a partir del día hábil siguiente a aquel en que surta efectos la notificación de la presente resolución.

**TRES.-** En el caso de tener interés en la continuidad de las obras y actividades de remoción parcial de vegetación en una superficie 10.734 metros cuadrados, en el proyecto denominado "Cocovillas Desarrollo Turístico" ubicado en el kilómetro 7.1 camino costero El Uvero – El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, el cual forma parte integral de un ecosistema de duna costera donde se distribuye vegetación de manglar y matorral costero, las cuales se encuentran circunstanciadas en el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18 de fecha veintidós de junio del año dos mil dieciocho, por ende para la permanencia de las mismas, deberá sujetarlas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, a fin de obtener la debida autorización en materia de impacto ambiental para la operación de las mismas, expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de lo previsto en los artículos 28 de la Ley general de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y 5 del Reglamento de dicha Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En ese orden de ideas y para posibilitar la obtención de la autorización en materia de Impacto Ambiental se le otorga un término de 10 días hábiles de conformidad con el artículo 32 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, a efecto de someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental respecto a la operación de las obras y actividades citadas, atendiendo lo previsto en el artículo 57 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, mismo que deberá dar aviso por escrito a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en el término concedido a efecto de manifestar su pretensión.

Lo anterior a efecto, de que, en su caso, le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concede un plazo de 70 días posteriores a la presentación de dicha manifestación, con la salvedad de que si la emisión de la resolución de evaluación del impacto ambiental se retardará, o se acordará alguna ampliación de plazo durante tal procedimiento, deberá acreditarlo ante esta autoridad.

Asimismo, tendrá la obligación de que al momento de presentar su manifestación de impacto ambiental, en el capítulo de descripción del proyecto, deberá indicar a detalle todas las obras o actividades realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que hubiesen sido sancionadas en la presente resolución administrativa, así como también deberá señalar las medidas de restauración impuestas como medidas correctivas por esta autoridad en la presente resolución, para que así se establezca el ámbito situacional del ecosistema, en virtud de la ejecución de dichas medidas.

La medida número DOS quedará suspendida y, en su caso, no será ejecutada, en cuanto la inspeccionada obtenga su autorización de impacto ambiental señalada.

En caso de no obtenerse la autorización de impacto ambiental, se procederá inmediatamente a la ejecución y cumplimiento de la medida de restauración señalada con el número DOS del presente apartado, en los términos establecidos en el mismo.

X. Que el Gobierno del Estado de Quintana Roo a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020. 01291

(SEMA), mediante el escrito referido en el **Resultando XII** de la presente resolución opinó lo siguiente:

En respuesta a la solicitud realizada mediante su oficio No. **04/SGA/0621/19 01646**, recepcionado en esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente el día 15 de abril del presente año, en la cual solicita la opinión técnica correspondiente a la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado "**Cocovillas Desarrollo Turístico**" promovido por el C. John Brandon Fleming, en su carácter de Representante legal de Cocos Villas International, S. de R.L. de C.V., con pretendida ubicación en el kilómetro 7.1 del camino costero el Uvero-El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, Quintan Roo.

Al respecto me permito informarle lo siguiente, considerando a:

- Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente del Estado de Quintan Roo artículos 1 fracción II, III; 5 fracciones I, II, XIX, XX, XXI.
- Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 7 de octubre de 2015.
- 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-Listas de especies de riesgo. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003.

El estudio consiste en la construcción de un desarrollo turístico integrado por 7 villas, 8 cabañas ecoturísticas, una palapa redonda, un restaurante, una piscina, una bodega, andadores, 19 cajones para estacionamiento, una planta de tratamiento y áreas de conservación, en una de 13,866.917 m<sup>2</sup>, no se plantea el uso de la zona federal, ni de la zona marina y se prevé dejar una franja de 10 metros hacia dentro del predio libre de obras, en la línea límite imaginaria del predio con la zona federal.

El área de proyecto ha recibido labores de mantenimiento durante años anteriores a la posesión, por lo que el estado de conservación del mismo ha sido modificado en relación a las áreas colindantes, en relación a estas afectaciones y su justificación técnica, se hace mención que se cuenta con la Resolución 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 2018, emitida por la PROFEPA, misma que no se incluye en la copia electrónica del estudio, por medio de la cual se sancionó a la promovente por el cambio de uso de suelo en una superficie total de 10,734 m<sup>2</sup>. Entre la vegetación remanente destaca un relicto de manglar integrado únicamente por 25 ejemplares (60 m<sup>2</sup>) de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) con mediano grado de conservación.

**Las villas** serán piloteadas a una altura mínima de 2.5 metros sobre el nivel del mar, distribuidas en planta baja y primer nivel. La planta baja estará integrada por sala, comedor, cocina, 1 recámara con baño completo, bodega y terraza abierta. Primer nivel este nivel constará de, 2 recámaras con baño completo y closet cada una y 3 terrazas (una terraza abierta, una terraza con mosquitero y una terraza con mosquitero y jacuzzi). En la azotea de este nivel existirá un acceso o salida a la azotea o techo, con fines de poder dar mantenimiento a esta parte del edificio, por lo cual no se considera como un nivel adicional. La altura máxima contando esta salida es de 12.00 metros; todo ello en una superficie de desplante de 150 m<sup>2</sup>.

**Las cabañas** serán piloteadas a una altura mínima de 2.5 metros sobre el nivel del mar, distribuidas en una sola planta, integrada por sala con área de bar, comedor, cocina, una recámara con baño completo y closet, bodega y terraza con mosquitero, con una huella de desplante de 150 m<sup>2</sup>. Debido a que es necesario contar con un acceso que permita llegar al nivel superior partiendo desde esta zona, se establecerá un cubo de escalera con los escalones correspondientes que permitan acceder a la planta baja de la cabaña.

Además, obras asociadas, tales como 3 **palapas redondas** que consiste en estructuras circular con una superficie de 44.96 m<sup>2</sup> con fines recreativos, por ejemplo, dar masajes o bien como un spa, en total ocuparán 134.88 m<sup>2</sup>. El **restaurante** distribuido en planta baja que contará con tienda, barra de servicio, área para comensales, área de cocina, baños (W.C. hombres y W.C. mujeres), área pergolada, área de caja y área de administración; el primer nivel contará con un almacén y cubo de escalera, todo esto ocupará una huella de 320 m<sup>2</sup>. **Piscina** de profundidad variable y de materiales duraderos como block colado y armado de concreto, así como azulejos especiales para este tipo de obra. La piscina ocupará una superficie de desplante de 151.8 m<sup>2</sup>. La **bodega** para resguardo de materiales y herramientas, ocupará un área total de 72 m<sup>2</sup>. Los **andadores** comunican las diferentes áreas del proyecto, evitando el tránsito sobre las áreas verdes, son caminos internos de suelo natural, no se prevé su



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 - 01291

compactación, ni su impermeabilizado, destinado al tránsito de personas o autos, ocuparán una superficie total de 1,826.36 m<sup>2</sup>. **Espacios para estacionamiento** en suelo natural, limpio y nivelado, con vegetación herbácea menor a 20 cm de altura, no serán compactados ni impermeabilizados, ocuparán una superficie total de 241.58 m<sup>2</sup>. El **área de conservación** serán los sitios con o sin vegetación, que NO serán intervenidos como parte del proyecto, serán conservados o mejorados a través de su enriquecimiento con ejemplares silvestres nativos que permitan incrementar la cobertura vegetal del predio y permitan integrar al paisaje el proyecto, ocupará una superficie total de 8,890.30 m<sup>2</sup>. Y una **planta de tratamiento de aguas residuales** que fusionará el sistema de lodos activados con el sistema de nano filtración en un solo reactor, que de acuerdo su sitio oficial estas plantas de tratamiento cumple con las Normas Oficiales Mexicanas 001, 002 y 003, en materia de aguas residuales y su tratamiento. El proyecto menciona la **casa de velador** pero no presenta información al respecto.

El proyecto plantea el uso de 4,996.63 metros cuadrados (0.499 hectáreas) para la construcción de las obras que se solicitan en el presente proyecto, dejando libre de obras y como zona de conservación, un total de 8,890.29 metros cuadrados (0.889 hectáreas), así mismo, considera una altura menor a 12 metros; a continuación se presenta la tabla de superficies:

CONCEPTO	CANTIDAD	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
<b>Superficie de uso</b>		<b>4,996.63</b>	<b>35.98</b>
Villa	7	1,050	7.56
Cabaña ecoturística	8	1,200	8.64
Palapa redonda	3	134.88	0.97
Restaurante	1	320	2.30
Piscina	1	151.80	1.09
Bodega	1	72	0.52
Andadores	1	1,817.36	13.09
Espacios para estacionamiento	19	241.58	1.74
Planta de tratamiento	1	9	0.06
<b>Área de conservación</b>	<b>1</b>	<b>8,890.30</b>	<b>64.02</b>
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>13,886.91</b>	<b>100</b>

Respecto a los servicios que requiere el proyecto, el suministro eléctrico será abastecido a través de contrato de los servicios de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), puesto que ya existe la infraestructura para el suministro de este servicio. El suministro de agua potable será por medio de pipas de agua potable provenientes de Mahahual o bien de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del Estado de Quintana Roo y serán almacenada en una cisterna de 24 m<sup>3</sup> a partir de la cual y por medio de motobombas, se distribuirá el agua a las diferentes servicios del complejo. También se considera la captación de agua de lluvia y su almacenado en dicha cisterna, es importante mencionar que de no contar con factibilidad para este servicio, el proyecto podría no ser viable. El agua destinada para el consumo humano, se adquirirá mediante garrafones de 20 litros en la localidad de Mahahual. Se utilizará gas de uso doméstico, que servirá para el funcionamiento de las cocinas de cada espacio de alojamiento y para el área de restaurante y **casa de velador**. Esta casa del velador no se menciona en la descripción del proyecto. Los residuos sólidos se acopian en recipientes especiales con tapa, según el tipo de residuo, a fin lograr un reciclaje de los desechos. Estos residuos sólidos serán colectados por camiones recolectores de los servicios públicos municipales, y llevados al tiradero de basura de la localidad de Mahahual. Las aguas residuales serán tratadas en el lugar del proyecto, por medio de una planta de tratamiento que fusionan el sistema de lodos activados con el sistema de nano filtración en un solo reactor, que de acuerdo con el fabricante estas plantas de tratamiento cumple con las Normas Oficiales Mexicanas 001, 002 y 003, en materia de aguas residuales y su tratamiento. La planta cuenta con una capacidad de 64-96 usuarios; de acuerdo con el cálculo realizado se estima un máximo de 6 personas por cada villa y 2 por cada cabaña siendo un total de 7 villas y 8 cabañas. En este tenor se estima una ocupación máxima de 58 personas (en cabañas y villas) A ello debemos agregar la posible clientela del restaurante y el personal de servicio, la cual se estima en un máximo de 15 personas. Esto hace total de 73 personas en máxima capacidad. Con fundamento en estos cálculos se considera que la planta propuesta cuya capacidad es para 64-96 usuarios, se ajusta a las necesidades del proyecto. Entre las

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México.  
Teléfono: (983)83 502 33 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Página 67 de 99



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020-6 01291

características más importantes de esta planta destacan la eficiencia superior al 98% en remoción de contaminantes, posibilidad de ampliar la planta según lo requiera y una vida útil por más de 20 años.

A continuación se describen el perfil vegetal encontrado en el sitio. En la elevación de 0.5 a 2 m, se delimita el área de matorral costero propio de arbustos. Entre los ejemplares se observaron *Canavalia rosea*, *Distichlis spicata*, *Ipomoea pescaprae*, y *Suriana marítima*, entre otros. En la elevación de 2 a 3 m, se observa flora con mayor separación entre los ejemplares, los escasos ejemplares de arbóreos son *Cascabela gaumeri*, *Metopium brownei*, *Bursera simaruba*, *Manilkara zapota*, *Piscidia piscipula*, *Cordia dodecandra*, *Thrinax radiata* y *Cocos nucifera*. Así mismo, se observa arbusto como *Ernodea littoralis*, *Suriana marítima* y *Erithalium fruticosum* entre otros. En la elevación de 3 a 4 m, se presentan arboles con alturas que no rebasan los 5 m, algunos ejemplares son *Cocos nucifera*, *Metopium brownei*, *Cocoloba uvidera*, *Manilkara zapota*, *Ficus máxima*, *Thrinax radiata*, entre otros. La pérdida de la vegetación natural por causas naturales y antropogénicas, queda registrada en la Resolución 0145/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 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 10,734 m<sup>2</sup>. El predio cuenta con remanentes de vegetación de manglar integrado por ejemplares aislados de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), cuya superficie es de unos 60.00 metros cuadrados, la cual se mantendrá intacta y formará parte del área de conservación del proyecto.

