



- 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-0237/05/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a correos electrónicos particulares y números de teléfono celular de personas físicas 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 **132/2020/SIPOT**, en la sesión celebrada el **14 de octubre de 2020**.

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.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020



Cancun, Quintana Roo

24 AGO. 2020

08 SEP 2020

**RECIBIDO**  
OFICIALIA

*Recibi original*  
*Elvia Karina Alfaro Moreno*  
*02/septiembre/2020*

**C. ELVIA KARINA ALFARO MORENO**  
**APODERADA LEGAL DE**  
**EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S. A. DE C.V.**  
AVENIDA TULUM NÚMERO 286, PLAZA MAYALAND,  
SUPERMANZANA 8, MANZANA 2, LOTE 1, C 01,  
CIUDAD DE CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ,  
ESTADO DE QUINTANA ROO, C.P. 77500

CORREO: [REDACTED]@gmail.com; [REDACTED]@gmail:

TÉLEFONOS: [REDACTED]

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 pretendán 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 privada 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, por la **C. Elvia Karina Alfaro Moreno**, Apoderada Legal de **EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S. A. DE C.V.**, (en lo sucesivo el **promovente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"LAKAM-HA COZUMEL, MÉXICO"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en la Carretera Costera Sur, Km 18,244, Isla de Cozumel, en el Municipio de Cozumel, en el Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas 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**



*[Handwritten signature]*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

**Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Cozumel**; 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 con 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, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)**, del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 34**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el **artículo 16**, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo,

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la documentación de la **MIA-P**, del proyecto **"LAKAM-HA COZUMEL, MÉXICO"**, con pretendida ubicación en Carretera Costera Sur, km 18,244, Isla de Cozumel, en el Municipio de Cozumel, en el Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. Elvia Karina Alfaro Moreno**, Apoderada Legal de **EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S. A. DE C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

**RESULTADO:**

- I. Que el 24 de mayo de 2019, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 21 del mismo mes y año, través del cual la **C. Elvia Karina Alfaro Moreno**, en su carácter de Apoderada Legal de **El Jaguar Servicios Inmobiliarios S. A. de C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**) presentó la **MIA-P** del proyecto para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD050**.
- II. Que el 29 de mayo de 2019, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 \* 01261

extracto del **proyecto** en el periódico **QUEQUI** con fecha de 28 de mayo de 2019, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**.

- III. Que el 30 de mayo de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/028/19**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **23 al 29 de mayo de 2019**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, a la cual se asignó la clave de proyecto **23052019TD050**, 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 de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- IV. Que el 07 de junio de 2019 esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1196/19** a través del cual y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 21 del **REIA** y 17-A de la **LFPA** previno al **promoviente** a que en un plazo no mayor de 10 días hábiles presente información derivada del análisis de la **MIA-P** del proyecto para integrar el expediente, mismo que fue notificado el 14 de junio de 2019.
- V. Que el 12 de junio de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 03 de junio de 2019, a través del cual un miembro de la comunidad afectada solicitó se ponga a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- VI. Que el 18 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1292/19**, mediante el cual se notificó al miembro de la comunidad afectada, citado en el Resultando V, que su solicitud sería atendida una vez desahogada la prevención realizada a la promoviente.
- VII. Que el 25 de junio de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 24 del mismo mes y año, a través del cual la promoviente desahogó la prevención de información solicitada mediante oficio 04/SGA/1196/19.
- VIII. Que el 25 de junio de 2019, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, esta Unidad Administrativa **integró** el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes Núm. 445, colonia Magisterial, C.P. 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo y en Blvd. Kukulcán, kilómetro 4.8 de la Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.
- IX. Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1364/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X. Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1566/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del

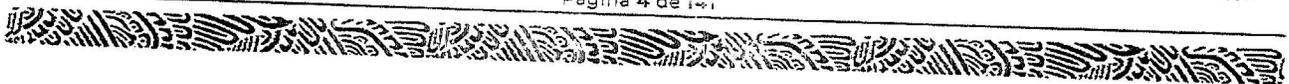


*[Handwritten signature]*



Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se notificó al **Gobierno Municipal de Cozumel** del Estado de Quintana Roo, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XI. Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1567/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto**, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII. Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1368/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA** solicitó a la **Comisión Nacional de Agua (CONAGUA)**, su opinión respecto al proyecto, por lo que se le otorgó un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIII. Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1369/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario oficial de la Federación el 24 de Noviembre de 2012, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre del 2008 y demás instrumentos de política ambiental aplicables, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIV. Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1370/19**, a través del cual, y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitiera su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XV. Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1395/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el Área Natural Protegida con carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de julio de 1996 y demás instrumentos de política ambiental aplicables, otorgándole un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020<sup>6</sup> 01261

- XVI.** Que el 28 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1371/19**, mediante el cual se informa al miembro de la comunidad afectada que esta Unidad Administrativa determina iniciar el procedimiento de consulta pública del proyecto, por lo que con fundamento en lo dispuesto en el artículo 40 del REIA, podrá solicitar se ponga a disposición del público la **MIA-P** correspondiente.
- XVII.** Que el 01 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1372/19**, a través del cual informó al **promovente**, que debería realizar una segunda publicación del extracto del proyecto, en un periódico de amplia circulación en el estado, de conformidad con lo dispuesto por 41 del REIA.
- XVIII.** Que el 30 de julio de 2019, se recibió el escrito de misma fecha, a través del cual la promovente presentó la página del periódico "NOVEDADES" de fecha 30 de julio de 2019, en el que realizó la segunda publicación del proyecto.
- XIX.** Que el 31 de julio de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 03 de junio del mismo año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada solicitó se ponga a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**.
- XX.** Que el 02 de agosto de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **AC/056/19**, correspondiente al Acta Circunstanciada mediante la cual se puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto** para su consulta, con fundamento en el artículo 34 de la LGEEPA y 41 de su REIA.
- XXI.** Que el 02 de agosto de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0652/19**, a través del cual se hizo del conocimiento al miembro de la comunidad afectada del Municipio de Cozumel, sobre la disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**.
- XXII.** Que el 19 de agosto de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 15 de agosto de 2019, mediante el cual la promovente ingresó información respecto a modificaciones al proyecto, durante el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.
- XXIII.** Que el 19 de agosto de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1793/19** a través del cual solicitó al **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 Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**.
- XXIV.** Que el 20 de agosto de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio **SEMA/DS/2680/2019** de fecha 13 de agosto de 2019, mediante el cual, el Gobierno del Estado, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, emitió su opinión respecto al **proyecto**.
- XXV.** Que el 18 de septiembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/1916/19** de fecha 28 de junio de 2019, mediante el cual, la **Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente** en el Estado de Quintana Roo Gobierno del Estado, emitió su opinión respecto al **proyecto**.



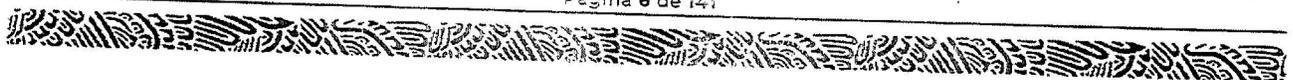


- XXVI. El 27 de septiembre de 2019 se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 25 de septiembre de 2019, mediante el cual, la **promovente** presentó un aviso de ingreso al predio para la realización de estudios complementarios.
- XXVII. El 04 de octubre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio **DRPYCM.UTCMR.-440/2019** de misma fecha, mediante el cual, la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitió su opinión respecto al **proyecto**.
- XXVIII. El 31 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/2370/19** a través del cual, le informó a la **promovente** que en caso de prever obras o actividades previstas en los artículos 28 de la **LGEPPA** y 5° del **REIA**, deberá someter al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, ante esta Unidad Administrativa a través de una Manifestación de Impacto Ambiental (**MIA**) aquellas obras o actividades que requieran contar con previa autorización en la materia, por encontrarse en alguno de los supuestos previstos por el **artículo 28** de la **LGEPPA** y el **artículo 5** del **REIA**.
- XXIX. Que el 03 de diciembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** presentó la **información Adicional** solicitada mediante el oficio número **04/SGA/1793/19**.
- XXX. Que el 10 de diciembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 14 de diciembre del mismo año, a través del cual el **C. German Horacio Robles Aragonés**, persona autorizada, presentó información respecto al convenio para la "**Continuación del Programa de Restauración Ecológica del Manglar del sitio 'El Playón' de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an 2020-2023**", como parte de las medidas de compensación en beneficio del manglar.
- XXXI. Que el 20 de enero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **DGPAIRS/014/2020** de fecha 16 de enero del mismo año, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** emitió su opinión respecto al proyecto.
- XXXII. Que el 18 de febrero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** proporcionó personas autorizadas para recibir notificaciones.
- XXXIII. Que el 09 de diciembre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/2574/19 05587**; a través del cual, con fundamento en lo establecido en el artículo 35 BIS de la **LGEPPA** y 46 fracción II del **REIA**, determinó **ampliar el plazo** del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
- XXXIV. Que a la fecha de elaboración del presente oficio resolutivo, ha vencido el plazo para que Gobierno Municipal de Cozumel, la Comisión Nacional del Agua y la Dirección General de Vida Silvestre emitiera sus comentarios respecto al **proyecto**.

**CONSIDERANDO:**

**1. 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 artículo 4, 5 fracción II, 28, primer párrafo y fracciones I, VII, IX,





AVISO NÚM. 04/SGA/0533/2020 01261

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

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008; **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996; **AVISO POR EL QUE SE INFORMA AL PÚBLICO EN GENERAL, QUE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA, HA CONCLUIDO LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998; **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **ACUERDO QUE ADICIONA LA ESPECIFICACIÓN 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; el **ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2009, y la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

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 XI; 35 de la **LCEEPA**.

**2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.**





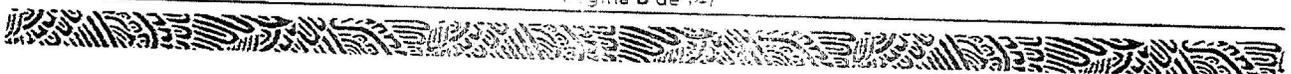
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

- II. Que como fue señalado en el **Resultando II y XVIII** del presente oficio, la **promovente** publicó los días 28 de mayo de 2019 y 30 de julio de 2019, el extracto del **proyecto** en el periódico "Novedades de Quintana Roo" conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III. Que el **proyecto** fue puesto a disposición del público el día 02 de agosto de 2019, conforme lo indicado en el Acta Circunstanciada número **AC/056/19**, por lo que el plazo de 20 días a que se refiere la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA**, inició su contabilización el **05 de agosto de 2019**, concluyó el **30 de agosto de 2019**, en cuyo plazo fueron recibidas observaciones parte de miembros de la sociedad.
- IV. Que el artículo 34 fracción V de la **LGEEPA** establece que la **SEMARNAT** consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas. En acatamiento a tal disposición, esta Unidad Administrativa, refiere a continuación el análisis de los principales comentarios realizados a través del cuestionario presentado por medio del portal de SEMARNAT por personal de la comunidad afectada, mismos que fueron incorporados al expediente técnico administrativo del **proyecto**. Así mismo de las observaciones presentadas, cabe señalar que no se tomaron en cuenta aquellas presentadas posterior al plazo de 20 días señalado en el Considerando anterior.

A continuación se presentan los comentarios realizados por parte de los miembros de la sociedad:

COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA
<p><b>El 26/08/19 un miembro de la comunidad presentó por medio electrónico sus comentarios en relación al proyecto.</b></p> <p><b>Observaciones:</b>            Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, LGEEPA, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General de Vida Silvestre, Normas Oficiales Mexicanas, Acuerdos Internacionales, Código Penal Federal, decretos presidenciales del 11 de Junio 1980 y 19 de Julio de 1996, programa de manejo del Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel".</p> <p>¿SUSTENTA USTED SUS OBSERVACIONES, PROPUESTAS O SUGERENCIAS EN INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA, ESTUDIOS TÉCNICOS, ARTÍCULOS O ALGUNA OTRA EVIDENCIA? Si, en el marco legal ambiental, que aplique según el caso:            Decretos, Programa de Manejo del parque marino "Arrecifes de Cozumel", Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo,            Se declara como zona de refugio para la protección de la flora y fauna marinas de la costa occidental de la Isla de Cozumel Estado de Quintana Roo ubicándose en el muelle fiscal y terminando en el vértice sur dominado Punta Celarain, decreto publicado en el diario oficial de la federación el 11 de junio de 1980 VIGENTE,            También el área Natural Protegida con Carácter de Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel", ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50, Decreto Presidencial, publicado en el diario Oficial de la Federación el 19 de Julio de 1996 VIGENTE</p> <p><u>Programa de Manejo del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel" publicado en mayo de 1998, VIGENTE</u></p> <p>También posee el Acuerdo internacional RAMSAR de fecha 2 de Febrero del 2005, para la protección de Humedales y Manglares desde donde empieza el Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel" hasta donde concluye el Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel"</p> <p><u>Y programa de Ordenamiento Ecológico Local de la Isla de Cozumel O. Roo Estado de Quintana Roo. Publicado el 21 de Octubre del 2008 VIGENTE</u></p> <p>Este Proyecto No es Viable ya que Viola Todos estos decretos Presidenciales anteriores a su solicitud de Mia con número de referencia 23QR2019TDO50 el decreto presidencial de 1980, prohíbe toda construcción en zona federal</p>





por afectación al área coralina.

El Decreto Presidencial de Área Natural Protegida con Carácter de Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel" Que entre los Arrecifes más Importantes se encuentran Paraíso, Chankanaab, Tormentos, Yucab, Cardona, San Francisco, Santa Rosa, Pajancar, (Jardines, de la Herradura y cuevones) Colombia, Chunchacab y Maracaibo, Que los Arrecifes de Cozumel, constituyen un recurso natural de gran importancia para la economía regional por lo que prioritariamente se deben proteger como una estrategia para la conservación de la biodiversidad y su aprovechamiento sustentable. Entre otras recomendaciones.

Programa de Manejo del Parque Marino Nacional 2 Arrecifes de Cozumel" publicado en Mayo de 1998 VIGENTE

**Regla 60 PROHIBICIONES**

VII se Prohíbe, Deforestar, Destruir, Desecar o rellenar Humedales, Manglares, Lagunas, Esteros o Pantanos.

VIII se Prohíbe Modificar la Línea de Costa, remover o modificar de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras.

IX se Prohíbe Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o zonas aledañas.

XXX se Prohíbe Construir muelles, embarcaderos atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próximas a las formaciones arrecifales.

Acuerdo Internacional, Ramsar que protege todos los manglares y humedales de esa área

Y programa de Ordenamiento Ecológico Local de la Isla de Cozumel Q. Roo Estado de Quintana Roo. Publicado el 21 de Octubre del 2008 VIGENTE en el área que se pretende llevar a cabo este desarrollo es en la Uga P I que a continuación se describe parte de la misma.

**UGA P I ZONA DE PROTECCIÓN.**

Usos INCOMPATIBLES, HOTELERO/INMOBILIARIO RESIDENCIAL: MINERÍA:

PESCA: CENTRO DE POBLACIÓN ACUÍCOLA.

USOS CONDICIONADOS: ECOTURISMO: AGROPECUARIO

Objetivos específicos: Proteger la Vegetación Natural

**Normas constitucionales en materia Ambiental 2019**

Artículo 4º.- Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, El Estado garantizará el respeto a este derecho, El daño y deterioro ambiental generara responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley

**Código Penal Federal, Disposiciones relativas en Materia Ambiental**

Título Vigésimoquinto, Delitos Contra El Ambiente y la Gestión Ambiental.

Artículo 420 BIS.- Se impondrá pena de dos a diez años de prisión y por el equivalente de treientos a tres mil días multa a quien ilícitamente.- Dañe, deseque o rellene humedales manglares, esteros, o pantanos. II dañe arrecifes

Se aplicara una pena adicional hasta de dos años de prisión y hasta mil días multa adicional, cuando las conductas descritas en el presente artículo se realicen en o afecten un área natural protegida, o el autor o participe del delito previsto en la fracción IV, realice la conducta para obtener un lucro o beneficio económica.

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

Normas Oficiales Mexicanas 059 que protegen las especies de flora y fauna existentes.





*Manglar especies Conocarpus erecta Mangle (bontoncillo), Mangle Laguncularia rosemosa (blanco) Mangle Rthizophora (rojo), Sabal gretheice (Palma guano), Thrimax radiata (Palma Chit) todas categoría Pr.(sujetas a protección especial)*

*Fauna, tortuga marina Eretmohelys imbricata (Tortuga carey), Chelonia mydas (Tortuga Blanca) Caretta caretta (Tortuga Caguama o perica) la especie que más anida en esa área es la Tortuga Carey. Categoría (P) (Peligro de Extinción)*

*E infinidad de aves como Pelecaniformes ardeidae- (garza pico de lancha), teres kiormithidae- (chocolatera residente) que visitan la laguna de Colombia así como los Cocodrilos Crocodylus (Acutus) que esa área es gran parte de su hábitat.*

*Hago del conocimiento de esta Autoridad que antes de Autorizar de un sobre vuelo ya que es un sistema lagunar sumamente frágil que será afectado, y que está protegido por nuestra legislación VIGENTE.*

*Por lo que este proyecto es totalmente incongruente.*

*Ley Forestal*

*ARTICULO 1. La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en Todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, Producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus Recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 Fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar El desarrollo forestal sustentable. Cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad corresponda a Los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2 de la Constitución Política De los Estados Unidos Mexicanos*

*19 de marzo de 2016 se aprobó la inclusión de la Isla Cozumel en la Red Mundial de Reservas de la Biósfera del Programa "El Hombre y la Biosfera" (MaB, por sus siglas en inglés) de la UNESCO.*

*La nueva Reserva de la Biósfera Isla Cozumel abarca 134,624 ha que incluyen la totalidad de la porción terrestre de la Isla Cozumel (46,886 ha) y una amplia franja circundante de mar (87,738 ha). Esta Reserva de la Biósfera incorpora al Área de Protección de Fauna y Flora Isla Cozumel (37,829 ha), el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel (11,988 ha), la Reserva Estatal Selvas y Humedales de Cozumel (19,846 ha), el Refugio Estatal de Flora y Fauna de Laguna Colombia (Punta Sur; 1,114 ha) y el Parque Natural de la Laguna de Chankanaab (14 ha). Además, incluye lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local y, por primera vez en México, incluye una ciudad, con el Plan de Desarrollo Urbano de Cozumel.*

*Hago del conocimiento de esta Autoridad que este promovente, Sr. Gregorio Sánchez Martínez fue denunciado ante la Profepa el 12 de junio del 2018, por llevar acabo relleno de manglar y relleno de la laguna que existe en esa área, vino la PROFEPA y Clausuro, haciendo caso omiso de la Clausura remodelo el muelle que se encuentra en la zona federal marítima, devastación de Duna costera y sus trabajadores siguieron trabajando por lo cual se volvió a denunciar el 31 de enero del 2019 y la PROFEPA realizo otra visita y Clausuro los trabajos ya que se pretendía llevar a cabo la construcción de una palapa sin Autorización ya que el área esta clausurada, hago del conocimiento de esta Autoridad que esa área todo ese terreno son inundables, la vegetación que existe es manglares de las cuatro especies que tenemos en el país Blanco, Negro, Rojo y botoncillo además de palma chit y cocos y demás especies como sapote, chaka, chechen, eso es lo que tiene esa área por lo que el 6 de enero del 2019 se envió denuncia al Delegado de la Semarnat en el Estado de Quintana Roo informando del terreno y con fotografías aéreas, por esa razón no aparece su nombre en la MIA.*

*Por lo que se aplica el Artículo 35 de la LGEEPA que a la letra dice: apartado III Negar la Autorización Solicitada Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables*

*Consideramos como sociedad Organizada que la SEMARNAT esta para la aplicación de la Ley por lo que solicitamos sean tomadas en cuenta todas nuestras opiniones sobre todo el cumplimiento de las leyes ambientales, que se contraponen a este proyecto*





Por lo anterior expuesto atentamente solicito se sirva: tomar en cuenta estos comentarios que están totalmente apegados e investigados en las Leyes ambientales Vigentes, de Nuestro País MÉXICO.

**Observaciones por parte de esta Unidad Administrativa:**

Respecto a los comentarios realizados, se advierte que el presente corresponde al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental de conformidad con el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. En este sentido la Secretaría evalúa los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistema de que se trate, considerando el conjunto de elementos que lo conforman y no únicamente los recursos que serán sujetos a afectación. Asimismo y acatando a lo dispuesto en el artículo 35, en su párrafo segundo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el cual establece que para la autorización de las obras y actividades que señala el artículo 28 de la citada Ley, la Secretaría "se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables", esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene a bien puntualizar lo siguiente:

1. Que el **proyecto** no contraviene lo dispuesto en el **Decreto por el que se declara zona de refugio, para la protección de la flora y fauna marinas de la costa occidental de la Isla Cozumel, Q. Roo**, publicado el 11 de junio de 1980 en el Diario Oficial de la Federación toda vez que de conformidad con las obras y actividades presentadas en el Capítulo II de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, así como de las modificaciones y la Información Adicional presentadas durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, no se consideran elementos que permitan advertir que el proyecto realizará actividades de pesca comercial a grande o corta escala, pesca deportivo-submarina o cualquier otro tipo de colecta de flora y fauna marinas que no tengan propósitos de Investigación científica (ARTÍCULO PRIMERO), en la zona comprendida entre la línea de alta marea a la isóбата de los cincuenta metros mar afuera, a lo largo de la isla, iniciándose en el muelle fiscal y terminando en el vértice sur denominado Punta Ce-Larain (ARTÍCULO SEGUNDO), por lo que no se contraviene el objetivo de la Declaratoria en cita.
2. De acuerdo al análisis vertido en el **Considerando VIII, inciso B**, del presente oficio resolutivo, y conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental de la SEMARNAT (SIGEIA), se advierte que al **proyecto** le resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, ubicándose el predio en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **A6**, la cual considera una Política Ambiental de **Aprovechamiento**, Lineamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliaria residencial. Uso predominante: Turismo hotelero/Residencial turístico. Usos compatibles: Ecoturismo. Usos Condicionados: UMA's. Usos Incompatibles: Agropecuario, Minería, Urbano y Acuícola. Por lo que, de acuerdo con las obras y actividades que comprende el proyecto, se advierte que se atiende y cumple con las estrategias generales y específicas aplicables para la UGA A6 del instrumento en cita. Cabe señalar que el proyecto no se localiza en la "UGA P1 ZONA DE PROTECCIÓN", tal y como fue señalado en los comentarios vertidos.
3. Con base en la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, se tiene que el **proyecto** involucra en principio, obras y actividades en el predio localizado a la altura del Km 18,244 de la Carretera Costera Sur, Isla de Cozumel, Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina colindante. No obstante, de acuerdo a las modificaciones e Información Adicional presentadas durante el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, se tiene que el **promoviente** excitó las obras y actividades de la Zona Federal Marítimo Terrestre, manteniendo únicamente las obras en el predio particular y las actividades de remodelación del muelle existente en el área marina.  
En este sentido, se advierte que tanto la Zona Federal Marítimo Terrestre como el área marina colindante al sitio, se localizan en la zona delimitada mediante el **Decreto por el que se Declara Área Natural Protegida con Carácter de Parque Marino Nacional, la Zona Conocida como Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo ("LA DECLARATORIA")**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y regulada por el **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo (EL PROGRAMA DE MANEJO)**, publicado en el Diario





Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998.

En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** únicamente mantuvo dentro del área regulada por **LA DECLARATORIA** y el **PROGRAMA DE MANEJO**, las actividades de remodelación del muelle existente en el área marina, las cuales consisten en la dotación de maderas sobre la superficie de la obra referida, a razón de mejorar su aspecto, sin que esto implique su ampliación, cambio o modificación en su forma, dimensiones y estructura.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto, no implica obras o actividades de deforestación, destrucción, desecación o relleno de humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos. Asimismo, el proyecto no implica la construcción de obras que impliquen la modificación de la línea de costa, la remoción o modificación de las playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras. No se prevé la realización de actividades de dragado que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o llimosas dentro del área protegida o zonas aledañas. El proyecto no implica la construcción de muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales. En este sentido, se tiene que de acuerdo a la información proporcionada en la MIA-P e Información Adicional, se tiene que el muelle existente se localiza en línea recta en dirección Oeste a 615 metros con relación a la barrera arrecifal, a 484.26 metros al Sureste del arrecife Punta Dalila, a 1,335.66 metros del arrecife Palancar Garden, y a 1,732.09 metros del arrecife Palancar Horseshoe, por lo que no se prevé la afectación a los corales más próximos al proyecto.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el **proyecto** no contraviene las prohibiciones establecidas por las Reglas Administrativas del **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998, ni las disposiciones establecidas en el **Decreto por el que se Declara Área Natural Protegida con Carácter de Parque Marino Nacional, la Zona Conocida como Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, tal y como puede advertirse en el análisis de vinculación con el **Considerando VIII, incisos C y D** del presente oficio resolutivo.

4. El sitio en el que se localiza el proyecto, se encuentra clasificado dentro de la Convención sobre los Humedales RAMSAR el día 02 de febrero de 2005, como sitio número 1449 por lo que al existir en el predio vegetación de manglar y de duna costera, pastos marinos y formaciones arrecifales en la porción marina, a distancias que varían de 615 metros con relación a la barrera arrecifal en línea recta en dirección Oeste, a 484.26 metros al Sureste del arrecife Punta Dalila, a 1,335.66 metros del arrecife Palancar Garden, y a 1,732.09 metros del arrecife Palancar Horseshoe, se evalúa la viabilidad ambiental del proyecto, sus obras y actividades, a efecto de que éstas cumplan con todas las disposiciones jurídicas aplicables y que los impactos ambientales generados sean atendidos a través de la aplicación de las diferentes medidas de mitigación, prevención y compensación, tanto en el área terrestre, como en la zona marina de incidencia del proyecto a efecto de que no se modifiquen los procesos interconectados en la porción insular y marina, y con ello garantizar la funcionalidad y preservación de los ecosistemas. Lo anterior, en atención y apego a lo dispuesto por el artículo 35, párrafo tercero, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que para la autorización de las obras y actividades referidas en el artículo 28, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.
5. De acuerdo con los comentarios vertidos, se refiere el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el que se consagra que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, por lo que el Estado garantizará el respeto a este derecho, el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley, por lo que en sentido de lo anterior, el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. En virtud de lo anterior, la promovente sometió al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental la viabilidad del proyecto a razón de garantizar que se cumplan con todas y cada una de las disposiciones aplicables al sitio, a través de la Manifestación de Impacto Ambiental.





6. En relación a los comentarios sobre las disposiciones que establece el artículo 420 BIS del Código Penal Federal, Disposiciones relativas en Materia Ambiental, esta Secretaría advierte que el presente acto se refiere a la evaluación del impacto ambiental, que dispone el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y su artículo 5, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, por lo que las disposiciones que considere el Código Penal Federal, habrán de acatarse en el marco jurídico aplicable, ante las instancias correspondientes.
7. En relación a las observaciones realizadas sobre afectaciones al manglar, esta Unidad Administrativa, advierte que en el **Considerando VIII, incisos E y F** del presente oficio resolutivo, se valoraron y analizaron las disposiciones de la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **ACUERDO QUE ADICIONA LA ESPECIFICACIÓN 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004 y el **ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007, de lo que se advierte que de acuerdo con las características, dimensiones y alcances del proyecto referidas en el Capítulo II de la MIA-P, las modificaciones y la Información Adicional presentada durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, las obras y actividades sometidas a evaluación no implican en ninguna de sus etapas 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. De igual manera, de acuerdo al análisis referido, se tiene que se propusieron medidas de compensación en beneficio de los humedales costeros y en conclusión el proyecto no implica realizar obras de canalización o desvío de agua, no incluye la construcción u operación de canales, no se prevé el establecimiento de infraestructura marina o que pretenda ganar terreno a la unidad hidrológica, no incluye algún bordo, no se verterá agua al humedal costero, no se pretende la introducción de especies flora o fauna exótica que se puedan tornar perjudiciales al humedal, no se pretende implementar bancos de extracción de materiales al interior del humedal, no corresponde a alguna granja camaronícola o de producción o infraestructura acuícola ni a la producción de sal, no se pretende turismo náutico en el humedal, no se pretende desarrollar actividades de navegación o utilización de embarcaciones o vehículos motorizados en el humedal, por el contrario, el proyecto integra la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*, *Loguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) y un área inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada. Ninguna de las obras propuestas por el proyecto implica la remoción de la vegetación en las zonas de manglar y zona inundable. El proyecto cumple y atiende las disposiciones citadas en el presente numeral.
8. En relación a las observaciones realizadas sobre la **NOM-059-SEMARNAT-2010, de 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, se tiene que de acuerdo con la información contenida en el Capítulo IV de la MIA-P, así como de la Información Adicional remitida, se observa que en el sitio del proyecto se desarrollan diferentes especies de flora y fauna listadas en alguna categoría dentro de la Norma en comento, por lo que el promovente con el objeto de garantizar la permanencia de dichas especies, propuso el establecimiento de diferentes medidas, tales como aplicar un Programa de Educación Ambiental, no se permitirá la introducción de fauna exótica ni animales domésticos; los avistamiento de tortugas marinas que suban a la playa a desovar se deberá dar parte de inmediato a las autoridades para que tomen las medidas pertinentes; se limitarán los horarios de trabajo e incidencia del personal para evitar la perturbación a los comportamientos naturales de las especies. No se permitirán fogatas en la playa u en ZOFEMAT en ninguna etapa. Se llevará a cabo la reforestación de las especies rescatadas dentro del mismo predio, entre las cuales se prevé la Palma Chit (*Thrinax radiata*). Asimismo, de manera complementaria esta Unidad Administrativa condiciona al proyecto a la instrumentación del Programa de Monitoreo de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y a la constitución de un Área Natural Privada la





superficie de 432,850.87 m<sup>2</sup> de mangle mixto, así como la zona inundable con superficie de 23,573.24 m<sup>2</sup>. En virtud de lo anterior, se tienen medidas específicas para minimizar los impactos ambientales que pudieran generarse sobre las diferentes especies de flora y fauna listadas en la Norma Oficial Mexicana que se refiere en el presente numeral.