En el predio donde se construirá el proyecto se localizan palmas chit (*Thrinax radiata*), y ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). Estas especies se encuentran dentro de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010 en status de Amenazadas.

El proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, el predio de interés se ubica dentro de dos UGAS. Según se manifiesta en el estudio 10,268.874 m<sup>2</sup> equivalente al 73.94 % de la superficie total, se encuentra en la UGA 45 y 3,618.043 m<sup>2</sup> equivalente al 26.06 % del predio en la UGA 46 donde le aplica lo siguiente:

Nombre:	<b>PDU Mahuahual</b>	Identificador:	<b>UGA 45</b>
Política:	Aprovechamiento sustentable		
Usos Compatibles:	Servicios Ambientales, Turismo Convencional y Turismo Alternativo.		
Usos Incompatibles:	Agropecuaria, Acuacultura, Desarrollo Suburbano, Transformación, Desarrollo Urbano y Forestal.		
Nombre:	<b>PDU Mahuahual</b>	Identificador:	<b>UGA 46</b>
Política:	Aprovechamiento sustentable		
Usos Compatibles:	Servicios Ambientales, Turismo Convencional y Turismo Alternativo.		
Usos Incompatibles:	Agropecuaria, Acuacultura, Desarrollo Suburbano, Transformación, Desarrollo Urbano y Forestal.		

**GC-12.-** Que establece "Todos los proyectos deberán considerar como alternativa para disminuir el consumo de agua de primer uso, que en el diseño de las edificaciones relacionadas al proyecto autorizado se considere la captación de agua de lluvia, así como el reúso de las aguas residuales tratadas. Se puede considerar también una combinación de ambas estrategias". El proyecto contempla la captación y almacenamiento del agua de lluvia, además sanitarios ecológicos que reducen el consumo de agua, por lo que **cumple** con este criterio.

**GC-28.-** Que establece "No se permite la transferencia de densidades ni porcentajes de desmonte entre predios ubicados en UGA's distintas". El proyecto no presenta un plano de las obras respecto a su ubicación en las UGAs 45 y 46, por lo que **no garantiza** el cumplimiento de este criterio.

**CU-03.-** Que establece "En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán diseñar, instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reúso de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia. El sistema de tratamiento que se proponga deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y las condiciones particulares de descarga establecidas por la autoridad correspondiente". El proyecto instalará una planta de tratamiento ACLARA modelo Aciarapack la cual tiene la capacidad de tratar las aguas que se generen en el proyecto durante su etapa operativa.



*[Handwritten signature and initials]*



En las etapas previas de preparación del sitio y construcción, se utilizarán sanitarios portátiles. Se manifiesta que de acuerdo con la ficha técnica proporcionada por el fabricante, las plantas Aclarapack fusionan el sistema de lodos activados con el sistema de nanofiltración Aclarapack®, dando como resultado un proceso de tratamiento capaz de dar cumplimiento a lo establecido en las normas oficiales mexicanas, NOM-001, NOM-002 y NOM-003 de la SEMARNAT.

**CU-13.-** Que establece "Para efectos de este ordenamiento, los cuartos hoteleros podrán realizar las siguientes conversiones y/o equivalencias:

- a) Una villa turística equivale a 3 cuartos de hotel;
- b) Una Suite o junior suite equivale a 2 cuartos hoteleros;
- c) Un cuarto de clínica de hotel equivale a 2 cuartos de hotel;
- d) Un cuarto de motel equivale a 1 cuarto hotelero;
- e) Una cabaña ecoturística equivale a un cuarto hotelero. "El proyecto pretende la construcción de 7 villas que equivalen a 21 cuartos y 8 cabañas, sumando una densidad total de 29 cuartos. El proyecto cumple con la aplicación de este criterio.

**CU-14.-** Que establece "Para los desarrollos turísticos se permiten hasta 5 niveles o 16 metros de altura, siempre y cuando las edificaciones cuenten con estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos avalados por los colegios de profesionistas locales, cuya opinión coadyuvará a las autoridades competentes para la toma de decisiones y sean diseñados tomando en cuenta la incidencia de los vientos dominantes y de su ángulo de incidencia, así como los efectos de eventos meteorológicos extremos que demuestren y aseguren la permanencia de las dunas y la no erosión de las playas por esta infraestructura". Se manifiesta en el estudio que las cabañas son de un nivel y las villas de dos niveles y que estas no rebasan los 12 metros, es decir, quedan por debajo del límite de 5 niveles o 16 metros que señala el presente criterio, por ende tampoco será necesario elaborar y presentar a esa autoridad federal, los estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos avalados por los colegios de profesionistas locales. **Cumple** con este criterio.

**CU-16.-** Que establece "Para prevenir efectos adversos derivados del cambio climático por elevación del nivel del mar y para garantizar el libre flujo del agua subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas a un nivel de cuando menos de 2.5 metros por arriba de la altitud máxima sobre el nivel medio del mar (msnm) presente en la ZOFEMAT. Por lo anterior, se deberán realizar los estudios necesarios para asegurar que las estructuras kársticas puedan soportar el peso y la presión de las obras y/o actividades que se pretendan realizar, además de demostrar técnicamente que no se interrumpirán o modificarán los flujos hidrológicos". Las villas y cabañas en el proyecto estarán piloteadas para quedar a una altura de por lo menos 2.5 metros sobre el nivel del mar, por lo que **cumple** con este criterio.

**CU-23.-** Que establece "Se podrá intervenir el territorio con una densidad de hasta 20 cuartos hoteleros por hectárea, debiendo descontar el número autorizado de cada proyecto del umbral de aprovechamiento, establecido en el lineamiento de esta UGA". 10,268.874 m<sup>2</sup> equivalentes al **73.94 %** de la superficie total, se encuentran en el **UGA 45**, esto les permite construir hasta 20.5 cuartos o su equivalente previsto en el criterio **CU-13**; este se redondea a 20 ya que así lo prevé el criterio **AS-32**. En vista de que el proyecto pretende realizar 4 villas y 8 cabañas, que equivalen a 20 cuartos. Sin embargo, no establece la ubicación de la casa del velador, por lo que **no garantiza** el cumplimiento de este criterio.

**CU-24.-** Que establece "Se podrá intervenir el territorio con una densidad de hasta 30 cuartos hoteleros por hectárea, debiendo descontar el número autorizado de cada proyecto del umbral de aprovechamiento establecido en el lineamiento de esta UGA". 3,618.043 m<sup>2</sup> equivalentes al 26.06% del predio se ubican dentro de la UGA 46, esto les permite construir hasta 10.8 cuartos o su equivalente previsto en el criterio **CU-13**; este se redondea a 20 ya que así lo prevé el criterio **AS-32**. En vista de que el proyecto pretende realizar 3 villas, que equivalen a 9 cuartos, el proyecto **cumple** con este criterio.

**AS-32.-** Que establece "La densidad aplicable a un predio se determina multiplicando la superficie total de predio (en hectáreas), por el número de cuartos, cabañas o viviendas permitidos para el uso de suelo específico autorizado. Si el cálculo arroja una fracción, el resultado se redondeará al número entero inferior más cercano". Este criterio redondea a 20 cuartos de densidad en la UGA 45 y a 10 cuartos la densidad de la UGA 46.

**AS-46.-** Que establece "Solo se permite el desmonte del 35% de la extensión del predio o parcela, para el establecimiento de infraestructura asociada a las actividades autorizadas". El proyecto pretende el uso de 35.98 % de la superficie del predio, por lo que **no cumple** con este criterio.





**CB-03.-** Que establece "Con objeto de minimizar la fragmentación de los ecosistemas y mantener corredores biológicos, se deberá establecer una franja natural perimetral en los predios o parcelas, cuya superficie mínima será equivalente a 20% del área del predio. Esta franja se establecerá del límite de la propiedad o parcela hacia el interior de la misma y deberá conservar la vegetación natural de manera permanente. En esta franja se permite la conformación de accesos de predio. Se exceptúa este criterio para vías de comunicación federal y estatal ". Con el objetivo de dar cumplimiento al presente criterio se conservará la vegetación existente en la periferia del predio y hacia dentro de esta con una anchura variable, pero que en su conjunto, alcancen una superficie de cuando menos 2,053.7748 m<sup>2</sup>, sin embargo, esta superficie solo representa el 14.78 % de la superficie del predio, por lo que **no cumple** con este criterio.

**CB-07.-** Que establece "Las áreas de conservación deberán mantenerse con cubierta vegetal original dentro de los predios; para la prevención de la erosión y como medida de control de la contaminación auditiva y/o visual; pero si éstas estuviesen afectadas o con vegetación escasa o dominada por estratos herbáceo o arbustivo, se deberá realizar un programa de reforestación con especies nativas que considere por lo menos 1,500 árboles y palmas por hectárea". Para cumplir con este criterio el proyecto necesitarán la introducción de ejemplares vegetales para "mejorar" el estado de conservación en el que se encuentra, por lo que llevará acabo el Programa de restauración y reforestación de flora, este anexo no se incluye en la versión electrónica de la Manifestación de Impacto para su análisis.

**PRM-02.-** Que establece "En el caso de que el ecosistema de duna costera se encuentre afectado o carezca de vegetación, ésta se deberá restaurar o reforestar con la finalidad de promover la protección de las playas de la zona de anidación de las tortugas marinas y para el mantenimiento de la vegetación costera. Para el cumplimiento de este criterio deberá presentar de manera conjunta con el estudio ambiental correspondiente, el programa de restauración de vegetación costera. La restauración se realizará en el primer año a partir de la fecha de inicio de obras de proyecto autorizado. Las actividades de restauración deberán obtener de manera previa a su inicio, la autorización correspondiente". Para cumplir con este criterio el proyecto necesitarán la introducción de ejemplares vegetales para "mejorar" el estado de conservación en el que se encuentra, por lo que llevará acabo el Programa de restauración y reforestación de flora, este anexo no se incluye en la versión electrónica de la Manifestación de Impacto para su análisis.

Dentro del área de proyecto se encuentra un cumulo de ejemplares aislados de mangle blanco (*Conocarpus erectus*), estos no serán afectados, sin embargo, le aplica el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Entre las especificaciones de dicha norma se encuentra la 4.16 que dice "Las actividades productivas con la agropecuaria, acuícola intensiva o semintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea adyacente o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo".

El proyecto no cumple con la distancia mínima de 100 metros por lo que no se apega al acuerdo que adiciona la especificación 4.43 que establece: "La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente. Se manifiesta en el estudio que serán preservados en la distribución original que actualmente mantiene, las construcciones no interrumpirán o amenazarán el mantenimiento y desarrollo del mangle en el área. Adicionalmente se presentan las siguientes medidas de compensación en beneficio de los humedales:

- La señalización del sitio para su reconocimiento e identificación por todo el personal y por los visitantes.
- Platicas educativas con los trabajadores para evitar el daño de esta vegetación, haciéndoles ver que no deben podar, cortar, quebrar, quemar, colocar clavos, colgar mochilas y herramientas en las ramas, etc.
- Se prohibirá tirar basura en esta zona y en cualquier parte del predio, así como realizar fogatas.
- No se verterán aguas residuales en esta zona, ni en ninguna parte del predio.
- El monitoreo periódico de la zona para observar sus condiciones de salud.
- En caso de observar cambios adversos en la población presente, establecer acciones que permitan identificar la causa y establecer estrategias de recuperación y mejoramiento.
- Mejorar el sitio mediante la introducción de vegetación nativa característica de la zona.
- Enriquecer las áreas verdes del proyecto con vegetación nativa, especialmente la que rodee esta zona de manglar con miras a estabilizar y mejorar el medio natural.