9. Respecto a la recomendación de realizar un sobrevuelo en la zona del proyecto, esta Unidad Administrativa advierte que el 19 de agosto de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número 04/SGA/1793/19 a través del cual solicitó al promovente, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 22 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, la presentación de Información Adicional a efecto de aclarar y complementar la información contenida en la MIA-P del proyecto, entre otra información, se solicitó la complementación del estudio geohidrológico de la zona, a efecto de contar con los elementos que permitan advertir una valoración integral del sistema en el que se inserta el proyecto. La información solicitada, fue desahogada por la promovente el 03 de diciembre de 2019.

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que con fundamento en lo dispuesto por el artículo 50 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, que establece que la autoridad podrá allegarse de los medios de prueba que considere necesarios, sin más limitación que las establecidas en la ley, advierte que los elementos presentados por la promovente durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, fueron suficientes para la valoración de las obras y actividades del proyecto y el sitio en el que se inserta y que en consecuencia permiten a esta Secretaría la emisión del presente acto administrativo.

10. En relación al comentario sobre lo referido en el artículo 1 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa advierte que, tal y como se ha dicho previamente, el presente acto se emite en cumplimiento a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como lo dispuesto en su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, por lo que la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TÉRMINO PRIMERO del presente oficio, 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, en los diferentes ámbitos de competencia, entre ellos el forestal regido por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
11. Respecto a la inclusión de la Isla de Cozumel el 19 de marzo de 2016, en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera del Programa "El Hombre y la Biosfera" (MaB, por sus siglas en inglés) de la UNESCO, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales advierte que si bien la citada Red implica un Programa científico intergubernamental que busca establecer una base científica para mejorar la relación global de las personas con su entorno y que propone una agenda de investigación interdisciplinaria y de fomento de la capacidad centrada en las dimensiones ecológicas, sociales y económicas de la reducción y pérdida de la biodiversidad, conjugando las ciencias exactas, naturales y sociales, la economía y la educación, para mejorar los medios de subsistencia de los seres humanos, una distribución equitativa de los beneficios y preservar ecosistemas ya sean naturales o gestionados, promoviendo de esta manera planteamientos innovadores de desarrollo económico, adecuados desde el punto de vista social y cultural, y sostenibles desde la óptica ambiental, la ejecución de las obras y actividades del proyecto, implican necesariamente de someterse al presente Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, de conformidad con el marco jurídico ambiental vigente y aplicable en el país, que para el caso que nos ocupa corresponde a lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada el 28 de enero de 1988, en el Diario Oficial de la Federación, y a lo establecido por su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación.
12. En relación a los comentarios vertidos, respecto a los procedimientos administrativos instaurados por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en relación a que derivado de que en dos ocasiones se impusieron medidas de clausura por diferentes actividades realizados en el sitio y en consecuencia el Sr. Gregorio Sánchez Martínez no figura en la





Manifestación de Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa advierte:

- Que de acuerdo con la solicitud realizada el día 24 de mayo de 2019, a través del escrito de fecha 21 del mismo mes y año, la información contenida en el Capítulo I de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular clave 23QR2019TD050, así como de los anexos presentados, la promovente del proyecto que nos ocupa es la **C. Elvia Karina Alfaro Moreno**, en su calidad de apoderada legal de la empresa **El Jaguar Servicios Inmobiliarios S. A. de C.V.**
- Que una vez presentada la solicitud referida, esta Unidad Administrativa emitió el 28 de junio de 2019, el oficio número 04/SGA/1370/19, a través del cual, y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 24 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitiera su opinión respecto a si existían antecedentes administrativos en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación el 24 de mayo de 2019.
- En respuesta a lo solicitado mediante oficio número 04/SGA/1370/19, el 18 de septiembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio número PFPA/29.5/8C.17.4/1916/19, de fecha 28 de junio de 2019, mediante el cual, la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente en el Estado de Quintana Roo, manifestó que:

*"Derivado de lo anterior, me permito informar que tras la búsqueda en los archivos de esta Delegación, se encontraron los procedimientos administrativos No. PFPA/29.3/2C.27.S/0033-19 en materia de Impacto Ambiental y PFPA/29.3/2C.27.2/0063-18 en materia Forestal, ambos instaurados a la empresa EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S.A. DE C.V., los cuales fueron resueltos de manera sancionatoria, cubriendo el pago de las sanciones correspondiente."*

**Lo subrayado es propio de esta Unidad Administrativa.**

En concordancia con lo anterior, se cuenta con la copia simple (cotejada) de la Resolución Administrativa No. 0077/2019 en materia de impacto ambiental, con número de expediente PFPA/29.3/2C.27.S/0033, de la que se advierte que:

*"IV.- En virtud de que con las manifestaciones y documentación que obra en autos la persona moral denominada "El Jaguar Servicios Inmobiliarios S.A de C.V. ... no logró desvirtuar los supuestos que le imputan, esta Autoridad determina que se incurrió en lo siguiente:*

*1.-Infracción a lo establecido en el artículo 28 fracciones IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 incisos Q) y R) del Reglamento... por NO acreditar ante esta autoridad, contar con la autorización o exención en materia de impacto ambiental para realizar las actividades en una superficie aproximada de 3,182 m<sup>2</sup>... dentro de los cuales se llevó lo siguiente:*

1. **Una brecha compactada y nivelada, conformada de material pétreo (sascab), gravilla y rocas de la región para realizar la brecha, que va desde el inicio del predio desde la colindancia sur hacia la colindancia norte, terminando en el inicio del humedal costero el cual ocupa una superficie aproximada de 3,170 m<sup>2</sup>.**
2. **Un campamento provisional, ... que ocupa una superficie de 10 m<sup>2</sup>.**
3. **Una bodega donde resguardan las herramientas que utilizan los veladores para las actividades de limpieza, ... con una ocupación de 2 m<sup>2</sup>.**

Derivado de lo anteriormente expuesto, se advierte que con base en la solicitud realizada el día 24 de mayo de 2019, a través del escrito de fecha 21 del mismo mes y año, en la información contenida en el Capítulo I y II de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular clave 23QR2019TD050 y sus anexos, las modificaciones e Información Adicional presentada durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa determina:

1. En relación a los comentarios vertidos sobre el promovente del presente proyecto, se tiene que el



*[Handwritten signature]*





mismo fue sometido por la **C. Elvia Karina Alfaro Moreno**, en su calidad de apoderada legal de la empresa **El Jaguar Servicios Inmobiliarios S. A. de C.V.**

- Que de acuerdo con las obras que se refieren en la Resolución Administrativa No. 0077/2019 en materia de impacto ambiental, con número de expediente PFFA/29.3/2C.27.S/0033, esta Unidad Administrativa señala que una vez revisadas las obras y actividades sometidas a través de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular en su Capítulo II, las modificaciones e Información Adicional presentada durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, se determina que las obras sancionadas por la Procuraduría, no corresponden a las obras y actividades que motivan el presente acto administrativo y que se describen en sus dimensiones y características en el **Considerando V** del presente oficio resolutivo.

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa evalúa a través del presente Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental las obras y actividades del proyecto contenidas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular clave 23QR2019TD050, sus modificaciones e Información Adicional, toda vez que las obras requieren de previa autorización por parte de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de lo dispuesto por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Asimismo, es importante recalcar que las obras que se evalúan no consideran la construcción de obras o actividades en la zona de manglar, por el contrario, el **proyecto** integra la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con presencia de mangle de las especies *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) y un área inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada, como parte de las medidas propuestas para el proyecto.

**El 27/08/19, un miembro de la comunidad presentó en 16 ocasiones a través de la plataforma digital (<http://consultaspublicas.semarnat.gob.mx/>) sus comentarios en relación al proyecto. A continuación se citan los comentarios realizados por el miembro de la comunidad, advirtiendo que, toda vez que los comentarios remitidos en esas 16 ocasiones se hicieron de manera repetida, se citan una vez.**

**Observaciones y comentarios impacto ambiental:**

*El proyecto se encuentra ubicado en una zona de alta vulnerabilidad, no solamente por las zonas de mangle, humedales y dunas, sino porque se encuentra en la parte más visitada del parque marino arrecifes de Cozumel. Ya en este momento esa área sufre, así que con proyectos como este, prácticamente la estamos condenando.*

**Sustento de comentarios:**

*Las oficinas del parque marino arrecifes de Cozumel nos informan con regularidad de la situación de los corales, y en este momento sufren de un blanqueamiento provocado por la acción humana (bloqueadores, basura, detergentes, etc)*

**Observaciones por parte de esta Unidad Administrativa:**

De conformidad con la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, sus anexos, las modificaciones e **Infomación Adicional** presentada durante el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa advierte que:

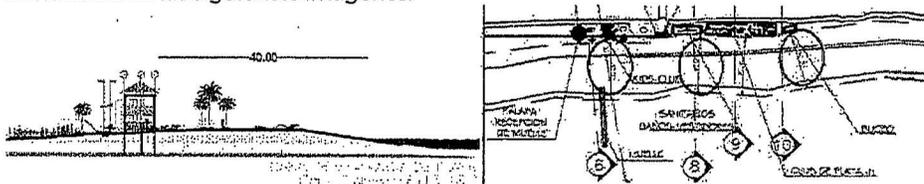
- Las obras y actividades del **proyecto** descritas en el **Considerando V** del presente oficio resolutivo, no implican en ninguna de sus etapas la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona 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. De igual manera, se propusieron medidas de compensación en beneficio de los humedales costeros, al integra la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) y un área inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada. Ninguna de las obras propuestas por el proyecto implica la remoción de la vegetación en las zonas de manglar y zona inundable.
- De igual manera, de acuerdo con la Información Adicional y anexos presentados por la **promovente**,





particularmente en el plano de topografía con curvas de nivel (clave LH TOP-02) y planos arquitectónicos se advierte que las obras situadas en la zona de matorral costero, se desplantarán posterior a la duna costera primaria y antes del ecotono con el mangle, por lo que no se afectará ni la duna costera ni la zona de manglar. asicionalmente, se adaptaron las obras a razón de que éstas se construirán sobre palafitos de madera.

- Asimismo, de conformidad con el plano (PLANO LH-CPL-001) presentado en la Información Adicional presenta el 03 de diciembre de 2019, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, se tiene advierte que todas las obras del proyecto se encuentran dentro del polígono del predio, estableciendo la promovente una restricción de 40 metros entre el desplante de las obras con relación a la línea de costa, por lo que no se realizarán construcciones en la Zona Federal Marítimo Terrestre, tal y como se muestra en las siguientes imágenes:



- Lo antes mencionado reviste importancia, toda vez que las únicas actividades que se desarrollarán en el polígono del ANP Arrecifes de Cozumel, corresponden a la remodelación de un muelle existente, no obstante toda vez que dicha remodelación consiste únicamente en la colocación de tablas de madera sobre la obra existente, sin modificar sus dimensiones, trazo o conformación, en una superficie de 129.4 m<sup>2</sup>, por lo que no contraviene lo establecido en el Programa de Manejo del ANP de conformidad con el análisis realizado en el **Considerando VIII, inciso D).**

El 27/08/19 un miembro de la comunidad presentó a través de la plataforma digital (<http://consultaspublicas.semarnat.gob.mx/>) sus comentarios en relación al proyecto.

**Observaciones:**

**En la sección de flora y fauna.**

**Comentarios Impacto Ambiental:**

*El desarrollo costero que generara este proyecto creara un gran impacto negativo a los arrecifes coralinos, primero por la destrucción del mangla que airve (sic) como barrera ante huracanes y guarderia para muchas especies. Segundo (sic) la erosion y contaminantes que correran al mar estresando cada vez mas al atrevife (sic) que sufre uno de los daños mas severos en la historia que es la plaga blanca, un tipo de bacteria. No necesitamos mas parques acuáticos, la belleza y la exonimia de Cozumel es su naturaleza. No lo veo positivo este proyecto.*

**Sustento de comentarios:**

*Me baso en todas las pláticas, talleres y cursos que ha ofrecido la CONANP por medio del parque nacional marino arrecifes de cozumel.*

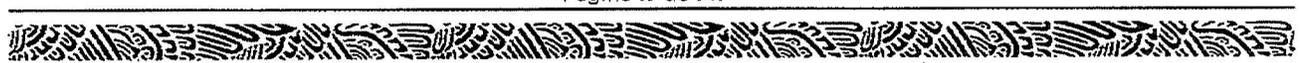
**Observaciones por parte de esta Unidad Administrativa:**

De conformidad con la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, sus anexos, las modificaciones e **Infomación Adicional** presentada durante el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa advierte que:

- Las formaciones arrecifales en la porción marina próximas al proyecto, se localizan a distancias que varían de 615 metros con relación a la barrera arrecifal en línea recta en dirección Oeste, a 484.26 metros al Sureste del arrecife Punta Dalila, a 1,335.66 metros del arrecife Palancar Garden, y a 1,732.09 metros del arrecife Palancar Horseshoeeen. En este sentido, el proyectono involucra la construcción de obras en la porción marina colindante al proyecto. Asimismo en relación a las obras marinas señaladas en la **MIA-P** identificadas como "Reef Balls" y "Juegos inflables", la promovente mediante Información Adicional aclaró que no realizará dichas obras, por lo que éstas no forman parte del presente proyecto sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.