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

- Reforestación de un área de manglar de 500 m2 con una densidad de 1,500 plantas de mangle por hectárea (15 ejemplares para su cobertura), en un ecosistema de humedal deteriorado, a poco menos de 1000 metros de distancia del proyecto, área de se ubica dentro de una zona de humedal incluida dentro de la UGA 49-A denominada Manglares de Costa Maya, con Política de Restauración. Cabe decir que con el objetivo de contribuir con el mejoramiento de los humedales costeros presentes en la zona de influencia del proyecto, el área seleccionada se considera acorde a tales objetivos. Los ejemplares requeridos serán adquiridos en viveros autorizados en materia de vida silvestre (UMAS) o recolectados (germoplasma) previa autorización de la SEMARNAT.

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo, opina, que el proyecto "COCOVILLAS DESARROLLO TURÍSTICO", con pretendida ubicación en el kilómetro 7.1 del camino costero de Uvero-El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, cumple con los criterios **CG-12, CU-03, CU-13, CU-14, CU-16 y CU-24** establecidos en la UGAs 45 y 46 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, así como las medidas de compensación en beneficio de los humedales establecidas en la norma NOM-022-SEMARNAT-2003. Sin embargo, no cumple con el criterio **AS-46** que establece la superficie máxima para el establecimiento de infraestructura asociada a las actividades autorizadas, además, no garantiza el cumplimiento de los criterios **CG-28, CU-23, CB-07 y PRM-02** y no cumple con el criterio **CB-03** establecidos en la UGAs 45 y 46 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco. Así mismo, no presenta información respecto a la "casa del velador", por lo tanto 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 las **UGA's 45 y 46** del **POEL OPB**. Respecto al comentario del incumplimiento del **proyecto** en relación este instrumento de planeación, esta autoridad federal realizó el análisis de la vinculación correspondiente en el **Considerando VII** incisos **B**, y determinó que éste se ajusta a los criterios generales y específicos de este documento, sin embargo para garantizar su cumplimiento, la **promovente** deberá atender a las condicionantes señaladas en el Termino Séptimo del presente resolutivo.

En relación a la existencia, distribución y conservación del manglar existente al interior del predio se realizó el análisis correspondiente en el **Considerando VII** incisos **C, D y E** del presente resolutivo. En relación a la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.**

- XI. Que la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, mediante el escrito referido en el **Resultando XVI** de la presente resolución opinó lo siguiente:

En la respuesta al No. de oficio 04/SGA/0625/19 01650, referente a la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P) para el proyecto denominado "**Cocovillas Desarrollo Turístico (proyecto)**", con pretendida ubicación en el Km 7.1 del camino costero el Uvero-El Placer, municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México, promovido por el C. **John Brandon Fleming (promovente)**, en su carácter de Representante Legal del **Coco Villas Internacional, S. de R.L.C.V.**, a través del cual solicitan a esta Dirección General de Vida Silvestre, una opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que en el sitio se distribuyen especies clasificada en alguna categoría de riesgo según la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 (NOM-059)**, 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 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.

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

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,  
Teléfono: (983)83 502 33 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Página 71 de 99





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 - 01291

Se cotejó la ubicación del Área de Proyecto (AP) a través de los Sistema de Información Geográfica (SIG) y se confirma que el predio se encuentra en un ecosistema costero que presenta vegetación de manglar y duna costera, con un ...

De Palma que solo fueron mencionadas en el estudio, pero no se reporta número de organismos ni ubicación. No obstante, la mención de la presente de

"(...)

Cascabela gaumeri, Metopium brownei, Bursera simaruba, Manilkara zapota, Pithecellobium keyense, Piscidia piscipula, Cordia dodecandra, Thrinax radiata, Sabal yapa y Cocos nucifera. Así mismo, se observa arbusto como: Ernodea littoralis, Suriana marítima, Erithalis fruticosa, Ipomoea pescaprae, y Ambrosia hispia (Figs. 41-44).

(...)"

Lo anterior habla de la estructura de un humedal costero o comunidad vegetal de tipo hidrófita, la cual es reconocida como tal, en la NOM-022-SEMARNAT-2003.

El **promoviente** no reporta la superficie, especies y número de individuos que fueron removidos para la pretendida realización del **proyecto**, lo cual dificulta precisar el impacto que ha tenido el predio por las diferentes remociones de vegetación que ha sufrido a lo largo del tiempo, sin embargo, la presencia de estas especies son indicadores de una vegetación primaria.

La CONABIO **reporta las siguientes especies de flora en riesgo**, de acuerdo a los listados de la **NOM-059**, y que pudiera habitar en el SAR.

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	LEPC	UICN
Zamiaceae	Zamia polymorpha	Cícada	Pr	---	N T
Aracaceae	Cryosophila argentea	Guano Kum	A	---	---
	Thrinax radiata	Guano de costa	A	---	---
Combretaceae	Conocarpus erectus	Mangle botoncillo	A	Alto	L C
	Laguncularia racemosa	Mangle blanco	A	Alto	L C
Rhizophoraceae	Rhizophora mangle	Mangle colorado	A	Alto	L C
Acanthaceae	Avicennia germinans	Mangle prieto	A	Alto	L C
Meliaceae	Cedrela odorata	Cedro rojo	Pr	---	V U
Anacardiaceae	Astronium graveolens	Amargoso	A	---	---
Bignoniaceae	Tabebuia chrysantha	Primavera	A	---	---

En las imágenes satelitales que presenta el documento (Figura 42, página 148) se observa la presencia de una cubierta vegetal considerable, así como en las Figuras 44, 45 y 46 (páginas 149, 150 y 151) de la MIA.P, áreas abierta y otras que corresponden a la vegetación de dunas costeras, que por ende, son especies arbustivas y rastreras, las cuales son hábitat de diversas especies de crustáceos, reptiles, aves, mamíferos y anfibios.

La propuesta del Programa de Rescate y Ahuyentamiento de la Fauna Silvestre, establece como primera estrategia, realizar acciones de ahuyentamiento con el objetivo que los ejemplares presentes se desplacen por sí mismos a las áreas aledañas al proyecto, sin embargo, es importante resaltar dos cosas, la primera es que la propuesta carece de una descripción específica y clara de las técnicas de ahuyentamiento que empleará para cada grupo taxonómico, los horarios en el que se ejecutarán ni las especies a las que dicho programa está dirigido y segunda, debido a que no existe un estudio científico que demuestre el estado actual de la fauna silvestre en el predio o Área de Proyecto (AP), Área de Influencia (AI) por que no fue delimitada y reconocida, así como, en el



*[Handwritten signature]*



Sistema Ambiental Regional (SAR) el cual se considera inadecuado, por lo tanto, se considera que la propuesta no cumple como medida de mitigación.

Tampoco se presenta un análisis del efecto acumulativo, significativo y potencial que tendrá el **proyecto** sobre el humedal costero, toda vez que se observa, a través del Sistema de Información Geográfico (SIG), que existen más desarrollos en la región (a menos de 150 m del sitio del proyecto) efectuando un Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF), afectando alrededor de 2 kilómetros de dunas costeras y manglar. De igual forma no se encontró en el documento un estudio sobre la función hidrológica, productividad acuática y mantenimiento de la vida silvestre, que se pretende afectar con el **proyecto**.

## II. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Lo anterior con fundamento en el artículo 32 fracciones XII, XX, XXI y XXXI 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; 1º fracciones III, IV y V, 5º fracciones I, IV y XI, 79 fracciones I, III y IV, 83, 98 fracciones I, II, III, IV y VI, 101 BIS y 102 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); 1º, 27, 29, 56, 58, 59, 60, 72, 76 y 97 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Artículo 1, 78, 79 y 123 del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre; 24 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y las Normas Oficiales Mexicanas, 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. Listas de especies de riesgo, NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar y la NOM-162-SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.

Es evidente que el predio presenta una modificación significativa del hábitat de manglar, como lo hace evidente el procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA Resolución 0154/2018 de fecha 16 de mes de agosto del año 2018 hacia el predio, del cual solo quedó un relicto de 60 m2 de manglar (*Conocarpus erectus*) sin mostrar evidencia concreta de la afectación total al humedal. Este daño se acumula con la afectación que existe en la zona cercana a la playa que presenta Duna Costera. Por lo que la implementación del **proyecto** no representa una posibilidad de recuperación o restauración del ecosistema.

Por lo anterior, esta Dirección General de Vida Silvestre, recomienda **NO AUTORIZAR** la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P) del proyecto **Cocovillas Desarrollo Turístico** toda vez que afectará una superficie aproximada de 1.4 hectáreas que confiere al predio, más aquellas que se verán afectadas por las diferentes actividades implícitas del proyecto turístico.

**Comentario de la Unidad Administrativa:** De acuerdo con la opinión emitida por la **DGVS**, esta Unidad administrativa coincide en relación a que el predio del **proyecto**, se ubica en un área con evidente impactos antropogénicos en los recursos bióticos y abióticos. Al respecto, en el **Considerando VII** incisos **C, D, E y F**, se analiza la vinculación del **proyecto** con la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010** en relación al desarrollo y operación del **proyecto**. Esta autoridad considera viable el **proyecto** en materia ambiental, para lo cual el **promoviente** deberá atender a las condicionantes señaladas en el Termino Séptimo del presente resolutivo.

## 7. ANÁLISIS TÉCNICO

XII. 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.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales**

A diferencia de las listas, las matrices son bidimensionales y no simétricas, en las que se enlistan las acciones propuestas del proyecto (columnas) y los componentes del sistema (filas). Los impactos son tipificados según su grado de severidad en categorías relativas. Un ejemplo claro de estas es la Matriz de Leopold (Leopold et al, 1971). Dicha matriz fue desarrollada originalmente para proyectos de construcción (Canter, 1977).

(...)

**V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto**

Con respecto a los factores que se verán afectados por la realización del proyecto denominado "COCOVILLAS DESARROLLO TURÍSTICO", podemos mencionar lo siguiente:

**Suelo Terrestre.-** Se debe de considerar que con las actividades de preparación, construcción y operación del proyecto, se generaran residuos sólidos domésticos, líquidos, residuos sanitarios, que si no se tiene un adecuado manejo podría ocasionar problemas de contaminación al suelo.

De igual manera alguna actividades de la etapa constructiva como la excavación y preparación de la cimentación de las obras, ocasionará algunos impactos temporales sobre el suelo del sitio.

**Agua.-** Con la ejecución de las actividades de preparación, construcción y operación del proyecto, se generaran residuos sólidos domésticos, líquidos y residuos sanitarios, que si no se tiene un adecuado manejo de los mismos podría ocasionar problemas de contaminación a las aguas superficiales y subterráneas.

**Vegetación Terrestre.-** Para la edificación de las obras que se solicitan no será necesario realizar un desmonte como tal, toda vez que la idea es aprovechar las áreas desmontadas por usos humanos anteriores, con miras a conservar las áreas que aun mantienen algo de la vegetación original. Por tal motivo, es posible que se retiren algunos ejemplares juveniles de especies típicas de la zona costera como es el caso de ejemplares de *Hymenocallis litoralis*, *Thrinax radiata*, *Suriana marítima*, *Tournefortia gnaphalodes*, *Coccos nucifera*, entre otras; los cuales se mezclan con la vegetación herbácea, sin embargo se aclara que estos ejemplares serán rescatados y reubicados en las áreas verdes y áreas sin vegetación que no serán intervenidas.

En virtud de ello, se considera que la afectación sobre la vegetación natural será poco significativa ya que las áreas donde se desplantarán las obras no presentan vegetación arbórea únicamente especies herbáceas, algunas de tipo oportunista.

**Atmósfera.-** La realización de las actividades de construcción de las obras que integran el proyecto, ocasionará el levantamiento de polvos como resultado de la utilización de materiales de origen pétreo (grava, polvo de piedra), cemento y cal hidratada. Así mismo se ocasionarán algunos ruidos fuera de lo normal también como parte de estas actividades.

(...)

**V.1.3.2 Identificación de Impactos.**

**a) Etapa de preparación del sitio y construcción.**

**Medio físico.**

Las acciones sobre el medio físico ocasionarán que la mayoría de los impactos detectados se registren durante las actividades que se llevarán a cabo en las etapas de preparación del sitio y la construcción.

**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS**

**a). Etapa de Preparación del sitio.**

Limpieza del sitio.



*[Handwritten signature and scribbles]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 - 01291

**VEGETACIÓN NATURAL.-** Durante la realización de esta actividad será necesario retirar de forma manual, la vegetación herbácea presente en los sitios de desplante de obra. En este sentido se reitera que no existe vegetación arbórea, solo se trata de herbáceas y algunos ejemplares entremezclados, de especies típicas del matorral costero como son *Hymenocallis litoralis*, *Thrinax radiata*, *Suriána marítima*, *Tournefortia gnaphalodes*, *Coccothraustes nucifera*, entre otras, las cuales han sido conservadas intencionalmente por el promovente durante los chapeos periódicos que se realizan en el predio, reiterando que esta práctica se remonta a más de 30 años en el pasado, cuando los primeros propietarios del predio desmontaron las áreas que hoy en día se pretenden utilizar para establecer el proyecto. En este sentido es preciso señalar de nueva cuenta la **Resolución 0154/2018 de fecha 16 del mes de agosto del año 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 10,734 metros cuadrados (se anexa copia de la Resolución 0154/2018, en la sección de anexos)**, con la que se acredita la carencia de vegetación en el predio que nos ocupa. Es importante señalar que la limpieza se realizará de manera manual y cuidadosa, procurando no invadir áreas adicionales a las requeridas y autorizadas.

El impacto ocasionado por esta actividad sobre la vegetación natural, se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T) y de magnitud Local (L).

Lo anterior se fundamenta en el hecho que estas actividades serán puntuales al sitio de trabajo y que previo a la limpieza del sitio se ejecutará un programa de rescate de vegetación natural en el cual se dará prioridad a aquellos ejemplares de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**FAUNA SILVESTRE.-** Derivado del retiro de la vegetación natural en las seleccionadas para establecer el proyecto, la fauna silvestre asociada a esta, correrá riesgo de ser lastimada, perderá sitios de refugio y alimentación, siendo desplazada hacia otras zonas del predio y sus inmediaciones. Sin embargo se reitera que por las condiciones actuales de las áreas de desplante (sin vegetación arbórea, solo hierbas), el impacto sobre la fauna (pequeñas lagartijas) será mínimo y despreciable, toda vez que los ejemplares podrán refugiarse en sitios aledaños dentro del mismo predio.

El impacto ocasionado por esta actividad sobre la fauna silvestre, se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T) y de magnitud Local (L). Es importante comentar que para reducir el impacto negativo sobre la fauna, se aplicarán medidas tendientes a su protección y conservación.

**SUELO.-** Con la pérdida de la vegetación natural el suelo de las áreas seleccionadas para el proyecto quedará expuesto y con mayor susceptibilidad a los efectos erosivos del viento y la lluvia, aunado a ello, quedará más expuesto a la contaminación por residuos sólidos y líquidos que serán generados por los trabajadores encargados de esta actividad.

El impacto ocasionado por esta actividad sobre el suelo natural, se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T) y de magnitud Local (L). Esto se basa en las actuales condiciones de los sitios donde se desplantará el proyecto, los cuales carecen de vegetación de importancia. Es importante comentar que para reducir el impacto negativo sobre el suelo, se aplicarán medidas preventivas y de mitigación tendientes a su protección.

**AGUA.-** Con la pérdida de la vegetación natural las aguas superficiales y subterráneas de las áreas seleccionadas para el proyecto quedarán expuestas y con mayor susceptibilidad a la contaminación por residuos sólidos y líquidos que serán generados por los trabajadores encargados de esta actividad.

El impacto ocasionado por esta actividad sobre el suelo natural, se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T) y de magnitud Local (L).

Es importante comentar que para reducir el impacto negativo sobre las aguas superficiales y subterráneas, se aplicarán medidas preventivas y de mitigación tendientes a su protección.

**SOCIOECONÓMICO.-** En este caso se generará un impacto de carácter positivo (+), de importancia significativa (2), de duración temporal, (T), de magnitud local (L). Lo anterior con motivo de la contratación de personal que realizará los trabajos de medición y nivelación de la superficie.



Handwritten signature



**b). Etapa de Construcción**

Debido a que muchos de los impactos que se generan por actividad u obra del proyecto en su etapa constructiva, tiende a ser repetitivos, como es el caso de la generación de residuos, resulta innecesario evaluarlos de manera repetitiva, por lo que a continuación se expresan de manera generalizada los impactos identificados para esta etapa del proyecto que nos ocupa.

**FAUNA.-** La constante presencia de los trabajadores durante la temporalidad de esta etapa, ocasionará la alteración de los hábitos naturales de la fauna silvestre presente en el predio principalmente, y posiblemente de la fauna silvestre de las inmediaciones.

Existe la posibilidad de que algún ejemplar de fauna silvestre se acerque a los sitios de trabajo donde correrá el riesgo de ser lastimada o molestada por los trabajadores.

De igual manera, la generación de residuos sólidos, principalmente restos de comida, podría ocasionar la proliferación de fauna feral como perros y gatos, que pudiera desplazar a la fauna nativa de la zona. De esta manera el impacto sobre la fauna silvestre por la ejecución de esta etapa se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de magnitud local (L), de duración temporal (T).

Es necesaria la aplicación de medidas de mitigación que prevengan y reduzcan las afectaciones sobre la fauna silvestre.

**SUELO.-** Para la construcción de los pilotes (columnas de concreto armado) para el desplante de las obras del proyecto, será necesaria la excavación puntual de los sitios donde se insertarán los pilotes (dados) lo cual ocasionará una mínima modificación en la topografía del sitio a nivel local.

Aunado a ello debemos tener en cuenta que durante la ejecución de esta actividad se generaran residuos sólidos de tipo domésticos como son restos de comida, latas de aluminio, botellas de vidrio y plástico, bolsas, pedazos de papel, entre otros; cuya presencia y mal manejo representará un riesgo de contaminación para el suelo y subsuelo. La generación de residuos procedentes de la construcción como restos de block, bovedilla, varillas, poliductos, cables, escombros, etc., también es un factor de contaminación para el suelo.

De igual manera la generación de residuos de tipo sanitario como resultado de la estancia de los trabajadores en turnos de 8 horas al día, también representa una fuente potencial de contaminación para el suelo.

Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos.

**AIRE.-** Dadas las características del proyecto y la utilización de materiales de origen pétreo, cemento y cal, es inevitable la generación de partículas fugitivas de polvo, las cuales se dispersaran de manera natural por efecto de los vientos de la zona, pudiendo ocasionar molestias sobre el personal contratado para la obra, así como para las áreas aledañas. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el aire, se aplicarán medidas preventivas y de mitigación que reduzcan de manera eficiente esta problemática.

**AGUA.-** Debemos tener en cuenta que durante la ejecución de esta etapa se generarán residuos sólidos de tipo domésticos como son restos de comida, latas de aluminio, botellas de vidrio y plástico, bolsas, pedazos de papel, entre otros, cuya presencia y mal manejo representará un riesgo de contaminación para las aguas superficiales y subterráneas.

La generación de residuos procedentes de la construcción como restos de block, bovedilla, varillas, poliductos, cables, escombros, etc., también es un factor de contaminación para las aguas.

De igual manera la generación de residuos de tipo sanitario como resultado de la estancia de los trabajadores en turnos de 8 horas al día, también representa una fuente potencial de contaminación para las aguas. Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).



*[Handwritten signature and scribbles]*



*Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre las aguas, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos.*

**PAISAJE.-** *La limpieza de la vegetación herbácea presente en las áreas seleccionadas para el desplante del proyecto, aunado a la construcción y levantamiento vertical de las diferentes obras que lo integran, incidirán directamente sobre la calidad del paisaje local.*

*De igual manera la generación de residuos sólidos de tipo domésticos y de tipo sanitarios sino se tiene un adecuado manejo de los mismos, puede derivar en su dispersión y acumulación en el área, afectando la armonía visual y escénica del lugar.*

*Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de magnitud local, de duración temporal (T).*

*Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el paisaje local, se aplicará un Programa de reforestación y de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos.*

**c). Etapa de Operación y mantenimiento**

**FAUNA.-** *La constante presencia de los visitantes y trabajadores del desarrollo turístico y su tránsito por los diferentes sitios del proyecto, ocasionará la alteración de los hábitos naturales de la fauna silvestre presente en el predio principalmente, y posiblemente de la fauna silvestre de las inmediaciones.*

*Existe la posibilidad de que algún ejemplar de fauna silvestre se acerque a las instalaciones donde correrá el riesgo de ser lastimada, molestada o alimentada por los habitantes.*

*De igual manera, la generación de residuos sólidos domésticos, principalmente restos de comida, podría ocasionar la proliferación de fauna feral como perros y gatos, que pudiera desplazar a la fauna nativa de la zona.*

*De esta manera el impacto sobre la fauna silvestre se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de magnitud local (L), de duración temporal (T).*

*Es necesaria la aplicación de medidas de mitigación que prevengan y reduzcan las afectaciones sobre la fauna silvestre.*

**SUELO.-** *Durante la operación de las diferentes obras que integran el proyecto, se generarán residuos sólidos de tipo domésticos como son restos de comida, latas de aluminio, botellas de vidrio y plástico, bolsas, pedazos de papel, entre otros, cuya presencia y mal manejo representará un riesgo de contaminación para el suelo y subsuelo. De igual manera la generación de residuos de tipo sanitario como resultado de la estancia de los visitantes, también representa una fuente potencial de contaminación para el suelo. En el mantenimiento preventivo de las instalaciones y, en caso de no tener precaución con los productos y sustancias utilizados para el mantenimiento (pinturas, barnices, etc.), se pueden ocasionar derrames accidentales que podrían derivar en la contaminación del suelo.*

*Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).*

*Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo natural, se continuará aplicando el Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos.*

**AGUA.-** *Debemos tener en cuenta que durante la operación y el mantenimiento de las obras del proyecto se generarán residuos sólidos de tipo domésticos como son restos de comida, latas de aluminio, botellas de vidrio y plástico, bolsas, pedazos de papel, entre otros, cuya presencia y un manejo inadecuado representará un riesgo de contaminación para las aguas superficiales y subterráneas.*

*De igual manera la generación de residuos de tipo sanitario como resultado de la estancia de los visitantes, también representa una fuente potencial de contaminación para las aguas superficiales y subterráneas.*





OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020 **01291**

Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre las aguas, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos.

Tabla 30.- Matriz de Impactos por la ejecución del proyecto: "Cocovillas Desarrollo Turístico".

Características del Medio		Preparación del sitio	Construcción			Operación y Mantenimiento	Cuantificación de Impactos			
			Limpieza de las áreas de interés	Excavación de cimentación	Construcción de las obras		Generación de Residuos	Temporal		Permanente
		(-)				(+)		(-)	(+)	
Aire	Calidad del Aire	-1TL	-1TL	-1TL	-2TL	-1TL	5	0	0	0
	Nivel de Ruido	-1TL	-1TL	-1TL	N.A.	-1TL	4	0	0	0
Suelo	Calidad del suelo	-2PL	-2PL	-1TL	-2TL	-1TL	3	0	2	0
Agua	Calidad del agua	-1TL	-1TL	-3TL	-1TL	-1TL	5	0	0	0
Flora	Composición y Diversidad de Especies	-1TL	-1TL	N.A.	N.A.	-1TL	3	0	0	0
	Especies en Estatus de Protección	-1TL	-1TL	N.A.	N.A.	-1TL	3	0	0	0
Fauna	Composición y Diversidad de Especies	-1TL	-1TL	-1TL	N.A.	-1TL	4	0	0	0
	Especies en Estatus de Protección	-1TL	-1TL	-1TL	N.A.	-1TL	4	0	0	0
Sociocultural	Paisaje y Recreación	-1TL	-1TL	-2TL	-1TL	-2PL	4	0	0	1
Socioeconómico	Generación de Empleos	-2TL	-2TL	-2TL	N.A.	-2PL	0	3	0	1
<b>Balance</b>							<b>35</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

XIII. 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.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental**

**a). Etapa de Preparación del sitio y Construcción del Proyecto.**

*Vegetación natural.*

Para compensar y reducir al mínimo los impactos negativos del proyecto sobre la vegetación natural (vegetación herbácea) presente en las áreas de desplante del proyecto, previo al inicio de obra, se ejecutará un programa de rescate de vegetación dando prioridad a aquellas especies incluídas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como es el caso de la palma chit (*Thrinax radiata*).

Aunado a lo anterior y a la conclusión de los trabajos de construcción de las diferentes obras que integran el proyecto, se ejecutará un programa de reforestación y enriquecimiento de las áreas de conservación del proyecto, en el cual se utilizarán los ejemplares de las especies silvestres nativas rescatadas del sitio al inicio del proyecto, así como aquellos ejemplares que sean adquiridos en viveros autorizados. La idea es incrementar la biomasa vegetal y reponer la vegetación en los sitios sin vegetación que no serán intervenidos a efecto de mejorar sus condiciones naturales.