*Handwritten signature and scribbles on the right margin.*





- Las obras y actividades del **proyecto** no implican en ninguna de sus etapas 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 igual manera, se propusieron medidas de compensación en beneficio de los humedales costeros, al integra la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) y un área inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada. Ninguna de las obras propuestas por el proyecto implica la remoción de la vegetación en las zonas de manglar y zona inundable.
- De acuerdo con la Información Adicional y anexos presentados por la **promovente**, particularmente en el plano de topografía con curvas de nivel (clave LH TOP-02) y planos arquitectónicos se advierte que las obras situadas en la zona de matorral costero, se desplantarán posterior a la duna costera primaria y antes del ecotono con el mangle, por lo que no se afectará ni la duna costera ni la zona de manglar. asicionalmente, se adaptaron las obras a razón de que éstas se construirán sobre palafitos de madera.
- Asimismo, de conformidad con el plano (PLANO LH-CPL-001) presentado en la Información Adicional presenta el 03 de diciembre de 2019, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, se tiene advierte que todas las obras del proyecto se encuentran dentro del polígono del predio, estableciendo la promovente una restricción de 40 metros entre el desplante de las obras con relación a la línea de costa, por lo que no se realizarán construcciones en la Zona Federal Marítimo Terrestre ni en la duna costera, y las obras en la porción de matorral costero se plantean sobre palafitos, ni se modifican las características constructivas del muelle existente desde hace más de 40 años, por lo que en virtud de lo anterior, no se afecta la zona litoral, ni se prevé la interferencia en los procesos naturales que ahí ocurren. No se advierten obras que impliquen o representen barreras físicas en los procesos de transporte litoral o que interfieran con los movimientos naturales de mareas y oleaje.
- De igual manera, el proyecto propone la instrumentación del **PROGRAMA MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DEL PROYECTO** en el que se establecen lineamientos para el manejo de los residuos, así como la construcción y operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de nivel terciario la cual se ubicará en la zona Noreste del predio, por lo que se establecen medidas específicas para el manejo y tratamiento de los diferentes residuos líquidos que se pudieran generar en el proyecto, por lo que no se prevé el escurrimiento de contaminantes al mar.

En conclusión y una vez valorado lo referido en los apartados anteriores, se tiene que el **proyecto** no involucra obras o actividades que impliquen la afectación a los arrecifes coralinos localizados en la porción marina colindante al predio, los cuales se localizan a distancias variables dentro del área delimitada y establecida por el **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y regulada a través del **AVISO POR EL QUE SE INFORMA AL PÚBLICO EN GENERAL, QUE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA, HA CONCLUIDO LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998, tal y como se expone en el **Considerando VIII, incisos C y D** del presente oficio resolutivo.

**El 01/09/19 un miembro de la comunidad presentó sus comentarios en relación al proyecto:**

**Observaciones:**

*Tiene intereses meramente económicos a corto plazo dirigidos hacia un sector, omitiendo los impactos ecológicos y sociales a mediano-largo plazo; pone en riesgo la sostenibilidad de la isla de Cozumel. Se incrementará el 50% el arribo de cruceristas. Pasando por alto todas las recomendaciones comentadas en reportes actuales de las Naciones Unidas en el papel de la formulación de políticas sostenibles por las Naciones a diferentes niveles de gobierno, tratados a nivel internacional, estatal y local a nivel de sostenibilidad. Se omiten las problemáticas ambientales existentes en la isla relacionadas a calidad de agua, sedimentación, desarrollos costeros no sostenibles, enfermedades en ecosistemas, entre otros factores antrópicos que causan sinergias y propician a que se generen impactos ambientales negativos ya sea por estrés o por perturbaciones ecológicas directa e indirectamente a los ecosistemas costeros de la isla de Cozumel. Cozumel se encuentra evaluado en la actualidad (crest, 2018)*





**Comentarios Impacto Ambiental:**

Revisión de la uga cpl, no es viable a la duración del presente proyecto, los autores omiten muchos apartados de la misma (cimac ac, 2019): la principal problemática según que se encuentra en la uga cpl irónicamente es: "el acelerado crecimiento poblacional de Cozumel ejerce presiones considerables sobre el equipamiento urbano de San Miguel y está generando impactos ambientales indirectos de consideración." Urge solicitar análisis y estudios técnicos de calidad de agua, sedimentología, y oceanografía fisicoquímica del área, al igual que un análisis exhaustivo del componente biológico que se verá afectado por dicha obra y sus medidas de mitigación cuantitativas y cualitativas pertinentes, lo cual no lo demuestran en el apartado del capítulo vi de la presente manifestación de impacto ambiental. La ampliación del muelle no se adapta, esa lo está adaptando a sus necesidades sin importar la fauna y flora asociada al proyecto. Medida de mitigación obligatoria econcrete (<http://econcretetech>)

**Comentarios por parte de esta Unidad Administrativa.**

De acuerdo con los comentarios recibidos, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar que el proyecto fue puesto a disposición del público el día **02 de agosto de 2019**, conforme lo indicado en el Acta Circunstanciada número **AC/056/19**, por lo que el plazo de **20 días** a que se refiere la fracción IV del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, **inició el 05 de agosto de 2019**, y **concluyó el 30 de agosto de 2019**, por lo que los comentarios recibidos el **01 de septiembre de 2019**, fueron presentados **fuera del plazo establecido**, por lo que no son considerados dentro del Proceso de Consulta Pública del proyecto que nos ocupa.

No obstante lo anterior, esta Unidad Administrativa en atención al miembro de la comunidad que presentó los comentarios, advierte que a través del presente Procedimiento la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente, por lo que se establece las Condicionantes específicas en relación a los impactos sociales que pudieran generarse a mediano-largo plazo por el desarrollo del proyecto. Por otra parte, no se advierten elementos que permitan determinar que por el desarrollo de las obras y actividades del proyecto se pone en riesgo la sostenibilidad de la Isla Cozumel o que se incrementará en un 50% el arribo de cruceristas.

De igual manera, se advierte que de acuerdo al análisis vertido en el **Considerando VIII, inciso B**, del presente oficio resolutivo, y conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental de la SEMARNAT (SIGEIA), se advierte que al **proyecto** le resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, ubicándose el predio en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **A6**, la cual considera una Política Ambiental de **Aprovechamiento**, Lineamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliaria residencial. Uso predominante: Turismo hotelero/Residencial turístico. Usos compatibles: Ecoturismo. Usos Condicionados: UMA's. Usos Incompatibles: Agropecuario, Minería, Urbano y Acuícola. Por lo que, de acuerdo con las obras y actividades que comprende el proyecto, se advierte que se atiende y cumple con las estrategias generales y específicas aplicables para la UGA A6 del instrumento en cita. Cabe señalar que el proyecto no se localiza en la "UGA CPT", tal y como fue señalado en los comentarios vertidos.

Finalmente en el TÉRMINO SÉPTIMO se muestran todas las Condicionantes a las que quedó sujeta la presente autorización en materia de impacto ambiental del proyecto que nos ocupa.

El **01/09/19** y el **16/08/19**, un total de **36** miembros presentaron a través de la plataforma digital (<http://consultaspublicas.semarnat.gob.mx>) y en **48** ocasiones sus comentarios en relación al proyecto. De los **48** comentarios se advierte que corresponden a los mismos comentarios realizados por los **36** participantes. Es decir, los comentarios son iguales en las **48** ocasiones. Por otra parte se advierte que de los **48** comentarios, **16** fueron recibidos el **16/08/19** dentro del plazo de **20** días fijado para realizarlos. Es decir **32** comentarios fueron remitidos fuera del plazo el **01/09/19**. No obstante lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que, toda vez que los comentarios realizados son iguales, a continuación se citan y se analizan.

**Observaciones:**

1. Omite impactos ecológicos y sociales a mediano-largo plazo; pone en riesgo la sostenibilidad de la isla de Cozumel. Pasa por alto todas las recomendaciones en reportes actuales de las naciones unidas en el papel de la





formulación de políticas sostenibles por las naciones a diferentes niveles de gobierno, tratados a nivel internacional, estatal y local a nivel de sostenibilidad (crest, 2018; un-geo-6, 2019; ipbes, 2019) y por supuesto, se omiten las problemáticas ambientales existentes en la isla relacionadas a calidad de agua, sedimentación, desarrollos costeros no sostenibles, enfermedades en ecosistemas, entre otros factores antrópicos que causan sinergias y propician a que se generen impactos ambientales negativos ya sea por estrés o por perturbaciones ecológicas directa e Indirectamente a los ecosistemas costeros de la isla de Cozumel (cimac ac, 2019; uamiztapalapa, 2019; conanp/barco lab, 2019; revista proceso, 2019; conanp/uqroo, 2014; unesco-mab, 2016).

**Comentarios Impacto Ambiental:**

2. El presente proyecto fomenta directamente a la principal problemática de la UGA a6: "el crecimiento de la actividad hotelera y de los desarrollos inmobiliarios de tipo residencial implica un incremento proporcional de los volúmenes de aguas residuales. En zonas carentes de un sistema de drenaje, las aguas residuales son tratadas y dirigidas a pozos de absorción, no obstante, éstas eventualmente se infiltran al mar. Esta situación pone en riesgo la calidad del agua de las playas de Cozumel. Por otro lado, la preferencia de estos sectores por la cercanía a las playas ha limitado el acceso público a las mismas impidiendo que la gente local las disfrute y aproveche del paisaje." Va en contra de todos los objetivos específicos de la presente uga a6: relacionado a la construcción de infraestructura sostenible, calidad escénica, contaminación de agua y desechos sólidos hacia ecosistemas, impactos negativos a la flora y fauna tanto terrestre, estuarina, marina y su conectividad ecosistémica.

**Sustento de comentarios:**

3. No existen estudios técnicos y científicos exhaustivos referentes de sostenibilidad económica en este proyecto a mediano y largo plazo. Urge solicitar análisis y estudios técnicos de calidad de agua, sedimentología, y oceanografía fisicoquímica del área, componente biológico que se verá afectado por dicha obra y sus medidas de mitigación cuantitativas y cualitativas pertinentes, lo cual no lo demuestran en el apartado correspondiente. Especies en nom-059-semarnat-2010: palma chilit, mapache enano, coatí enano, mangle rojo. Verificar Igeepa y ley general de vida silvestre, se puede mantener en cautiverio a especies sin que en la extensión de territorio se encuentre una unidad de manejo ambiental (uma) adyacente al proyecto se encuentra el parque nacional arrecifes de cozumel, la cual esta infectada por una enfermedad denominada síndrome blanco causada por presión antrópica en el área. Referencias bibliográficas: <http://xurl.es/consultalakamha>

**Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:** De conformidad con la MIA-P, la modificación presentada durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental e Información Adicional presentada por la promovente, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Se advierte que a través del presente Procedimiento la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente, por lo que se establece las Condicionantes específicas en relación a los impactos sociales que pudieran generarse a mediano-largo plazo por el desarrollo del proyecto. Por otra parte, de conformidad con la información presentada durante el Procedimiento, no se advierten elementos que permitan determinar que por el desarrollo de las obras y actividades específicas del proyecto se pone en riesgo la sostenibilidad de la Isla Cozumel.
- Con base en la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, se tiene que el **proyecto** involucra en principio, obras y actividades en el predio localizado a la altura del Km 18,244 de la Carretera Costera Sur, Isla de Cozumel, Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina colindante. No obstante, de acuerdo a las modificaciones e Información Adicional presentadas durante el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, se tiene que el **promovente** excluyó las obras y actividades de la Zona Federal Marítimo Terrestre, manteniendo únicamente las obras en el predio particular y las actividades de remodelación del muelle existente en el área marina.

En este sentido, se advierte que tanto la Zona Federal Marítimo Terrestre como el área marina colindante al sitio, se localizan en la zona delimitada mediante el **Decreto por el que se Declara Área Natural Protegida con Carácter de Parque Marino Nacional, la Zona Conocida como Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo ("LA DECLARATORIA")**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y regulada por el **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes**





de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo (EL PROGRAMA DE MANEJO)", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998.

En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** únicamente mantuvo dentro del área regulada por **LA DECLARATORIA** y el **PROGRAMA DE MANEJO**, las actividades de remodelación del muelle existente en el área marina, las cuales consisten en la dotación de maderas sobre la superficie de la obra referida, a razón de mejorar su aspecto, sin que esto implique su ampliación, cambio o modificación en su forma, dimensiones y estructura.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto, no implica obras o actividades de deforestación, destrucción, desecación o relleno de humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos. Asimismo, el proyecto no implica la construcción de obras que impliquen la modificación de la línea de costa, la remoción o modificación de las playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras. No se prevé la realización de actividades de dragado que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o zonas aledañas. El proyecto no implica la construcción de muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales. En este sentido, se tiene que de acuerdo a la información proporcionada en la MIA-P e Información Adicional, se tiene que el muelle existente se localiza en línea recta en dirección Oeste a 615 metros con relación a la barrera arrecifal, a 484.26 metros al Sureste del arrecife Punta Dalila, a 1,335.66 metros del arrecife Palancar Garden, y a 1,732.09 metros del arrecife Palancar Horseshoe, por lo que no se prevé la afectación a los corales más próximos al proyecto.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el **proyecto** no contraviene las prohibiciones establecidas por las Reglas Administrativas del **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998, ni las disposiciones establecidas en el **Decreto por el que se Declara Área Natural Protegida con Carácter de Parque Marino Nacional, la Zona Conocida como Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, tal y como puede advertirse en el análisis de vinculación con el **Considerando VIII, incisos C y D** del presente oficio resolutivo.