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020. # 01291

De igual manera se promoverá la erradicación de especies exóticas invasivas, como es el caso de los ejemplares de pino de mar casuarina equisetifolia observados en el predio y su reemplazo con ejemplares de especies silvestres nativas procedentes del rescate vegetal.

Se reitera que **el relicto de manglar (60.00 m2)**, presente en el predio y el cual se integra de ejemplares de mangle botoncillo, *Conocarpus erectus*, será preservado y formará parte del **ÁREA DE CONSERVACIÓN** del proyecto, por ende **será protegido y no se realizará obra o actividad en él**, con excepción de aquellas actividades que tengan por objeto su protección, mejoramiento y cuidado, entre ellas:

- o El sitio será señalado para su identificación y protección.
- o Se enriquecerá con especies silvestres nativas que permitan mejorar sus actuales condiciones naturales.
- o Se prohibirá su poda, corte, modificación, relleno, transplante, etc.
- o Se prohibirá verter cualquier tipo de residuo en esta zona, incluyendo aguas residuales tratadas.
- o Se evitará el encendido de fogatas en el predio y especialmente en esta zona.
- o Se realizarán monitoreos del sitio para vigilar su estado de salud y condiciones físicas en espacio y tiempo.
- o En caso de detectar problemas de salud en estos ejemplares, se ejercerán acciones que eviten su deterioro y mortandad.
- o Se realizarán pláticas con los trabajadores y visitantes para hacer de su conocimiento la importancia de proteger y cuidar el manglar.

#### Fauna silvestre.

Para prevenir, compensar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre la fauna silvestre asociada al predio y sus inmediaciones, se ejecutará, previo al inicio de obra, un programa de rescate y ahuyentamiento de la fauna silvestre. Como primera estrategia se procederá a realizar acciones de ahuyentamiento con el objetivo que los ejemplares presentes se desplacen por sí mismos a las áreas aledañas al proyecto, sin la necesidad de manipularlas físicamente, ya que esto incrementa el nivel de estrés de estas y aumenta el riesgo de que sean lastimadas.

Solo en caso necesario se procederá a la contención física de los ejemplares, como es el caso de animales de lento desplazamiento o lastimados incapaces de moverse por sí mismos. Los trabajos de captura de los ejemplares serán realizados exclusivamente por personal capacitado en la materia que cuente con el equipo para estos fines. Los ejemplares capturados serán liberados de manera inmediata a cuando menos 500 metros del predio, se vigilará que estos sean liberados en sitios que cuente con las condiciones naturales idóneas para su establecimiento.

Aunado a lo anterior y como medida compensatoria, se mantendrán áreas verdes del predio como zonas de conservación, las cuales serán enriquecidas con vegetación silvestre nativa, incrementando la cobertura vegetal, fortaleciendo y mejorando los hábitats disponibles para la fauna.

Quedará estrictamente prohibido al personal contratado para ejecutar esta etapa, molestar, dañar, cazar, capturar o comercializar ejemplares de fauna silvestre, apercibiéndolos que tales actos pueden ser tipificados como delitos ambientales del orden federal, quedando sujetos a las sanciones correspondientes.

La promotora colocará señales alusivas a la conservación y protección de la fauna silvestre para fomentar en los trabajadores y transeúntes de la zona, una cultura de protección a la fauna silvestre nativa.

#### Residuos sólidos.-

Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos en el interior del predio se utilizarán botes de metal o plástico con tapa hermética preferentemente rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo. Los residuos serán dispuestos en un sitio autorizado por la autoridad municipal.

Con el fin de evitar filtraciones al suelo y subsuelo por concepto de lixiviados en la basura acumulada, los botes empleados deberán ser colocados en un área especial que cuente con las condiciones que garanticen este objetivo. Para lograr lo anterior, se deberá establecer un sitio impermeable construido sin cimentación, quedando básicamente "asentado" por su propio peso, la base de aproximadamente 20 cm., de altura será a base de piedra





OFICIO NÚM.: 04/SCA/0573/2020-6 01291

de la región, sascab compactado y concreto. Igualmente deberá tener bordes perimetrales que retengan los líquidos en caso de derrames accidentales. Esta área contará con techumbre para proteger los recipientes de las inclemencias del tiempo como el sol excesivo y las lluvias.

La basura será retirada del predio cada segundo día para disponerla de forma definitiva en el relleno sanitario o tiradero de la localidad de Mahahual, sitio avalado por el Ayuntamiento de Othón P. Blanco.

Se evitará de manera estricta que la basura sea quemada, enterrada o dispuesta directamente sobre el suelo. Para ello se colocarán letreros alusivos a evitar este tipo de acciones.

También se colocarán letreros en las áreas cercanas a las aguas del Mar Caribe y zona federal, para persuadir a los trabajadores a NO arrojar ningún tipo de residuos en el mar o en la playa.

Con estas estrategias se previene y evita que la generación de residuos sólidos represente un factor de riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo y aguas superficiales y subterráneas. Además se elimina el impacto visual que esta pudiese ocasionar en el paisaje local.

*Residuos líquidos.-*

Para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos de tipo sanitario, la promovente utilizará sanitarios portátiles de la marca sanirent, a razón de 1 sanitario por cada 10 trabajadores por lo que se espera contar con 2 sanitarios como máximo, ya que se estima que los trabajadores no serán más de 20 para estas etapas del proyecto.

La limpieza y mantenimiento oportuno de este sanitario estará a cargo de la empresa arrendataria del servicio, la cual tendrá la responsabilidad de retirar los residuos y disponerlos en un sitio autorizado. La promovente conservará las notas, facturas o recibos que acrediten la contratación de este servicio ante las autoridades que lo requieran. Asimismo, estos recibos serán anexados a los informes de cumplimiento de condicionantes del proyecto, como evidencia fidedigna de la contratación de estos servicios.

Cabe añadir que el uso de este sanitario por parte de los trabajadores será de carácter obligatorio, para prevenir que estos realicen sus necesidades –como el fecalismo– al aire libre e invadan áreas adicionales a las autorizadas. Adicionalmente se colocarán letreros alusivos a hacer **uso obligatorio de los sanitarios**, estableciendo sanciones para los trabajadores que hagan caso omiso de esta orden, siendo amonestados en una primera ocasión y suspendidos definitivamente de la obra en caso de reincidir en malas prácticas.

Con estas estrategias se previene y evita que la generación de residuos líquidos de tipo sanitario represente un factor de riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo y aguas superficiales y subterráneas. Además se elimina el impacto visual que esta pudiese ocasionar en el paisaje local y los malos olores.

*Emissiones a la atmósfera.*

Los polvos y ruidos ocasionados por los trabajos de estas etapas, serán mitigados por los vientos dominantes en la zona, además de que solamente se emplearán herramientas manuales menores para los trabajos de limpieza del predio y para la construcción de las diferentes obras que conforman el proyecto, por lo que los ruidos y las partículas sólidas serán de poca relevancia. De cualquier manera se vigilará que los trabajadores realicen estos trabajos de manera cuidadosa y responsable.

Asimismo se colocarán lonas sobre los materiales que por su naturaleza desprendan partículas sólidas, como es el caso de polvo de piedra, cemento y cal. Solo en caso necesario se procederá a irrigarlos para mantenerlos húmedos, pero con fin de ahorrar agua, mejor se les colocará una lona encima.

Con estas estrategias se previene y evita que la generación de partículas sólidas represente un factor de riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo y aguas subterráneas. Además se elimina el impacto visual que esta pudiese ocasionar en el paisaje local.

**c). Etapa de Operación y mantenimiento**

Vegetación natural.



*[Handwritten signature]*



Para compensar y reducir al mínimo los impactos negativos del proyecto sobre la vegetación natural presente, se ejecutará un programa de reforestación y enriquecimiento de las áreas verdes y de conservación del proyecto, mediante el uso de especies silvestres nativas, dando prioridad a aquellas especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, rescatadas al inicio de la obra, como es el caso de la palma chit (*Thrinax radiata*).

Asimismo se dará preferencia de reforestación a los sitios que actualmente no cuentan con vegetación natural (como resultado de actividades humanas en el pasado y por efecto de los huracanes) pero que no serán intervenidos por la realización del proyecto.

De igual manera en esta etapa, se ejecutará la erradicación de especies exóticas invasivas, como es el caso de los ejemplares de pino de mar *Casuarina equisetifolia*, observados en el predio, y su reemplazo con ejemplares de especies silvestres nativas procedentes del rescate vegetal.

La promovente vigilará de manera estricta y permanente que las áreas de conservación del proyecto –incluido el relicto de manglar–, sean cuidadas y mantenidas adecuadamente, evitando en todo momento su poda, corte, reducción y destrucción.

#### Residuos sólidos.-

Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos en el interior de los espacios de alojamiento (villas y cabañas) y el restaurante se utilizarán botes de metal o plástico con tapa hermética en donde se dispondrán aquellos residuos sólidos de origen doméstico como restos de comida, frutas, lastas de refresco, envases de jugo, yogurt, agua purificada, envolturas de galletas, Sabritas, panes, dulces, entre otros.

De igual manera se dispondrá de un área –preferentemente lejos de los espacios de alojamiento (villas y cabañas) y restaurante–, para el almacenamiento temporal de los residuos, la zona seleccionada será de 2.0 m x 2.0 m y deberá contar con piso de cemento y borde perimetral que evite filtraciones de lixiviados al suelo. Con espacio suficiente para colocar cuando menos cuatro botes de plástico donde se confinará –por tipo– la basura recolectada de los botes distribuidos en las instalaciones. Este sitio deberá contar con techumbre de lámina metálica para proteger estos botes de las inclemencias del tiempo. El sitio deberá estar debidamente rotulado.

Los residuos sólidos serán dispuestos en el relleno sanitario o tiradero de la localidad de Mahahual, sitio autorizado por la autoridad municipal para estos fines. Cabe mencionar que en el relleno sanitario existen muchas personas dedicadas a la pepena de materiales reciclables como plásticos, metales y cartones, por lo que no se descarta que sean reutilizados.

Con estas estrategias se previene y evita que la generación de residuos sólidos represente un factor de riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo y aguas subterráneas. Además se elimina el impacto visual que esta pudiese ocasionar en el paisaje local.

#### Residuos líquidos.-

Con el objetivo de contar con un espacio idóneo para el manejo, control y disposición de los residuos de tipo sanitario, y sobre todo, que garantice el adecuado tratamiento de las aguas residuales que se generarán en el sitio del proyecto en su etapa de operación, la promovente tiene considerado la inclusión de una **planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)**.

Para el caso que nos ocupa se propone el uso de una planta de tratamiento de la marca ACLARA (específicamente el modelo Aclarapack). De acuerdo con su fabricante, las plantas Aclarapack fusionan el sistema de Lodos Activadas con el sistema de nanofiltración Aclarapack®, uniendo así las 2 tecnologías más exitosas del mundo en un solo reactor; dando como resultado un proceso de tratamiento compacto, confiable y de fácil operación que produce una calidad de agua tratada insuperable (ver <http://plantas-de-tratamiento-paquete.aclara.mx/aclarapack/>). De acuerdo con el sitio web oficial de estas plantas de tratamiento, la planta Aclarapack, cumple con las Normas Oficiales Mexicanas 001, 002 y 003, en materia de aguas residuales y su tratamiento.

(...)

- Agua tratada lista para potabilizarse en una Ultrapurificadora Aclara.





De esta manera se considera para el proyecto el uso de una planta Aclarapack de tipo circular o cilíndrica con una capacidad de 15-21 casas o 64-96 usuarios, cuyas dimensiones son, diámetro de 1.95 m, altura de 1.83 m y un peso de 329 kg vacía. El área requerida para establecer esta planta es de **9.00 m<sup>2</sup>** (3.00 m x 3.00 m). Cabe decir que de acuerdo con el cálculo realizado se estima un máximo de 6 personas por cada villa y 2 por cada cabaña ecoturística, siendo un total de 7 villas y 8 cabañas. En este tenor se estima una ocupación máxima de 58 personas (en cabañas y villas). A ello debemos agregar la posible clientela del restaurante y el personal de servicio, la cual se estima en un máximo de 15 personas de manera simultánea. Esto hace un total de 73 personas en el sitio en un día concurrido, siendo menor dicha cantidad en temporada baja o cuando hay incidencia de fenómenos naturales como tormentas tropicales y huracanes. Con fundamento en estos cálculos se considera que la planta propuesta cuya capacidad es para 15-21 casas o 64-96 usuarios, es ideal para el proyecto.

**Aceites quemados de cocina.-**

Debido a que en el área de cocina del restaurante se prepararán alimentos que implican el uso de aceite vegetal, para saltear y sazonar los platillos, se generarán cantidades variables de aceites quemados, los cuales deberán manejarse y disponerse adecuadamente. Por ello se realizará su confinamiento temporal en botes de metal o plástico de 100 litros de capacidad. Cuando estos recipientes alcancen su capacidad, serán entregados a una empresa acreditada ante SEMARNAT, para su recolecta, transporte y disposición final en un sitio avalado por la autoridad. Para este caso en particular, el promovente propone que sea la empresa ECOLSUR, S.A. DE C.V., con amplia experiencia en este tipo de servicio y con residencia en la ciudad de Cancún. Otros residuos de manejo especial.-

Para el caso de residuos que puedan considerarse como peligrosos en base a su naturaleza, caso específico de botes de pintura y solventes y lámparas fluorescentes que se generen durante las labores de mantenimiento de las instalaciones del proyecto, estos serán confinados en botes de plástico con tapa hermética, y colocados en un lugar con techo, piso de cemento y de poca humedad, en este caso se sugiere sea el almacén que estará ubicado en la oeste del predio, hacia el camino costero. Debido a que el mantenimiento es a cada determinado tiempo -cada 6 o 12 meses en promedio- se considera que los residuos de este tipo serán mínimos y probablemente, 1 o 2 botes sean suficientes para almacenarlos temporalmente en el sitio. Los botes deberán estar señalizados.

Posteriormente serán entregados a alguna empresa acreditada ante la SEMARNAT, para la recolecta, transporte y disposición final en un sitio autorizado. Se propone que sea la empresa ECOLSUR, S.A. DE C.V., con amplia experiencia en este tipo de servicio y con residencia en la ciudad de Cancún.

Esta Unidad Administrativa solicito a la **promovente** información adicional a través del oficio referido en el **Resultando XIII** del presente resolutivo respecto al capítulo VI de la **MIA-P**, en tenor de lo siguiente:

4. Respecto al **Capítulo VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**, la Delegación Federal, tiene la siguiente observación:

La promovente realiza la descripción de las medidas preventivas y de mitigación para los impactos ambientales detectados por la ejecución del proyecto sin valorar la eficiencia de las mismas, por lo que la promovente deberá:

- q) Complementar la descripción de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en el capítulo VI de la MIA-P indicando el grado de efectividad de las mismas sobre el medio o factor sobre el que incidirán.

A lo que la **promovente** manifestó en la información ingresada a esta Unidad Administrativa lo siguiente:

**a) Etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto**

Vegetación natural



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

En este punto se propuso en la MIA-P "previo al inicio de obra, se ejecutará un programa de rescate de vegetación dando prioridad a aquellas especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como es el caso de la palma chit (*Thrinax radiata*)".

**Eficacia de la medida:** Con el rescate y reubicación de la flora, se asegura su permanencia dentro del sistema ambiental, por lo que no se verán reducidas sus poblaciones, ni habrá pérdida de especies, de tal manera que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.

También se propuso en este apartado que "se ejecutará un programa de reforestación y enriquecimiento de las áreas de verdes y de conservación del proyecto, en el cual se utilizarán los ejemplares de las especies silvestres nativas rescatadas del sitio al inicio del proyecto, así como aquellos ejemplares que sean adquiridos en viveros autorizados".

**Eficacia de la medida:** Con la reforestación de las distintas áreas del proyecto se incrementará la cobertura vegetal, con lo cual la fauna asociada a la misma contará con nuevos sitios que sirvan para refugio y alimentación, de tal manera que se espera alcanzar un 100% de efectividad en la aplicación de la medida.

Finalmente, en este apartado se propuso "la erradicación de especies exóticas invasivas, como es el caso de los ejemplares de pino de mar casuarina equisetifolia observados en el predio y su reemplazo con ejemplares de especies silvestres nativas procedentes del rescate vegetal".

**Eficacia de la medida:** Al eliminar la totalidad de los individuos de casuarina, se evita que esta vegetación se extienda y desplace a la vegetación nativa, además, al reforestar las áreas que estaban cubiertas por estas plantas con especies locales, se recuperan espacios para la fauna nativa que depende de las plantas de la región para su refugio y alimentación, con lo cual se espera una eficacia del 100% en la aplicación de esta medida.

#### Fauna silvestre

En este punto se propuso en la MIA-P "previo al inicio de obra, un programa de rescate y ahuyentamiento de la fauna silvestre".

**Eficacia de la medida:** Con el rescate y ahuyentamiento de la fauna, se asegura su permanencia dentro del sistema ambiental, por lo que no se verán reducidas sus poblaciones, ni habrá pérdida de especies, de tal manera que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.

También se propuso "Quedará estrictamente prohibido al personal contratado para ejecutar esta etapa, molestar, dañar, cazar, capturar o comercializar ejemplares de fauna silvestre".

**Eficacia de la medida:** Este tipo de prohibiciones, junto con la supervisión ambiental del proyecto, permiten generar acciones en el personal de obra, que minimicen el riesgo de afectaciones a la fauna, apelando a su buen comportamiento durante la realización de los trabajos, con lo cual se espera una eficacia del 100%.

Finalmente se propuso "colocará señales alusivas a la conservación y protección de la fauna silvestre para fomentar en los trabajadores y transeúntes de la zona, una cultura de protección a la fauna silvestre nativa".

**Eficacia de la medida:** El grado de eficacia de la medida depende del grado de supervisión que se tenga sobre las actividades de preparación del sitio, a fin de que se cumpla las restricciones establecidas en los letreros; por lo que esta medida requiere de otras adicionales para alcanzar el 100% de éxito en su aplicación.

#### Residuos sólidos

En este punto se propuso "Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos en el interior del predio se utilizarán botes de metal o plástico con tapa hermética preferentemente rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo", estos botes "deberán ser colocados en un área especial que cuente con las condiciones que garanticen este objetivo".

**Eficacia de la medida:** El grado de eficacia de la medida depende del grado de supervisión que se tenga sobre las actividades de preparación del sitio; ya que será necesario que los obreros hagan un uso adecuado de los





**contenedores, para que estos puedan cumplir su función como reservorios temporales de residuos; por lo que esta medida requiere de otras adicionales para alcanzar el 100% de éxito en su aplicación. En la ciudad de Chetumal existen comercios especializados en la venta de este tipo de contenedores, por lo que es factible de aplicarlos en el proyecto.**

También se propuso que "Se evitará de manera estricta que la basura sea quemada, enterrada o dispuesta directamente sobre el suelo. Para ello se colocarán letreros alusivos a evitar este tipo de acciones" y "se colocarán letreros en las áreas cercanas a las aguas del Mar Caribe y zona federal, para persuadir a los trabajadores a NO arrojar ningún tipo de residuos en el mar o en la playa".

**Eficacia de la medida: En ambos casos, el grado de eficacia de la medida depende del grado de supervisión que se tenga sobre las actividades de preparación del sitio, a fin de que se cumpla las prohibiciones y las restricciones establecidas en los letreros; por lo que esta medida requiere de otras adicionales para alcanzar el 100% de éxito en su aplicación.**

**Residuos líquidos**

En este punto se propuso "la promovente utilizará sanitarios portátiles de la marca sanirent, a razón de 1 sanitario por cada 10 trabajadores".

**Eficacia de la medida: En la industria de la construcción, la instalación de sanitarios móviles resulta ser la medida más efectiva, para evitar la micción y defecación al aire libre, y por ende, la contaminación del medio en sitios donde no existen las instalaciones adecuadas para atender estas necesidades propias de la obra. El servicio de arrendamiento de este tipo de sanitarios, se encuentra disponible en la ciudad de Chetumal, por lo que es factible de aplicarse.**

**Emisiones a la atmósfera**

En este punto se propuso "se colocarán lonas sobre los materiales que por su naturaleza desprendan partículas sólidas, como es el caso de polvo de piedra, cemento y cal. Solo en caso necesario se procederá a irrigarlos para mantenerlos húmedos".

**Eficacia de la medida: El cubrir con lonas los materiales finos y humedecerlos, son prácticas comunes dentro de la industria de la construcción, ya que se ha probado su máxima efectividad para evitar la suspensión de partículas, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.**

**a) Etapa de operación y mantenimiento**

**Vegetación natural**

Se propuso "ejecutará un programa de reforestación y enriquecimiento de las áreas verdes y de conservación del proyecto", la "reforestación a los sitios que actualmente no cuentan con vegetación natural" y "la erradicación de especies exóticas invasivas, como es el caso de los ejemplares de pino de mar Casuarina equisetifolia".

**Eficacia de la medida: Todas estas acciones son continuación de las propuestas durante la etapa de preparación del sitio y construcción, y al igual que las anteriores, su eficacia estriba en la recuperación de zonas que servirán a la fauna nativa como áreas de refugio y alimentación, con lo que se espera una eficacia del 100%.**

**Residuos sólidos**

Se propuso "Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos en el interior de los espacios de alojamiento (villas y cabañas) y el restaurante se utilizarán botes de metal o plástico con tapa hermética en donde se dispondrán aquellos residuos sólidos de origen doméstico"; "De igual manera se dispondrá de un área - preferentemente lejos de los espacios de alojamiento (villas y cabañas) y restaurante-, para el almacenamiento temporal de los residuos, la zona seleccionada será de 2.0 m x 2.0 m y deberá contar con piso de cemento y borde perimetral que evite filtraciones de lixiviados al suelo" y "Los residuos sólidos serán dispuestos en el relleno sanitario o tiradero de la localidad de Mahahual, sitio autorizado por la autoridad municipal para estos fines".



*[Handwritten signature]*



**Eficacia de la medida:** La correcta aplicación de las medidas descritas, así como la supervisión adecuada de su cumplimiento, permitirán asegurar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida preventiva.

### Residuos líquidos

Se propuso "para el manejo, control y disposición de los residuos de tipo sanitario, y sobre todo, que garantice el adecuado tratamiento de las aguas residuales que se generarán en el sitio del proyecto en su etapa de operación, la promovente tiene considerado la inclusión de una planta de tratamiento de aguas residuales".

**Eficacia de la medida:** Una planta de tratamiento, a diferencia de un biodigestor o fosa séptica, realiza un adecuado tratamiento de las aguas residuales al incluir las fases aeróbica y anaeróbica en la depuración de las aguas residuales, con lo anterior, se garantiza una adecuada remoción de nutrientes y contaminantes, teniendo una eficacia del 100% en alcanzar los límites establecidos en la normatividad aplicable.

También se propuso "en el área de cocina del restaurante se prepararán alimentos que implican el uso de aceite vegetal, para saítear y sazonar los platillos, se generarán cantidades variables de aceites quemados, los cuales deberán manejarse y disponerse adecuadamente. Por ello se realizará su confinamiento temporal en botes de metal o plástico de 100 litros de capacidad. Cuando estos recipientes alcancen su capacidad, serán entregados a una empresa acreditada ante SEMARNAT" y "Para el caso de residuos que puedan considerarse como peligrosos en base a su naturaleza, ... serán entregados a alguna empresa acreditada ante la SEMARNAT".

**Eficacia de la medida:** El manejo de este tipo de residuos por empresas autorizadas, además de estar obligado por Ley, garantiza que estos lleguen a sitios apropiados para su disposición final y que sean manejados de manera adecuada para el ambiente, por tanto, aplicando estas acciones, se espera una eficacia del 100%.

### Regiones Prioritarias

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

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

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

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**<sup>6</sup> número 67 denominada **Xcalak-Majahual**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).

Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus

<sup>6</sup> Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. Regiones marinas prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

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

- La RMP 67, señala en lo particular lo siguiente:

Región Marina Prioritaria 67 Xcalac- Majahual	
<b>Extensión:</b>	1 447 km <sup>2</sup>
<b>Polígono:</b>	Latitud. 19°03'36" a 18°07'48" Longitud. 87°53'24" a 87°28'48"
<b>Descripción:</b>	Arrecifes, lagunas, praderas
<b>Biodiversidad:</b>	Moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves, mamíferos marinos, manglares, selva baja. Hay agregación de especies de <i>Epinephelus striatus</i> , reproducción de moluscos ( <i>Strombus gigas</i> ), peces, tortugas y crustáceos.
<b>Aspectos económicos:</b>	Zona de pesca media organizada en cooperativas y libres. Se explotan crustáceos, peces y moluscos. Turismo, ecoturismo y buceo de bajo impacto pero con gran potencial.
<b>Problemática:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de áreas inundables, daño al ambiente por embarcaciones pesqueras.</li> <li>• Uso de recursos: pesca ilegal, trampas no selectivas y presión sobre el coral negro, crustáceos (<i>Panulirus argus</i>), moluscos (<i>Strombus gigas</i>) y peces (<i>Epinephelus spp.</i>).</li> </ul>
<b>Conservación:</b>	A Reserva Uaymil debería extenderse hasta el arrecife. Se recomienda que se protejan la Fosa de Xcalac (ambiente único en México), el río Huache (ecosistema más grande en la costa sur de Q. Roo conectado permanentemente al mar), el arrecife de Majahual (agregación de <i>Epinephelus striatus</i> ) y la muy desarrollada estructura arrecifal (protección costera, similar a la barrera de Belice). Los humedales purifican el agua, reciclan y aportan nutrientes.

- El proyecto incide en las **Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)**<sup>7</sup> número 109 denominada **Humedales y Lagunas de la Bahía de Chetumal**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AAB), Área de uso por sectores (AU) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA), cuya ficha técnica es la siguiente:

Región Hidrológica Prioritaria 109	
<b>Extensión:</b>	3,230.31 km <sup>2</sup>
<b>Polígono:</b>	Latitud 19°19'12" - 18°11'24" N Longitud 88°23'24" - 87°26'24" W
<b>Recursos hídricos principales</b>	<b>lénticos:</b> lagunas del Ocho, Bacalar, Xul-Há y Mariscal, cenotes, humedales, pantanos, bahías. <b>lóticos:</b> arroyos, sistema subterráneo con una capa delgada de agua dulce.
<b>Biodiversidad:</b>	Tipos de vegetación: selva alta subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva baja perennifolia, manglar, sabana, vegetación de dunas costeras y pastizal cultivado. Flora característica: las palmas <i>Coccoloba floribunda</i> , <i>nakax Coccothrinax readii</i> , <i>kuka Pseudophoenix sargentii</i> y <i>Thrinax radiata</i> , los manglares de <i>Avicennia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Ambrosia hispida</i> , la chaca <i>Bursera simaruba</i> , <i>Caesalpinia gaumeri</i> , <i>Cladium jamaicense</i> , <i>C. mariscus</i> , <i>Conocarpus erectus</i> , <i>Eleocharis cellulosa</i> , <i>Ficus obtusifolia</i> , <i>Hibiscus tiliaceus</i> , <i>Hymenocallis sp.</i> , el chechén <i>Metopium brownei</i> , <i>Nymphaea ampla</i> , <i>Vallisneria</i>

<sup>7</sup> Arriaga, L. V. Aguilar, J. Alcocer. 2002. "Aguas continentales y diversidad biológica de México". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.



*[Handwritten signature]*



01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

Región Hidrológica Prioritaria 109	
	<p>americana. Fauna característica: de moluscos <i>Congería leucophaeta</i>, <i>Pomacea flagellata</i>, <i>P. yucatanensis</i>; el poliqueto <i>Ficopomatus miamensis</i>; el misidáceo <i>Antrromysis (Antrromysis) cenotensis</i>; los copépodos <i>Arctodiaptomus dorsalis</i>, <i>Pseudodiaptomus marshi</i>; el palemonido <i>Creaseria morleyi</i>; el anfípodo <i>Mayaweckelia cenotícola</i>, el remípedo <i>Speleonectes tulumensis</i>; los decápodos <i>Typhlatya mitchelli</i> y <i>T. Pearsei</i>; abundancia de peces <i>Anguilla rostrata</i>, <i>Arius felis</i>, <i>Astyanax aeneus</i>, <i>Cichlasoma friedrichsthalii</i>, <i>C. meeki</i>, <i>C. Salvini</i>, <i>C. synspilum</i>, <i>C. Urophthalmus</i>, <i>Cyprinodon artifrons</i>, <i>Gambusia yucatanana</i>, <i>Garmanella pulchra</i>, <i>Gobiomorus dormitator</i>, <i>Mugil cephalus</i>, <i>Petenia splendida</i>, <i>Poecilia latipinna</i>, <i>P. latipunctata</i>, <i>P. orri</i> y <i>Rhamdia guatemalensis</i>; de aves como el loro yucateco <i>Amazona xantholora</i>, el ralón cuello gris <i>Aramides cajanea</i>, el garzón albo <i>Ardea herodias</i>, la paloma cabeciblanca <i>Columba leucocephala</i>, el hocofaisán <i>Crax rubra</i>, el halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i>, la fragata <i>Fregata magnificens</i>, el cormorán <i>Phalacrocorax olivaceus</i>, el tucán pico multicolor <i>Ramphastos sulfuratus</i>; entre los reptiles destacan la boa <i>Boa constrictor</i>, los cocodrilos <i>Crocodylus acutus</i> y <i>C. moreletii</i>, las tortugas caguama <i>Caretta caretta</i> y blanca <i>Chelonia mydas</i>; entre los mamíferos los tlacuaches <i>Didelphis marsupialis</i> y <i>D. virginiana</i> y el puma <i>Puma concolor</i>. Endemismo de la palma chit <i>Thrinax radiata</i>; de crustáceos como el isópodo <i>Bahalana mayana</i>; el ostrácodo <i>Danielopolina mexicana</i>, el termosbenáceo <i>Tulumella unidensis</i>, los anfípodos <i>Bahadzia bozanicii</i> y <i>Tuluweckelia cernua</i>; de peces <i>Ogilbia pearsei</i> y <i>Ophisternon infernale</i>; de aves como el pavo ocelado <i>Agriocharis ocellata</i>, el colibrí vientre-canelo <i>Amazilia yucatanensis</i>, el loro yucateco <i>Amazona xantholora</i>, <i>Caprimulgus badius</i>, <i>C. vociferus</i>, el carpintero yucateco <i>Centurus pygmaeus</i>, la chara yucateca <i>Cyanocorax yucatanicus</i>, el bolsero yucateco <i>Icterus auratus</i>, el mimido negro <i>Dumetella glabrirostris</i>, el copetón yucateco <i>Myiarchus yucatanensis</i>, <i>Nyctiphrynus yucatanicus</i>, <i>Phaethornis superciliosus</i>, <i>Piranga roseogularis</i>, la troglodita yucateca <i>Thryothorus albinucha</i>. Especies amenazadas de plantas <i>Astronium graveolens</i>, las palmas <i>Coccothrinax readii</i>, <i>Pseudophoenix sargentii</i>, <i>Thrinax radiata</i> y las orquídeas <i>Brassavola sp.</i>, <i>Encyclia alata</i> y <i>E. cochleata</i>; de reptiles los cocodrilos <i>Crocodylus acutus</i> y <i>C. moreletii</i>; de aves el loro de frente blanca <i>Amazona albifrons</i>, la anhinga americana <i>Anhinga anhinga</i>, el chinito <i>Bombycilla cedrorum</i>, <i>Buteogallus anthracinus</i>, el zopilote cabeza amarilla <i>Cathartes burrovianus</i>, el hocofaisán <i>Crax rubra</i>, <i>Dendrocincla anabatina</i>, la garza rojiza <i>Egretta rufescens</i>, <i>Geranospiza caerulescens</i>, <i>Glaucidium brasilianum</i>, el bolsero yucateco <i>Icterus auratus</i>, el bolsero cuculado <i>I. cucullatus</i>, la cigüeña jabirú <i>Jabiru mycteria</i> que anida en esta área, la cigüeña americana <i>Mycteria americana</i>, el águila pescadora <i>Pandion haliaetus</i>, <i>Penelope purpurascens</i>, <i>Rostrophamus sociabilis</i>, el zopilote rey <i>Sarcorhamphus papa</i>, la golondrina marina <i>Sterna antillarum</i>, los bobos patas café <i>Sula leucogaster</i> y patas rojas <i>S. sula</i>, la primavera <i>Turdus migratorius</i>, el chipe encapuchado <i>Wilsonia citrina</i>; de mamíferos el mono aullador <i>Alouatta pigra</i>, el mono araña <i>Ateles geoffroyi</i>, el puercoespín <i>Coendou mexicanus</i>, el ocelote <i>Leopardus pardalis</i>, el tigrillo <i>L. wiedii</i>, la nutria <i>Lutra longicaudis</i>, el jaguar <i>Panthera onca</i>, el oso hormiguero <i>Tamandua mexicana</i>, el tapir <i>Tapirus bairdii</i>, el manatí <i>Trichechus manatus</i>. Área de refugio para aves y de reproducción de peces <i>Epinephelus itajara</i>, <i>E. striatus</i> y <i>Eugerres plumieri</i> y del molusco <i>Strombus gigas</i>. Zona de mayor abundancia de manatíes <i>Trichechus manatus</i> y nutrias <i>Lutra longicaudis</i>.</p>
<b>Aspectos económicos:</b>	Pesquerías de caracol <i>Strombus gigas</i> , langosta <i>Panulirus argus</i> y mero. Turismo, ecoturismo, comercio de importación, agricultura y pesca.
<b>Problemática:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del entorno: aguas subterráneas impactadas por el urbanismo; manglar impactado por la carretera; dragados, desforestación y agricultura intensiva.</li> <li>• Contaminación: aguas residuales en aumento, agroquímicos, materia orgánica, basura, derivados del petróleo y contaminación industrial; flujo constante de contaminantes hacia ríos.</li> <li>• Uso de recursos: varias especies de palmas amenazadas por desforestación y el mero por sobrepesca; trampas no selectivas en canales. Introducción de tilapia <i>Oreochromis mossambicus</i>.</li> </ul>
<b>Conservación:</b>	Preocupan las modificaciones a la vegetación, la introducción de especies exóticas, la



Handwritten signature



01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

Región Hidrológica Prioritaria 109	
	sobreexplotación de recursos y la creciente contaminación. Faltan estudios sobre la dinámica del acuífero. Se requiere un control de los contaminantes y de la conservación de la biodiversidad. Se desconoce la mayor parte de las formas dulceacuícolas de los cuerpos de agua epicontinentales (lagunas y cenotes)

- El proyecto incide en las **Regiones Terrestres Prioritarias (RHP)**<sup>8</sup> número 147 denominada **Sian Ka' an-Uaymil-Xcalak**, cuya ficha técnica es la siguiente:

Regiones Terrestres Prioritaria Sian Ka' an-Uaymil-Xcalak	
<b>Ubicación Geográfica</b>	<b>Coordenadas extremas:</b> Latitud N: 18° 10' 48" a 20° 07' 12" Longitud W: 87° 24' 36" a 88° 07' 48" <b>Entidades:</b> Quintana Roo. <b>Municipios:</b> Felipe Carrillo Puerto, Othón P. Blanco. <b>Localidades de referencia:</b> Chetumal, Felipe Carrillo Puerto, Tulum, Limones, Xcalki.
<b>Superficie</b>	<b>Superficie:</b> 6,808 km <sup>2</sup>
<b>Problemática ambiental:</b>	Existen problemas de crecimiento desordenado de poblaciones humanas debido a la promoción por parte del sector turístico en la zona costera.
<b>Pérdida de superficie original:</b>	Algunas partes de la región se encuentran con vegetación secundaria por actividades ganaderas o agrícolas.
<b>Nivel de fragmentación de la región:</b>	La conectividad se mantiene entre los fragmentos de vegetación.
<b>Prácticas de manejo inadecuado:</b>	Sobreexplotación de especies comerciales, incremento de actividades turísticas, irregularidad en la tenencia de la tierra, invasión de especies exóticas, incendios forestales, cacería y extracción de recursos en forma clandestina.

Importancia del manglar

XV. Que la **Ley de Aguas Nacionales** define a los humedales como *zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénegas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional, las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos* (Artículo 3, fracción XXX) y la NOM-022-SEMARNAT-2013 los define a los humedales costeros como *ecosistemas de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófitas e hidrófitas, estacional y permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja* (3.36).