- Asimismo, de acuerdo al análisis vertido en el **Considerando VIII, inciso B**, del presente oficio resolutivo, y conforme al análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental de la SEMARNAT (SIGEIA), se advierte que al **proyecto** le resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, ubicándose el predio en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **A6**, la cual considera una Política Ambiental de **Aprovechamiento**. Lineamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliaria residencial. Uso predominante: Turismo hotelero/Residencial turístico. Usos compatibles: Ecoturismo. Usos Condicionados: UMA's. Usos Incompatibles: Agropecuario, Minería, Urbano y Acuicola. Lo anterior reviste importancia, toda vez que si bien el proyecto involucra un uso turístico, no conlleva el desarrollo de obras hoteleras ni inmobiliarias residenciales, por lo que, de acuerdo con las obras y actividades que comprende el proyecto, se advierte que se atiende y cumple con las estrategias generales y específicas aplicables para la UGA A6 del instrumento en cita.
- El proyecto involucra la construcción y operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de nivel terciario la cual se ubicará en la zona Noreste del predio, por lo que se establecen medidas específicas para el manejo y tratamiento de los diferentes residuos líquidos que se pudieran generar en el proyecto, por lo que no se prevé el escurrimiento de aguas residuales al mar y por consecuencia, no se prevé su contaminación.
- La promovente presentó los estudios de **MECÁNICA DE SUELOS, ESTUDIO GEOHIDROLÓGICO** y la caracterización de la zona de humedal, así como planos georreferenciados del proyecto, arquitectónicos y plano de vegetación.
- Las obras y actividades del **proyecto** no implican en ninguna de sus etapas 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 igual manera, se propusieron medidas de compensación en beneficio de los humedales costeros, al integrar la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) y un área inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada. Ninguna de las





obras propuestas por el proyecto implica la remoción de la vegetación en las zonas de manglar y zona inundable.

- En relación a las obras marinas señaladas en la MIA-P identificadas como "Reef Balls" y "Juegos inflables", la promovente mediante Información Adicional aclaró que no realizará dichas obras, por lo que éstas no forman parte del presente proyecto sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

**3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.**

V. Que el Artículo 12, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de mayo de 2000, establece en su fracción II, que las Manifestaciones de Impacto Ambiental modalidad Particular, deberán presentar una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que de acuerdo con la información presentada por el promovente en la MIA-P<sup>1</sup>, la modificación durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental<sup>2</sup> e **INFORMACIÓN ADICIONAL**<sup>3</sup>, remitida a esta Secretaría, se tiene en relación a la descripción de las obras y actividades que conforman el proyecto, lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO DE ACUERDO A LA MIA-P:

"El proyecto de "LAKAM - HA COZUMEL, MÉXICO" tiene un concepto de aprovechamiento del espacio y de baja densidad ya que el área de conservación de predio entre selva y mangle siendo del en una superficie total de 657,512.20 m<sup>2</sup>, de las cuales, sólo se afectarán por obras 49,571.34m<sup>2</sup> equivalentes al 7.54% con un área libre de áreas verdes y de conservación del 92.46 % del total del predio.

Objetivo-Realizar club acuático y exhibición de especies en la selva y en la playa un Club de playa con servicios con un área de conservación y desarrollo sustentables para el proyecto turístico, dotadas de servicios básicos y uso de energía verde (paneles solares y generadores eólicos).

TABLA 1 CUADRO DE ÁREAS GENERALES						
	LOCALIZACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD M2	TOTAL	OBSERVACIONES	PORCENTAJE%
1	AREA DE SELVA SIN OBRAS	1	168,294.84	168,294.84	ZONA SELVA	25.6%
2	AREA DE PARQUE ACUATICO EN SELVA	1	64,321.04	64,321.04	ZONA SELVA	9.8%
3	CAMINO DE ACCESO PRINCIPAL	1	5,163.82	5,163.82	ZONA SELVA	0.8%
4	AREA DE PARQUE ACUATICO ZONA COSTERA	1	17,810.16	17,810.16	MATORRAL COSTERO	2.7%
5	AREA DE AMORTIGUAMIENTO	1	71,521.47	71,521.47	MANGLAR MIXTO	10.9%
6	AREA NATURAL PROTEGIDA PRIVADA	1	330,400.87	330,400.87	MANGLAR MIXTO	50.3%
<b>TOTALES</b>				<b>657,512.20 M2</b>		<b>100.0%</b>

<sup>1</sup> El 24 de mayo de 2019, se recibió en esta SEMARNAT el escrito de fecha 21 del mismo mes y año, través del cual se presentó la MIA-P del proyecto, asignándole la clave 23QR2019TD050.

<sup>2</sup> El 19 de agosto de 2019, se recibió el escrito de fecha 15 de agosto de 2019, mediante el cual la promovente ingresó información respecto a modificaciones al proyecto, durante el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

<sup>3</sup> El 03 de diciembre de 2019, se recibió el escrito de misma fecha, a través del cual la promovente presentó la Información Adicional solicitada mediante el oficio número 04/SGA/1793/19.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 <sup>4</sup> 01261

TABLA 2		CUADRO DE ÁREAS GENERALES DE PROYECTO				
LOCALIZACIÓN	UNIDAD	SUPERFICIA OCUPAR	LOCALIZACIÓN	PORCENTAJE <sup>4</sup>	ÁREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO (M <sup>2</sup> )	%
1	ÁREA DE SELVA SIN OBRAS	168,294.84	ZONA SELVA	25.60%		
2	ÁREA DE PARQUE ACUÁTICO	54,321.04	ZONA SELVA	9.78%	56,504.61	5.57%
3	CAMINO DE ACCESO PRINCIPAL	5,163.82	ZONA SELVA	0.79%	5,153.82	0.79%
4	ÁREA DE CLUBS DE PLAYA	17,810.16	ÁREA COSTERA	2.71%	7,802.89	1.19%
5	ÁREA NATURAL PROTEGIDA PRIVADA	401,522.34	MANGLAR MIXTO	61.13%		
TOTALES		657,512.20	MZ.	100.0%	69,571.34	7.54%

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONFORMIDAD CON LA MODIFICACIÓN AL PROYECTO<sup>4</sup> E INFORMACIÓN ADICIONAL<sup>5</sup>:

Con base en la información presentada por la **promovente**, la modificación implicó el ajuste de áreas en obras, eliminación de obras, y adición de otras, como un mirador en el área de estacionamiento, 1 villa ejecutiva, ciclopista y cabinas (de masaje) vip.

Dado lo anterior, se tiene que el **proyecto** consiste en la construcción y operación de un desarrollo turístico en un predio con una superficie total de **657,512.20 m<sup>2</sup>**, ocupando para el desplante del desarrollo una superficie **54,045.63 m<sup>2</sup>** lo cual implica el aprovechamiento del **8.22 %** de la superficie total del Lote. De igual manera, se prevé la remodelación de un muelle existente<sup>6</sup> en la zona marina colindante al Lote, con una superficie de **129.4 m<sup>2</sup>**, en el cual se dotará de tablas de madera en la superficie del muelle, por lo que no se prevé su ampliación o modificación. De acuerdo con lo anterior, el proyecto se clasifica en 2 zonas, en virtud del tipo de ecosistema a intervenir:

**Zona 1.- Zona de Selva.**

En esta zona se ubicarán las siguientes obras: Acceso al desarrollo (Pórtico de acceso, estacionamiento, mirador etc); plaza de acceso y pueblo mexicano; zona arqueológica; vivencias de animales; albercas; restaurantes; villa ejecutiva; estación del tren, tirolesas, andadores y caminos internos, ciclovia; estación teleférico; área de servicios generales (oficinas administrativas, viviendas del personal, subestación eléctrica, PTAR, planta desalinizadora) y andador elevado lateral.

**Zona 2.- Zona Costera.**

En esta zona se ubicarán las siguientes obras: Explanada de ingreso a la playa; teatro al aire libre; restaurantes y club de playa norte y sur; baños vestidores; estación terminal de la tirolesa, palapa recepción del muelle, palapa de equipo de buceo y snorkel; estación del teleférico; kids club, snack de playa, gimnasio de playa, área de cabinas vip (14 unidades); casa de vigilancia; andador ecotono y tirolesas.

Ninguna de las obras propuestas por el **proyecto** implica la intervención de las zonas de manglar y zona inundable.

De acuerdo con lo anterior, se presentan los cuadros de áreas y superficies a intervenir del proyecto, de conformidad con sus componentes:

CUADRO DE ÁREAS GENERALES A CONSTRUIR						
LOCALIZACIÓN	UNIDAD	SUPERFICIA	%	LOCALIZACIÓN	ÁREA DESPLANTE DEL	COS

<sup>4</sup> Modificación de proyecto presentada por la promovente de conformidad con el escrito presentado el 19 de agosto de 2019.

<sup>5</sup> Descripción del proyecto de conformidad con la Información Adicional presentada el 03 de diciembre de 2019 en respuesta al oficio 04/SGA/1793/19.

<sup>6</sup> De conformidad con las constancias de antigüedad emitidas mediante oficio DCM/AT/108/2019, de fecha 01 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel y oficio de fecha 29 de septiembre de 2019, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cozumel.

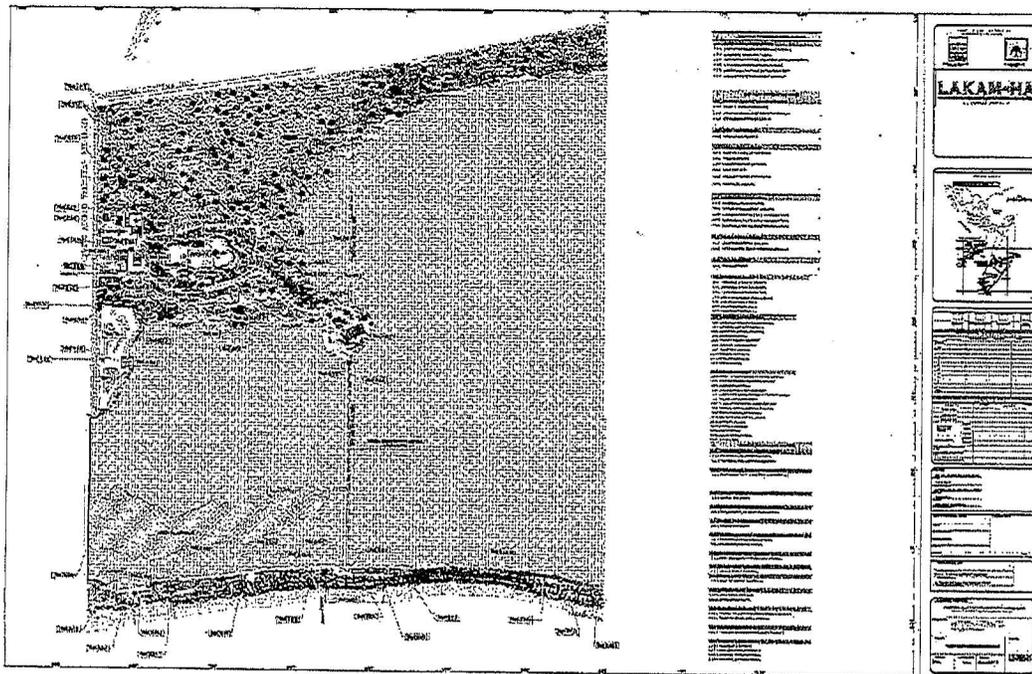




OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

			OCUPAR Y CAMBIO DE USO			PROYECTO (M2)	
1	AREA DE SELVA SIN OBRAS	1	127,931.14	19.457%	ZONA SELVA	-	0.000 %
2	AREA DE SELVA CON OBRAS	1	47,190.75	7.177%	ZONA SELVA	47,190.75	7.177%
3	AREA DE ZONA COSTERA SIN OBRAS	1	16,947.83	2.578%	ZONA COSTERA	-	0.000 %
4	AREA DE ZONA COSTERA CON OBRAS	1	6,848.52	1.042%	ZONA COSTERA	6,848.52	1.042%
5	AREA IMPACTADA CAMINO VEG. ARBUSTIVA SIN OBRA	1	2,163.49	0.329%	VEG. ARBUSTIVA	-	0.000 %
6	AREA IMPACTADA CAMINO VEG. ARBUSTIVA CON OBRA	1	636	0.001%	VEG. ARBUSTIVA	636	0.001%
7	AREA DE MANGLAR MIXTO SIN OBRAS	1	432,850.87	65.832 %	MANGLAR MIXTO	-	0.000 %
8	AREA INUNDABLE SIN OBRAS	1	23,573.24	3.585%	ZONA INUNDABLE	-	0.000 %
<b>TOTALES</b>			<b>657,512.20</b>	<b>100.00 %</b>		<b>54,045.63</b>	<b>8.22%</b>
6	ZONA MARÍTIMA (remodelación del muelle)	1	129.40		ZONA MARÍTIMA	-	0.00%
<b>TOTALES</b>			<b>129.40</b>	<b>100.00 %</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>

En la siguiente imagen se muestra el Plano de conjunto del proyecto, en el que se advierte el desplante de las obras del proyecto, agrupando en la zona de selva y zona de playa el aprovechamiento del terreno, manteniendo en conservación la zona de manglar y zona inundable.



El **proyecto** implica el aprovechamiento de una superficie **54,045.63 m<sup>2</sup>** que representa el **8.22%** del predio, el cual cuenta con un área de **657,512.20m<sup>2</sup>**, conforme a lo siguiente:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONA VÍCARO  
TODODÍA MADRE DE LA PATRIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0533/2020

01281

ZONA 1 CUADRO DE AREAS LAKAM-HA - "ZONA DE SELVA"		
CLAVE	LOCALIZACION	AREA A OCUPAR (COS)
<b>1 ACCESO AL DESARROLLO (AREA DE SELVA)</b>		
<b>1.1 PORTICO DE INGRESO PRINCIPAL</b>		
1.1.1	PORTICO DE INGRESO PRINCIPAL (FACHADA)	126.40
1.1.2	ESPEJOS DE AGUA CON FUENTE	708.70
1.1.3	CAMINO PRINCIPAL ACCESO HASTA ESTACIONAMIENTO	4,397.58
1.1.4	ESTACIONAMIENTO GENERAL PARQUE	7,808.29
1.1.5	CONTROL DE ACCESO A ESTACIONAMIENTO	30.25
1.1.6	CUBIERTA ESTACIONAMIENTO - MIRADOR (INLUIDO EN 1.1.5)	
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>13,071.22</b>
<b>2 OBRAS AREA DE SELVA</b>		
<b>2.1 PLAZA DE ACCESO Y DEBOLMEXICANO</b>		
2.1.1	PLAZA Y PUEBLO MEXICANO	3,040.01
2.1.2	MODULO TAQUILLA DE ACCESO AL PARQUE	17.00
2.1.3	ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	29.53
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>3,086.54</b>
<b>2.2 ZONA ARQUEOLOGICA</b>		
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1,105.81</b>
<b>2.3 VIVIENDAS DE FAMILIALES</b>		
2.3.1	ARROYO Y AREA DE TORTUGAS	1,759.01
2.3.2	PALAPA AVIARIO	80.42
2.3.3	SERPENTARIO-VETERINARIA	183.33
2.3.4	COCODRILARIO	993.86
2.3.5	AREA DE COATIES Y MAPACHES	1,090.47
2.3.6	CORRAL DE JABALIES	1,235.93
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>5,343.02</b>
<b>2.4 ALBERCAS PARA NIÑOS NIÑOS</b>		
2.4.1	ALBERCAS ADULTOS-NIÑOS	3,560.23
2.4.2	BAÑOS- VESTIDORES DE ALBERCA	169.61
2.4.3	SANITARIOS CON ACCESO 1 (MÓDULO-TIPO)	22.30
2.4.4	SANITARIOS CON ACCESO 2 (MÓDULO-TIPO)	22.30
2.4.5	SANITARIOS CON ACCESO 3 (MÓDULO-TIPO)	22.30
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>3,796.74</b>
<b>2.5 SNACK EN LA ALBERCA</b>		
2.5.1	SNACK HUMEDO DE ALBERCA	81.71
2.5.2	RESTAURANTE-SNACK Y TERRAZA MIRADOR	761.38
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>843.09</b>
<b>2.6 VILLA LAKAM-HA</b>		
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>487.90</b>
<b>2.7 ESTACION DE TREN</b>		
2.7.1	COBERTIZO 1 EN ESTACION TREN	30.00
2.7.2	COBERTIZO 2 EN ESTACION TREN	30.00
2.7.3	COBERTIZO 3 EN ESTACION TREN	30.00
2.7.4	SNACK-PALAPA	43.50
2.7.5	ESTACION SALIDA MEGA TIROLESA	80.30
2.7.6	TIROLESA EN PARQUE BASE 1	12.25
2.7.7	TIROLESA EN PARQUE BASE 2	12.25
2.7.8	TIROLESA EN PARQUE BASE 3	12.25
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>250.55</b>
<b>2.8 VIALIDAD</b>		
2.8.1	GLORIETAS, PLAZOLETAS, VIALIDAD CENTRAL	3,779.77
2.8.2	ANDADORES INTERNOS (ALBERCAS)	2,972.71
2.8.3	ANDADORES INTERNOS (VIVIENCIAS)	1,762.68
2.8.4	ESTACION TELEFERICO (FUNICULAR)	64.97
2.8.5	VIALIDAD SERVICIOS GENERALES	637.61
2.8.6	CIRCUITO DE AERO BIKES	4.20
2.8.7	ESTACION TELEFERICO 1	9.00
2.8.8	ESTACION TELEFERICO 2	9.00
2.8.9	BRECHA CICLOVIA	2,025.75

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.





OFICIO NÚM.: 04/SCA/0533/2020

01261

		11,265.70
<b>SERVICIOS GENERALES</b>		
	AREA DE SERVICIOS (PATIOS Y ESTACIONAMIENTO)	3,859.52
	SERVICIOS GENERALES (ADMON- ALMACENES)	709.90
	SUBESTACION ELECTRICA	99.83
	CISTERNA/BOMBAS/DESALINIZADORA	575.60
	CISTERNA PARA AGUAS TRATADAS Y CUARTO DE BOMBAS	44.70
	TALLERES DE MANTENIMIENTO	126.89
	PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	118.80
	CONTROL Y CTO. DE BOMBAS PLANTA DE TRATAMIENTO	34.09
	CISTERNA PARA AGUA PLUVIALES (SUBTERRANEA)	
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS (P. ALTA)	
	VIVIENDAS PERSONAL	278.00
	AREA DE CUARENTENA	96.00
	LOBBY-RECEPCIÓN	183.00
	CASETA DE CONTROL DE ACCESO AL ÁREA DE SERVICIOS	13.85
	VIVERO (30 x 60 MT.)	1,800.00
<b>SUB-TOTALES</b>		<b>7,940.18</b>
<b>TOTAL DE AREAS DE SELVA</b>		<b>47,190.75</b>
<b>2.8.6 AREA IMPACTADA CAMINO VEGETACION ARBUSTIVA</b>		
2.8.6	ANDADOR ELEVADO LATERAL	6.36
<b>SUB TOTAL</b>		<b>6.36</b>
<b>TOTAL DE AREA DE SELVA Y CAMINO LATERAL</b>		<b>47,197.11</b>

ZONA 2		CUADRO DE AREAS LAKAM-HÁ -	" ZONA COSTERA "
CLAVE	LOCALIZACION		AREA A OCUPAR (COS)
<b>3 CLUBS DE PLAYA (ZONA COSTERA)</b>			
<b>3.1 ESTACION MIENTOS PLAYA AGUAS DULCES</b>			
3.1.1	EXPLANADA DE INGRESO A PLAYA		153.02
3.1.2	TEATRO AL AIRE LIBRE		1,019.38
			<b>1,172.40</b>
<b>3.2 RESTAURANTE CLUBS DE PLAYA NORTE</b>			
3.2.1	RESTAURANTE Y CLUB DE PLAYA (1)		1,122.20
			<b>1,122.20</b>
<b>3.3 BAÑOS VESTIDORES NORTE</b>			
3.3.1	BAÑOS VESTIDORES		157.24
			<b>157.24</b>
<b>3.4 RESTAURANTE CLUBS DE PLAYA SUR</b>			
3.4.1	RESTAURANTE Y CLUB DE PLAYA (2)		423.34
			<b>423.34</b>
<b>3.5 BAÑOS VESTIDORES SUR</b>			
3.5.1	BAÑOS VESTIDORES		157.24
			<b>157.24</b>
<b>3.6 ESTACION TERMINAL DE TROLESA</b>			
3.6.1	ESTACION PARA TROLESA		59.20
3.6.2	PALAPA RECEPCIÓN MUELLE		78.64
			<b>137.84</b>
<b>3.7 ESTACION DE BUCEO Y SNORKEL</b>			
3.7.1	AREA DE EQUIPO PARA BUCEO Y SNORKEL		43.00
			<b>43.00</b>
<b>3.8 ESTACION DE TELEFERICO</b>			
3.8.1	ESTACION DE TELEFERICO		22.00
			<b>22.00</b>
<b>3.9 AREA DE JUEGOS INFANTILES</b>			
3.9.1	AREA DE JUEGOS INFANTILES		362.00
			<b>362.00</b>
<b>3.10 AREA DE PLAYA (NORTE)</b>			
3.10.1	AREA SNACK EN PLAYA		43.50
3.10.2	GIMNASIO DE PLAYA		149.55
			<b>193.05</b>
<b>3.11 AREA DE CABINAS VIP</b>			
			<b>330.85</b>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

3.11.1	CABINA VIP (14 UNIDADES DE 19.60 M2 C/U)	274.40
3.11.2	SNACK DE PLAYA ( AREA CABINAS) CON DECK	56.45
		330.85
<b>CASA DE VIGILANCIA</b>		<b>110.19</b>
3.12.1	CASA EMPLEADOS DE VIGILANCIA EN PLAYA	110.19
		110.19
<b>CASA DE GRANDES MANEJADORES</b>		<b>2,580.42</b>
3.13.1	ANDADOR ECOTONO	2,580.42
3.13.2	TIROLESAS EN PLAYA BASE 4	12.25
3.13.3	TIROLESAS EN PLAYA BASE 5	12.25
3.13.4	TIROLESAS EN PLAYA BASE 6	12.25
		12.25
<b>SUB-TOTALES:</b>		<b>2,617.17</b>
<b>TOTAL DE AREA EN MATORRAL COSTERO:</b>		<b>6,848.52</b>
<b>TOTALES:</b>		<b>6,848.52</b>

De acuerdo a lo anterior, se tiene a bien puntualizar que con base en los antecedentes administrativos del predio, se tiene que la **promovente** presentó copia cotejada de los siguientes documentos:

- A) Oficio DCM/AT/108/2019 de fecha 1 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel, mediante el cual se acredita la existencia de: 1) un muelle con antigüedad de 43 años (1976); 2) villas (5 unidades) construidas en aprox. 1250 m<sup>2</sup> (desde 1976); 3) El acceso de la carretera costera sur hacia la zona federal en una brecha de aprox. 5m de ancho y una longitud de 800m, con antigüedad de mas de 45 años (1974); 4) el camino de acceso vehicular hacia la Playa Palancar, con antigüedad de 50 años (año 1969).
- B) Oficio de fecha 29 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cozumel, mediante el cual dan constancia de la existencia de un muelle de concreto, así como de restos de lo que fue una construcción de piedra caliza de los que únicamente se aprecian los cimientos y algunos muros, cuya antigüedad es de aprox. 30 años.
- C) Resolución en materia de Impacto Ambiental No. 0077/2019 de fecha 08 de mayo del 2019, emitida por PROFEPA, cuyo Considerando III y IV señala lo siguiente:

*“III.-Ahora bien por lo que respecta a la documentación ofrecida ...  
 Por otra parte, lo que sí queda acreditado es que la superficie de 4,740 m<sup>2</sup> que señala en el acta de inspección corresponde a la brecha compacta y nivelada de acuerdo a los planos georreferenciados, al croquis realizado en el acta de inspección por el personal de inspección adscrito a esta Unidad Administrativa en el estado de Quintana Roo y la constancia de antigüedad contenida en el oficio número DCM/AT/108/2019 de fecha 1 de marzo de 2019... realmente corresponde a una superficie aproximada de 3,170 m<sup>2</sup> de un ecosistema de selva baja subperennifolia, toda vez que la superficie de 1,570 m<sup>2</sup> que corresponde a la parte restante del total de los 4,740 m<sup>2</sup> que se indicó en el acta de inspección, es parte de la superficie de la brecha ubicada en la zona de humedal y que se demostró ya existía en el lugar inspeccionado desde hace más de 40 años; y que es el acceso de la carretera costera sur hacia la zona federal, de aproximadamente 5 m de ancho y longitud de 800m de largo; por ende la superficie de 3,170 m<sup>2</sup> es la superficie correcta de la cual no queda acreditada su preexistencia ...”*

*“IV.- En virtud de que con las manifestaciones y documentación que obra en autos la persona moral denominada “El Jaguar Servicios Inmobiliarios S.A de C.V. ... no logró desvirtuar los supuestos que le imputan, esta Autoridad determina que se incurrió en lo siguiente:*



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

1.- *Infracción a lo establecido en el artículo 28 fracciones IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 incisos Q) y R) del Reglamento... por NO acreditar ante esta autoridad, contar con la autorización o exención en materia de impacto ambiental para realizar las actividades en una superficie aproximada de 3,182 m<sup>2</sup>... dentro de los cuales se llevó lo siguiente:*

1. **Una brecha compactada y nivelada**, conformada de material pétreo (sascab), gravilla y rocas de la región para realizar la brecha, que va desde el inicio del predio desde la colindancia sur hacia la colindancia norte, terminando en el inicio del humedal costero el cual ocupa una superficie aproximada de 3,170 m<sup>2</sup>.
2. **Un campamento provisional**, ... que ocupa una superficie de 10 m<sup>2</sup>.
3. **Una bodega** donde resguardan las herramientas que utilizan los veladores para las actividades de limpieza, ... con una ocupación de 2 m<sup>2</sup>."

Que de acuerdo con las obras que se refieren en la Resolución Administrativa No. 0077/2019 en materia de impacto ambiental, con número de expediente PFPA/29.3/2C.27.S/0033, esta Unidad Administrativa señala que una vez revisadas las obras y actividades sometidas a través de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular en su Capítulo II, las modificaciones e Información Adicional presentada durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, se determina que las obras sancionadas por la Procuraduría, no corresponden a las obras y actividades que motivan el presente acto administrativo y que se describen en sus dimensiones y características en el **Considerando V** del presente oficio resolutivo.

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa evalúa a través del presente Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental las obras y actividades del proyecto contenidas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular clave 23QR2019TD050, sus modificaciones e Información Adicional, toda vez que las obras requieren de previa autorización por parte de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de lo dispuesto por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Asimismo, es importante recalcar que las obras que se evalúan no consideran la construcción de obras o actividades en la zona de manglar, por el contrario, el proyecto integra la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con presencia de mangle de las especies *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) y un área inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada, como parte de las medidas propuestas para el proyecto.

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

*"Aspectos Abióticos*

*Clima*

*El clima de la zona donde se localiza el predio de estudio, está clasificado como Am Cálido húmedo con lluvias en verano y oscilaciones entre 5 y 7 grados de temperatura de acuerdo a la clasificación climática de Koppen (García 1973).*

*Geología*

*Los sustratos geológicos de Cozumel están formados básicamente por diferentes rocas calizas que confieren una gran porosidad y permeabilidad al subsuelo*

*Suelos*

*Litoral.- Representado por los depósitos litorales de arena fina a gruesa constituidas principalmente por fragmentos, espículas de equinodermos, moluscos, ostrácodos, briozoarios y esponjas, además de miembros de microforaminíferos bentónicos y planctónicos, en algunos sitios se tienen coquinas mal consolidadas del mismo ambiente.*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

*Hidrología superficial*

No existen escurrimientos pluviales superficiales, por la naturaleza cárstica de la península, sin embargo la infiltración del agua hacia el subsuelo ha permitido la formación de ríos subterráneos que corren en toda la península que llegan y afloran en el mar, cenotes y ojos de agua. El INEGI reporta un escurrimiento bajo, entre el 0 y 5% en la zona de selva, donde existen suelos primarios de leptosoles; para el caso de humedal, se considera una tasa de escurrimiento entre 10 y 20%, con la ventaja de que el predio muestra poca pendiente

*Hidrología subterránea*

El sistema acuífero en la Isla consta de un acuífero carbonatado de tipo libre, somero, alojado en las rocas carbonatadas de las formaciones Chancanab y Abrigo: lodolita arenosa fosilífera, calcarenita y arenisca calcárea, que datan del Terciario. La Formación Chancanab presenta karsticidad en su parte superior, tiene un espesor medio de 20 m, constituye la porción inferior del acuífero y prácticamente no está expuesta. La formación Abrigo, con espesor de unos 9 m, aloja la parte superior del acuífero y aflora en la mayor parte de la isla. En las fajas costeras norte, oriental y sur de la misma, el acuífero está cubierto por calizas y areniscas compactas de la formación Mirador y localmente por sedimentos del Reciente.

**ASPECTOS BIÓTICOS**

*Vegetación*

Caracterización de la vegetación.- INEGI en su serie VI de Tipos de Vegetación y Uso del suelo reporta para la zona del predio dos condiciones de tipos de vegetación, a saber, Vegetación de Manglar (VM) y Selva Mediana Subperennifolia (SMQ).

En la prospección de campo y con el inventario forestal realizado en el sitios de subcuenca, que corresponden a sitios fuera de las áreas sujetas del proyecto se pudo identificar que existen diferencias en tipos de vegetación y usos de suelo que eno están incorporados debido a la escala de la cobertura de la carta de INEGI.

... considerando que en términos efectivos los polígonos de CUSTF del proyecto se circunscriben a vegetación de selva baja subcaducifolia que en el sitio del proyecto se ha observado que tiene distintas condiciones de conservación y afectación de vegetación de duna costera, el análisis de vegetación específico para tipos de vegetación de subcuenca será para selva baja subcaducifolia y vegetación de duna costera. La superficie humedal y de manglar mixto del predio no será afectada y por lo tanto, no se llevó a cabo un análisis de sitios en subcuenca.

*Intensidad de muestreo*

En la realización del inventario forestal se llevó a cabo el levantamiento de 30 sitios de muestreo que significó una intensidad de muestreo general por el orden del 5.23% con respecto a la superficie total comparada con la que se encuentra en el predio. Las intensidades de muestreo fueron variables de acuerdo a la condición de vegetación y tipo de sitio implementado, por lo que en general para las áreas de selva baja subcaducifolia fueron establecidos 22 sitios y se estima cubren una intensidad de muestreo de 5.09%, mientras que en la vegetación de duna costera sólo se implementaron 8 sitios que contribuyen con una intensidad de muestreo comparada en la cobertura del predio por el orden del 8.23%.

Cuadro No. 24 Cantidad de sitios e intensidad de muestreo en la subcuenca con respecto a superficies del predio.

Tipo de vegetación	Superficie total en el predio de CUSTF	Tamaño de sitios (m2)	Cantidad de Sitios de muestreo en la subcuenca	Sup. De muestra (Ha)	Intensidad de muestreo en cobertura respecto a IM del inventario del predio
Selva Baja Subcaducifolia en diferentes estados de conservación	16.841	500	9	0.45	69.23
Vegetación de duna costera (matoral costero)	1.094	100	9	0.09	100
<b>TOTAL:</b>	<b>17.935</b>	<b>600</b>	<b>18</b>	<b>0.54</b>	





Resultados

Los resultados del análisis florístico se presentan para cada una de las tres condiciones de vegetación ya referidos, a saber: la basureroabandonado, la zona con selva mediana subperennifolia y la selva baja subperennifolia.

Selva baja subcaducifolia en subcuenca.

Especies y familias botánicas (Índice de riqueza de especies)

Para el área muestreada en la subcuenca en selva baja subcaducifolia se han registrado 40 especies y 23 familias botánicas. Las Leguminosas son las más representativas ya que se registraron 7 especies que significa el 17.5% del total.

**Cuadro No. 25 Especies y familias botánicas registradas en el inventario forestal en Selva baja subcaducifolia de la subcuenca.**

No	N. COMUN	N. CIENTIFICO	FAMILIA	ESTRATO ARBOREO	ESTRATO ARBUSTIVO	ESTRATO HERBACEO
			ERYTHROXYLACEAE			
1	Baak soots	<i>Erythroxylum rotundifolium</i>		1	1	0
2	Chaksikin	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	LEGUMINOSAE	0	1	0
3	Chaca	<i>Bursera simaruba</i>	BURSERACEAE	1	1	0
4	Chacnuche	<i>Colubrina greggii</i> <i>var. yucatanensis</i>	RHAMNACEAE	0	1	0
5	Chacteviga	<i>Cesalpinia mollis</i>	LEGUMINOSAE	1	1	0
			ANACARDIACEAE			
6	Chechen negro	<i>Metopium brownei</i>		1	1	0
7	Chi'ibob	<i>Coccoloba cozumelensis</i>	POLYGONACEAE	0	1	0
8	Chicozapote	<i>Manilkara zapota</i>	SAPOTACEAE	1	1	0
9	Kokche	<i>Crataeva tapia</i>	CAPPARIDACEAE	0	1	0
10	Cocaite	<i>Gliricidia sepium</i>	LEGUMINOSAE	1	0	0
11	Dzidzilche	<i>Gymnopodium floribundum</i>	POLYGONACEAE	1	1	0
12	Fior de mayo	<i>Plumeria rubra</i>	APOCYNACEAE	1	1	0
13	Huano	<i>Sabal vasa</i>	ARECACEAE	1	0	1
14	Huayateh	<i>Malpighia lundellii</i>	MALPIGHIACEAE	1	1	0
15	Hulub	<i>Bravaisia tubiflora</i>	ACANTHACEAE	0	1	1
16	Jabin	<i>Piscidia piscipula</i>	LEGUMINOSAE	1	0	0
17	Kanchunup	<i>Thouinia paucidentata</i>	SAPINDACEAE	1	1	0
18	Kantunchunbob	<i>Coccoloba diversifolia</i>	POLYGONACEAE	1	1	0
19	Kax	<i>Randia longiloba</i>	RUBIACEAE	0	1	0
20	Kibche	<i>Guetarda elliptica</i>	RUBIACEAE	1	1	0
21	Kitanche	<i>Caesalpinia gaumeri</i>	LEGUMINOSAE	1	1	0
22	Laurelillo	<i>Nectanda salicifolia</i>	LAURACEAE	0	1	1
23	Lunche	<i>Karkinsia humboldtinana</i>	RHAMNACEAE	1	1	0
24	Maculis	<i>Tabebuia rosea</i>	BIGNONIACEAE	0	1	0
25	Mahajua	<i>Hampea trilobata</i>	MALVACEAE	0	1	0
26	Pechauitan	<i>Randia aculeata</i>	RUBIACEAE	0	1	1
27	Perescutz	<i>Croton reflexifolia</i>	EUPHORBIACEAE	0	1	1
28	Quebracha	<i>Krugiodendron ferreum</i>	RHAMNACEAE	1	0	0
29	Sac boob	<i>Coccoloba reflexiflora</i>	POLYGONACEAE	1	1	0
30	Sacchechen	<i>Cameraria latifolia</i>	APOCYNACEAE	0	1	1
31	Sak loob che	<i>Aralia eschscholzioides</i>	MYRSINACEAE	0	1	1
32	Sac niche	<i>Calyptranthes pallens</i>	MYRTACEAE	0	1	1
33	Sioche	<i>Bunchosia glandulosa</i>	MALPIGHIACEAE	0	1	0





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

34	Tadzi	<i>Neea psychotrioides</i>	NYCTAGINACEAE	1	7	0
35	Tasta 'ab (manzanillo)	<i>Guettarda combsii</i>	RUBIACEAE	0	1	0
36	Tzalam	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	LEGUMINOSAE	1	7	0
37	Uchulche	<i>Diospyrus verae-crucis</i>	EBENACEAE	0	1	0
38	Yaiti	<i>Gymnanthes lucida</i>	EUPHORBIACEAE	1	7	0
39	Yax xuul	<i>Lechocarpus yucatanensis</i>	LEGUMINOSAE	0	1	0
40	Ya'axnik	<i>Vitex gaumeri</i>	VERBENACEAE	1	1	0

**Estrato arbóreo:**

En el estrato arbóreo se han registrado 22 especies de 15 familias botánicas. La dominancia de las Leguminosas es apenas relevante, con 5 especies. La participación de esta familia botánica es del 22.7%, lo que significa que poco más de una quinta parte de las especies de éste estrato pertenecen a esta familia. Una segunda familia importan con 3 especies es la de las poligonáceas

Cuadro No. 26 Principales familias botánicas y especies presentes en estrato arbóreo de la subcuenca

No.	N. COMUN	N. CIENTIFICO	FAMILIA
1	Baak soots	<i>Erythroxylum rotundifolium</i>	ERYTHROXYLACEAE
2	Chaca	<i>Bursera simaruba</i>	BURSERACEAE
3	Chacteviga	<i>Cesalpinia mollis</i>	LEGUMINOSAE
4	Chechen negro	<i>Metopium brownel</i>	ANACARDIACEAE
5	Chicozapote	<i>Manilkara sapota</i>	SAPOTACEAE
6	Cocoite	<i>Gilricidia sepium</i>	LEGUMINOSAE
7	Dzidzilche	<i>Gymnopodium floribundum</i>	POLYGONACEAE
8	Flor de mayo	<i>Plumeria rubra</i>	APOCYNACEAE
9	Huano	<i>Sabal vava</i>	ARECACEAE
10	Huayateh	<i>Malpighia lundellii</i>	MALPIGIACEAE
11	Jabin	<i>Piscidia piscipula</i>	LEGUMINOSAE
12	Kanchunup	<i>Thouinia paucidentata</i>	SAPINDACEAE
13	Kantunchunbob	<i>Coccoloba diversifolia</i>	POLYGONACEAE
14	Kibche	<i>Guettarda elliptica</i>	RUBIACEAE
15	Kitanche	<i>Caesalpinia gaumeri</i>	LEGUMINOSAE
16	Lunche	<i>Karkinsia humboldtinana</i>	RHAMNACEAE
17	Quebracha	<i>Krugiodendronferreum</i>	RHAMNACEAE
18	Sac boob	<i>Coccoloba reflexiflora</i>	POLYGONACEAE
19	Tadzi	<i>Neea psychotrioides</i>	NYCTAGINACEAE
20	Tzalam	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	LEGUMINOSAE
21	Yaiti	<i>Gymnanthes lucida</i>	EUPHORBIACEAE
22	Ya'axnik	<i>Vitex gaumeri</i>	VERBENACEAE

**Estrato arbustivo**

Para el estrato arbustivo, que es el más diverso, se contabilizaron 36 especies y 22 familias botánicas lo cual refleja también una mayor diversidad en este estrato. Al igual que en el estrato alto (arbóreo), las leguminosas mantienen su hegemonía con el mismo número de especies que en el estrato anterior, es decir, 5 especies; le siguen en importancia con 4 especies cada una, las familia de las poligonáceas y las rubiáceas. La participación de estas tres especies alcanza el 36.11% del total del estrato.

**Estrato herbáceo**

En el estrato herbáceo se han identificado sólo 8 especies pertenecientes a un mismo número de familias botánicas (8), es decir, sólo están representadas por cada especie

**Índice de Riqueza específica**

El análisis de cada estrato se realizó en sus diferentes parámetros por lo que se presenta un resumen de ellos





	Riqueza Específica	Dominancia	Equitabilidad		
Estrato	S	Índice de Simpson	Índice de Shannon-Wiener H'	Hmax	J
Arbóreo	22	0.907	2.554	3.09	0.83
Arbustivo	36	0.947	3.183	3.58	0.89
Herbáceo	8	0.806	1.847	2.08	0.89

En el caso del Índice de Simpson los tres estratos presentan altos valores, ya que están por arriba de 0.8, que es el valor más bajo calculado para el estrato herbáceo, lo que indica que los individuos de las especies están distribuidas bastante bien y que la probabilidad de encontrar dos individuos de la misma especie con distribución dominante es alta en cualquier sitio de muestreo para cualquier estrato, aunque la mayor probabilidad está en el arbustivo y el arbóreo que rebasan el valor de 0.9. En general se puede concluir que las especies más dominantes dentro de cada estrato tiene una buena distribución a través del predio.

Los valores del Índice de Shannon indican que el estado de conservación de la biodiversidad es más bien bajo ya que se alcanzan apenas un valor máximo de 3.18 en el caso del estrato arbustivo, mientras que en el estrato herbáceo se reporta el valor más bajo con apenas 1.84, lo que permite inferir que existe una alta dominancia de especies en los tres estratos, particularmente en el estrato herbáceo.

El otro índice que ratifica esta situación es el Índice de Poulou (J) que mide la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada. Su valor va de 0 a 1 de tal manera que 1 corresponde a situaciones en donde todas las especies son igualmente abundantes (Magurran, 1988). En el gráfico, los tres estratos reportan valores de 0.83 hasy 0.89, por lo que se considera que existen pocas especies dominantes y que es homogénea la estructura y distribución de especies en el predio.

#### Vegetación de duna costera en la subcuenca

- Especies y familias botánicas (Índice de riqueza de especies)

En el área de Matorral Costero se han registrado en el muestreo un total de 15 familias botánicas y 20 especies distribuidas en los tres estratos.

La familia de las leguminosas y las sapotaceas son las más predominantes ya que aportan 3 especies cada una de ellas, equivalente al 30%; otra familia como las arecáceas aporta 2 especies.

**Cuadro No. 40 Especies y familias botánicas registradas en el inventario forestal en duna costera de la subcuenca.**

No.	N. COMUN	N. CIENTIFICO	FAMILIA	ESTRATO ARBOREO	ESTRATO ARBUSTIVO	ESTRATO HERBÁCEO
1	Akitz	<i>Thevetia peruviana</i>	APOCYNACEAE	1	0	0
2	Almendro	<i>Terminalia catappa</i>	COMBRETACEAE	1	0	0
3	Chechen negro	<i>Metopium brownei</i>	ANACARDIACEAE	1	0	0
4	Chicozapote	<i>Manilkara zapota</i>	SAPOTACEAE	1	0	0
5	Chit	<i>Thrinax radiata</i>	ARECACEAE	1	1	1
6	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	ARECACEAE	1	0	1
7	Frijol de playa	<i>Canavalia rosea</i>	LEGUMINOSAE	0	0	1
8	Huaxin	<i>Leucaena leucocephala</i>	LEGUMINOSAE	0	1	0
9	Hulub	<i>Bravaisia tubiflora</i>	ACANTHACEAE	0	0	1
10	Kabal su'uk	<i>Varronia globosa</i>	BORAGINACEAE	0	0	1
11	Kaniste	<i>Pouteria campechiana</i>	SAPOTACEAE	1	0	0
12	Lirio De Playa	<i>Hymenocallis littoralis</i>	AMARYLLIDIACEAE	0	0	1
13	Oregano de Playa	<i>Lantana camara</i>	VERBENACEAE	0	0	1
14	Sac away	<i>Ficus maxima</i>	MORACEAE	1	0	0
15	Subin	<i>Acacia dolicoctachya</i>	LEGUMINOSAE	0	1	0
16	Taman	<i>Gossipium hirsutum</i>	MALVACEAE	1	0	0
17	Ucuch	<i>Solanum donianum</i>	SOLANACEAE	0	0	1
18	Uva De Mar	<i>Coccoloba uvifera</i>	POLYGONACEAE	1	0	0





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020<sup>4</sup> 01261

19	X-Muyche	<i>Sideroxylon americana</i>	SAPOTACEAE	7	0	0
20	Zacate	<i>Cenchrus echinatus</i>	POACEAE	0	0	7

Estrato arbóreo

En el estrato arbóreo se han registrado 11 especies de 8 familias botánicas. Las sapotáceas aportan 3 especies, siendo la familia botánica más relevante por aportar el 27.27%, seguida por las arecáceas que reportan 2 especies y 18.18% del total; estas dos familias contribuyen entonces con 5 especies y el 45.4% de las especies en este estrato.

Estrato arbustivo

Para el estrato arbustivo se contabilizó la presencia de apenas 3 especies con dos familias botánicas. Las arecáceas representadas por la palma *Thrinax radiata* listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 es una de las más relevante en este estrato, en donde es una especie que con frecuencia se presenta en el matorral costero como una de las principales especies

Estrato herbáceo

En el estrato herbáceo se han identificado a 9 especies que representan a 8 familias botánicas. Las arecáceas contribuyen con 2 especies, que equivale al 22.2% del total; el resto sólo aporta una especie. Se reportan especies típicas del matorral costero, entre otras, *Thrinax radiata*, *Hymenocallis littoralis*, *Canavalia rosea* que se reportan con frecuencia en la literatura como componentes importantes de la flora de este tipo de vegetación.

**Índices de Riqueza específica, de Simpson, de Shannon-Wiener y de Pielou.**

En el cuadro se hace un resumen de los índices obtenidos indican que existe una baja diversidad, particularmente en el estrato arbustivo. Esto es debido posiblemente a la condición de impactos y la presencia de especies exóticas que se tienen dentro de esta cobertura de vegetación.

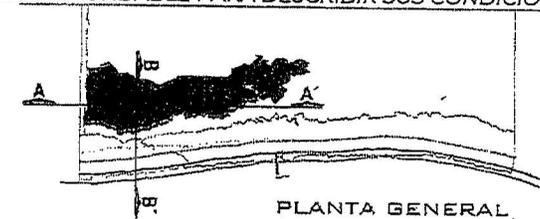
Cuadro No. 44 Indicadores de diversidad y estructura en tres estratos de vegetación de vegetación de duna costera (Matorral costero) de la subcuenca<sup>7</sup>

Estrato	Riqueza Específica	Dominancia	Equitabilidad		
	S	Índice de Simpson	Índice de Shannon-Wiener H'	Hmax	J
Arbóreo	11	0.779	2.800	3.46	0.81
Arbustivo	3	0.625	1.500	1.58	0.95
Herbáceo	9	0.871	3.046	3.17	0.95

De conformidad con el Anexo 12 de la **INFORMACIÓN ADICIONAL**<sup>7</sup>, la **promoviente** presentó la siguiente información respecto a la Unidad Hidrológica y la vegetación presente en la zona inundable del predio.

"Se presenta el estudio de la unidad Hidrológica en especial para el área del humedal costero con característica especiales, para apoyo técnico científico del estudio presentado a evaluación.

DESCRIPCIÓN GRAFICA DE LA ZONA INUNDABLE PARA DESCRIBIR SUS CONDICIONES



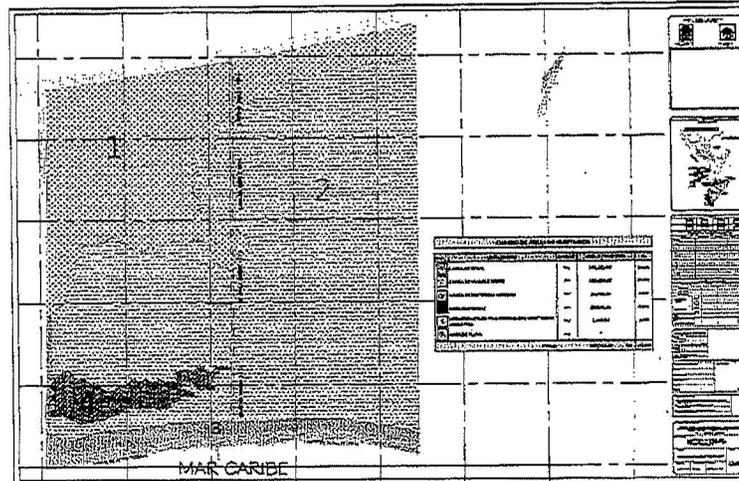
Plano guía de cortes de la zona inundable por lluvias

<sup>7</sup> El 03 de diciembre de 2019, se recibió el escrito de misma fecha, a través del cual la promoviente presentó la Información Adicional solicitada mediante el oficio número 04/SGA/1793/19





PRINCIPALES ASOCIACIONES DE LA VEGETACION DENTRO DE LA UNIDAD DEL HUMEDAL



Plano que muestra las comunidades de vegetación del predio.

Diagnóstico del complejo de Unidad Hidrológica por vegetación presente

Determinación de la cobertura y distribución de manglar por especie, tipos de manglar, condición ecológica de los manglares. En base a la verificación en campo y levantamiento de de sitios y parcelas de muestreo, se describen en general algunas asociaciones de manglar observadas en el área, así como un listado de las especies.

Asociación *Conocarpus-Laguncularia*- en transición con Selva Mediana Su caducifolia hacia la parte este del predio, (camino perimetral de Cozumel)

Se presentan esta dos especies de manglar: *Conocarpus erecta*, *Laguncularia racemosa*., Se distribuyen en una zona de transición con especies resistentes a suelo semi-inundables arbustivas como julub (*Bravaisia berlandieria*) y limoncillo (*Jacquinia macrocarpa*); asociaciones de tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*) u otras palmas como nakax (*Coccothrinax readii*) y chit (*Thrinax radiata*) y selva con árboles de chicozapote (*Manilkara zapota*), chechem (*Metopium brownei*), sisilché (*Gymnopodium floribundum*) y corcho (*Annona glabra*) entre las mas características. Entre las epifitas mas observadas se registran orquideas jomiél (*Myrmecophyllas ticibinis*), o *Catasetum integerrimum*, xchu (*Achmea bracteata*).

Otras especies las de tipo semi-inundable como helechos de manglar (*Acrostichium danaeifolium*) y otros *Bhechnum sp* y *Nephrolepis biserrata*.

Asociación *Rhizophora mangle* - *Conocarpus erectus*, islotes inundables, en área inundable.

Se tienen formación de islotes por agrupación de estas dos especies, hasta formar elevaciones características, actualmente rodeado de agua. Las especies asociadas a esta vegetación son herbáceas acuáticas sumergidas y algunas asociaciones de *Typha domingensis*.

En esta zona pueden observarse reliquias de asociaciones de tasiste (*Acoelorrhaphe readii*), y el mangle botoncillo en general se encuentran con estructuras "arbóreas" desecadas, en proceso de regeneración. Área de fuerte impacto por huracán.

Petenes aislamos muy pequeños aislados de hasta 25 m2 cada uno o menos, forma irregular.

Formado por especies arbóreas como zapote (*Manilkara zapota*), corcho (*Annona glabra*), palmas tasiste (*Acoelorrhaphe readii*), huano (*Sabal yapa*), alamo (*Ficus obtusifolia*), chechem (*Metopium brownei*), entre las más





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

características. Asociadas generalmente con *Typha dominguensis*, helechos (*Acrostichum danaefolium*) y *Blechnum* sp. Estas zonas elevadas, están seguidas de las asociaciones de *Conocarpus erecta*.

Asociación *Cladium jamaicense* - *Conocarpus erectus* principalmente a los bordes del camino de acceso a la playa del predio contiguo.

Está formada básicamente por esta zacate cortadera (*Cladium jamaicense*) y botoncillo (*Conocarpus erectus*), con algunas especies emergentes como palmas de tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*), con suelo semi-inundables y con una distribución uniforme, entre 2 a 3 m de altura, expuesto plenamente al sol. Este tipo de vegetación se va intercalando con los petenes, y con los otros tipos de asociación de -*Conocarpus*- tasista

Asociación *Laguncularia-Conocarpus*

Este generalmente se encuentra en los bordes más afectados de los caminos (carreteras), con alturas mayores de hasta 4 - 5 m de altura. Tiene una estructura arbórea, en zonas de transición con otros tipos de vegetación de borde, como huaxin (*Leucaena leucocephala*) y abundantes enredaderas como la flor de manglar (*Rhabdadenia biflora*).

Asociación de manglar mixto *Laguncularia-Conocarpus-Avicennia*

Están los tipos de mangle, distribuidos frente a la franja costera cercana, a una distancia de 10m al camino principal, en una zona conurbana. Es la única área donde se distribuye *Avicennia germinans*, mientras las otras especies tienen una distribución más amplia. Así mismo, se encuentran diversa germinación de semillas de *Avicennia*.

Mangle enano (o chaparro) de *Rhizophora mangle*

Está formado por asociación pura de *Rhizophora mangle*, con alturas no mayores de 1.5m de altura. Estas agrupaciones se pueden observar se intercalan con pequeños petenes, o asociaciones de tasistes

Sabana (presente el parte del área inundable).

Es una formación amplia de estratos herbáceos dominado por el zacatal o cortadera (*Cladium jamaicense*). Se distribuye de manera dominante, hasta formar un "abierto" de vegetación, el cual está plenamente expuesto al sol. Esta solo se observa que se distribuye detrás del hotel "Ceiba del Mar". Correlativamente se va asociando con otras especies, para ir formando mosaicos con *Typha dominguensis*, seguido de los mangles *Conocarpus-Rhizophora* o *Laguncularia*.

ANÁLISIS NORMA NOM-059-SEMARNAT-2010- PROYECTO.

Otros tipos de vegetación asociada al manglar:

Tasista, principalmente ecotas, y borde impactada de la lateral al camino de acceso existente.

Esta formada básicamente por palmas de tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*), que es la especie que domina esta agrupación, pero puede estar asociada con otras especies, como el huano (*Sabal yapa*), y otros de tipo arbóreo, como el corcho (*Annona glabra*) y chechem (*Metopium brownei*), que forman pequeñas elevaciones de materia orgánica.

ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2010	OBSERVACIÓN
<i>Rhizophora mangle</i> (Mangle rojo)	A* amenazada endémica.	Esta especie será protegida e integrada en las áreas de conservación y área natural.
<i>Laguncularia racemosa</i> (Mangle blanco)	A, amenazada.	Esta especie será protegida e integrada en las áreas de conservación y área natural.
<i>Avicennia germinans</i> (Mangle negro)	A, amenazada.	Esta especie será protegida e integrada en las áreas de conservación y área natural.
<i>Conocarpus erectus</i> (Mangle botoncillo)	A, amenazada.	Esta especie será protegida e integrada en las áreas de conservación y área natural.
<i>Pseudophoenix sargentii</i> (Pama kuka)	A, amenazada.	Esta especie será protegida e integrada en las áreas de conservación y área natural.
<i>Beaucarnea pilabilis</i> (Despeñada)	A, amenazada.	Esta especie será protegida e integrada en las áreas de conservación y área natural.
<i>Thrinax radiata</i> (Palma Chit)	A, amenazada	Esta especie será protegida e integrada en las áreas de conservación y área natural.





Se colocarán letreros informando del estatus de esta especie y solicitando su protección a los visitantes. Además, informara de las consecuencias legales al no protegerlas."

**"FAUNA**

Caracterización de la Fauna en la Subcuenca

Para Quintana Roo se han registrado 56 especies endémicas, 4 endémicas para México en el continente y una con distribución muy limitada. El mayor número fue registrado en la Clase Aves; seguida por la Clase Reptiles y finalmente la Clase Anfibios, sin embargo, no se han registrado de la Clase Mamíferos, a pesar de que un número considerable de especies son endémicas para esta Clase en la Península, si se incluye a Belice y a Guatemala. Las selvas estacionales de la Península de Yucatán presentan grados relativamente bajos de endemismo de vertebrados terrestres, muy por abajo de los niveles que hay en las selvas de la vertiente del Pacífico, pero mayores de los que presentan otros ecosistemas, incluyendo a las selvas altas perennifolias. Las especies endémicas de la región son de tamaños corporales pequeños.

Cuadro No. 55 Diversidad faunística reportada para el Estado de Quintana Roo

CLASE	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES
ANFIBIOS	7	15	20
REPTILES	21	68	100
AVES	62	260	426
MAMIFEROS	28	66	96
PECES	7	14	27
TOTAL	125	423	669

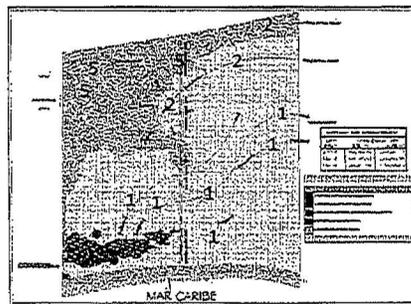
Estado de conservación de la fauna

Cuadro No. 56 Número de especies que se encuentran bajo alguna Categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Grupo	C	PE	P	EN
Anfibios	0	5	1	2
Reptiles	15	19	10	7
Aves	43	71	19	4
Mamíferos	11	9	0	21
Peces	5	3		7

De acuerdo con la **INFORMACIÓN ADICIONAL**, La promovente ingresó información en relación a la caracterización de fauna en el predio, del cual se presenta lo siguiente:

**"RUTAS SUGERIDAS DE LOS MAMIFEROS ENCONTRADOS**



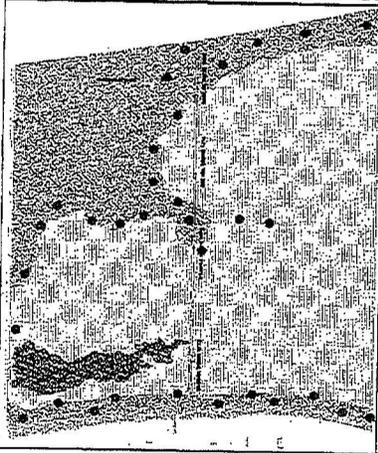
1- RUTA DEL MAPACHE ( <i>