La misma norma define el concepto de manglar como: *"Comunidad arbórea y arbustiva de las regiones costeras tropicales y subtropicales, compuestas por especies halófitas facultativas o halófitas que poseen características ecofisiológicas distintivas como raíces aéreas, viviparidad, filtración y fijación de algunos tóxicos, mecanismos de exclusión o excreción de sales; pueden crecer en diferentes salinidades que van desde 0 hasta 90ppm alcanzando su máximo desarrollo en condiciones salobres (Aprox. 15 ppm). En el ámbito nacional existen cuatro especies Rhizophora mangle, Conocarpus erecta, Avicennia germinans y Laguncularia racemosa"* (3.40).

Por otra parte, la Convención Ramsar<sup>9</sup> hace uso de una definición más amplia ya que además de considerar a pantanos, marismas, lagos, ríos, turberas, oasis, estuarios y deltas, también considera sitios

<sup>8</sup> Arriaga, L., V. Aguilar, J. Aicocer. 2002. "Aguas continentales y diversidad biológica de México". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

<sup>9</sup> Convención relativa a los humedales de importancia internacional (1971). En vigor a partir de 1975.





artificiales como embalses y salinas y zonas marinas próximas a las costas cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros, los cuales pueden incluir a manglares y arrecifes de coral.

Los humedales costeros se caracterizan por tener funciones hidrológicas, de contigüidad, de regulación climática, de estabilización costera, de producción primaria que mantiene la biodiversidad marina y terrestre que depende de ellos. El manglar y los suelos de los humedales costeros desempeñan una función importante en la depuración del agua eliminando las altas concentraciones de nitrógeno, fósforo y en algunos casos productos químicos tóxicos, contribuyen a recargar acuíferos subterráneos; aminoran la velocidad de la corriente de agua proveniente de la cuenca y estimulan la deposición de sedimentos y asimilación de nutrientes acarreados por ella, proveen sustento alimenticio a numerosas comunidades humanas establecidas en la costa, ya que son hábitat de crianza y desove de poblaciones de especies marinas de interés comercial y de subsistencia, son sumideros de carbono, son excelentes evapotranspiradores; desempeñan una función crítica en la protección y estabilización de la costa contra las mareas de tormenta y otros fenómenos climáticos; reducen la fuerza del viento, las olas y las corrientes, intrusión salina, y de la erosión costera, desempeñar una función crítica en el control de las inundaciones

**XVI.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** la información adicional presentada y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que es factible la autorización del **proyecto**, siempre y cuando la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación a la construcción de la vivienda residencial turística; toda vez que es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015; Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004, **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006; conforme a lo citado en el **Considerando VII incisos A, B, C, D y F**, del presente resolutivo.

**XVII.** Que con fundamento en el **artículo 44** del **REIA** al evaluar el **proyecto** y una vez valoradas las condiciones ambientales que prevalecen en el sistema ambiental, así como la naturaleza y características de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta Unidad Administrativa destaca lo siguiente:

- Los posibles efectos derivados de la construcción y operación de un desarrollo turísticos en un ecosistema caracterizado como matorral costero con la presencia de un relicto de manglar, sancionado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental (**PROFEPA**) conforme **Resolución 0154/2018** de fecha 16 de agosto de 2018, relativo al expediente número **No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0113-18** en términos de los señalado en la medida correctiva número tres.
- Que al interior del predio que corresponde al sistema ambiental se encuentra la especie *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo) mencionada en los resultados de la caracterización ambiental de la **MIA-**





P del **proyecto**, por lo que es vinculada al análisis de los instrumentos jurídicos aplicables.

- El proyecto se ubica en un humedal costero con vegetación de manglar, que al interior del predio se ubica una superficie de 60 m<sup>2</sup> de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), por lo que la **promovente** manifestó que como medida de compensación realizará una reforestación con esta especie en una superficie de 500 m<sup>2</sup> dentro de **UGA 49-A** del **POEL OPB** denominada **Manglares de Costa Maya, con Política de Restauración**, aproximadamente a 1,000 del predio donde se pretende la construcción del **proyecto**, por lo que puede ser exceptuado del cumplimiento de la especificación **4.16** de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**.
- Si bien el sitio donde se encuentra inmerso el **proyecto** corresponde a tres áreas prioritarias para la **CONABIO**, el predio y zona federal se encuentra modificado en sus condiciones naturales derivado de la construcción del cambio de uso de suelo; por lo que se ha perdido la cobertura vegetal original.
- Algunos servicios básicos urbanos serán proporcionados por la **promovente** contando con, cisterna para la captación de agua pluvial, sistema de tratamiento de aguas residuales, área para composta, contando con programa de residuos sólidos y líquidos con el objetivo de dar manejo y disposición final adecuada a los residuos generados.
- Establecer medidas adicionales a las propuestas voluntariamente por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, en un ambiente que si bien ha sido modificado en sus componentes ambientales, aún se mantienen sus atributos ambientales asociados al cuerpo lagunar colindante, que le da un valor agregado al sistema ambiental.

**XVIII.** Que con fundamento en el **artículo 44** del **REIA** al evaluar el proyecto esta Unidad Administrativa consideró:

**8. ANÁLISIS JURÍDICO.**

**XIX.** El **artículo 35**, cuarto párrafo, fracción II de la **LGEPA** establecen a la letra que:

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

(...)

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

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

*II. Autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada.*

*En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente, o*

**XX.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la MIA-P presentada para el proyecto y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
PENIDENTE MAJES DE LA NACIÓN

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

01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

concluye que **ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN** del **proyecto**, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones del tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación con las sobras ubicadas en el predio; toda vez que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRGMyc**); **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México (POEL OPB)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 07 de octubre de 2015; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010, la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la **especificación 4.43** a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y el **DECRETO** por el que se adiciona un **artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, IX y X** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo **artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONORA VICARIO  
GOBIERNO FEDERAL DE QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

01291

se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar total o parcialmente la realización de las obras o actividades del proyecto de manera condicionada; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos A) fracción III, 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 el artículo 25 que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRGMyc**); **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 - 01291

**Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México (POEL OPB)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 07 de octubre de 2015; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010, la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la **especificación 4.43** a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y el DECRETO por el que se adiciona un **artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número **01250 de fecha 28 de noviembre de 2018**.

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

**R E S U E L V E**

**PRIMERO.** - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **LGEPPA** y 45, fracción II de su **REIA, AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el proyecto denominado **"COCOVILLAS DESARROLLO TURISTICO"** con pretendida ubicación en el predio identificado como Lote Cocovillas, ubicado en el Km. 7.1 del camino costero El Uvero-El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México, promovido por el **C. John Brandon Fleming**, en su calidad de representante legal de la sociedad mercantil denominada **Cocovillas Internacional, S. de R.L. de C.V.**

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de las siguientes obras y actividades:



*[Handwritten signature and scribbles]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020. 01291

- o El **proyecto** pretende el establecimiento de un desarrollo turístico integrado entre otros elementos, por 7 villas, 8 cabañas, un restaurante, una alberca común, una palapa, una bodega, andadores, estacionamiento, planta de tratamiento, y áreas de conservación.

El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto cuenta con una superficie total de **13,886.917 m<sup>2</sup> (1,388 hectáreas)**, presenta vegetación de matorral costero con amplias zonas desprovistas de vegetación natural producto de las actividades humanas y de los fenómenos naturales. Se pretende el uso y aprovechamiento de las áreas ya afectadas para el sembrado de las obras del **proyecto**, respetando y dejando como áreas verdes aquellas que aun cuentan con vegetación característica de la zona. **Dentro del predio existe un relicto de manglar** integrado por ejemplares aislados de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), cuya superficie es de unos **60.00 m<sup>2</sup>**, la cual se mantendrá intacta y formará parte del área de conservación del **proyecto**.

El sitio donde se pretende establecer el **proyecto** corresponde al predio identificado como Lote Cocovillas, ubicado en el Km. 7.1 del camino costero El Uvero–El Placer, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México, de acuerdo a las siguientes coordenadas (UTM-WGS-84):

Puntos	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 16 Q	
	X	Y
1	433108.467	2089549.73
2	433117.871	2089553.58
3	433119.613	2089563.55
4	433128.035	2089572.99
5	433136.105	2089581.69
6	433143.491	2089589.71
7	433151.781	2089596.08
8	432919.742	2089706.1
9	432903.25	2089686.85
10	432886.807	2089667.69
<b>SUPERFICIE TOTAL= 13,886.917 m<sup>2</sup></b>		

- o El **proyecto** plantea el uso 4,996.63 m<sup>2</sup> (0.499 hectáreas) para la construcción de las obras, dejando libre como zona de conservación, un total de 8,890.29 m<sup>2</sup> (0.889 hectáreas), de acuerdo a las siguientes superficies:

Conceptos	Cantidad	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Villa	7	1,050.000	7.56 %
Cabaña ecoturística	8	1,200.000	8.64 %
Palapa redonda	3	134.880	0.97 %
Restaurante	1	320.000	2.30 %
Piscina	1	151.800	1.48 %
Bodega	1	72.000	0.52 %
Andadores	1	1,817.360	13.09 %
Espacios para estacionamiento	19	241.580	1.74 %
Planta de tratamiento	1	9.000	0.06 %
<b>Subtotal</b>		<b>4,996.620</b>	<b>35.98 %</b>
Área de conservación	1	8,890.300	64.02 %
<b>TOTAL</b>		<b>13,886.920</b>	<b>100.00 %</b>



*[Handwritten signature]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONORA VICARIO  
GOBIERNO FEDERAL

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

01291

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020

**SEGUNDO.** – La presente autorización tendrá una vigencia de **cinco años** para las etapas de preparación del sitio y construcción y **50 años** para las etapas de operación y mantenimiento. Estos plazos entrarán en vigor al día siguiente hábil de la recepción del presente resolutivo.

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

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

**QUINTO.** El **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al proyecto (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa, en los términos previstos en el **artículo 28** del **REIA** de la **LGEEPA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenda modificar.

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

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





**CONDICIONANTES**

1. Con base a lo estipulado en el **artículo 28**, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la Secretaría establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el **artículo 44** del **REIA** de la **LGEEPA** en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, la información adicional, así como las que se encuentren señaladas en la presente resolución.**
2. En caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del sitio**, en el cual detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
3. De conformidad con lo establecido en los **artículos 35**, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y **51**, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y siendo que el sitio del proyecto es hábitat de la especie *Conocarpus erectus* y *Thrinax radiata* especies con estatus de Amenazada conforme las Normas Oficiales Mexicanas y, de acuerdo a lo establecido en el **artículo 86** de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; por lo anterior, la **promovente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento:
  - Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, Información adicional; así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
  - El anterior estudio deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los **artículos 52** del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y **50**, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
  - Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Unidad Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza o instrumento de garantía emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Unidad Administrativa, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante**. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a



*[Handwritten signature]*



lo establecido en el párrafo segundo del **artículo 52** y párrafo primero del artículo **53** del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar el instrumento de garantía o fianza requerida, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del **artículo 52** del **REIA**.

4. En relación al sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto, y durante la etapa operativa del **proyecto** deberá incluir en el Programa de Monitoreo de la calidad del efluente propuesto, medidas para la estabilización, desinfección y disposición final de lodos generados. No se podrá iniciar la etapa operativa del **proyecto**, si el sistema de tratamiento de aguas residuales no se encuentre totalmente construido. Las evidencias deberán ser reportadas en el informe de cumplimiento de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo. Lo anterior asegurará el cumplimiento de los criterios **CU-03, CU-28 y PC-II** del **POEL OPB**.
5. De manera previa a la etapa operativa del proyecto, deberá elaborar un programa de difusión, conocimiento, conservación y manejo de especies de la tortuga marina que puedan incidir en la zona costera colindante al predio, y acciones emergentes en caso de avistamiento. Las evidencias deberán ser reportadas en el informe de cumplimiento de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.
6. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
  - El uso de explosivos.
  - Las quemaduras de desechos sólidos y vegetación.
  - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
  - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
  - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
  - El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos a la laguna o suelo.
  - Dar alimento a la Fauna silvestre.
  - El relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero; así como la remoción, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar.
  - La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

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

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0573/2020 01291

hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras y actividades, dentro de los **3 días posteriores** a que esto ocurra.

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

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

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

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

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

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

**DÉCIMO CUARTO.** - La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso del manejo de especies o poblaciones en riesgo.

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

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



*[Handwritten signature]*

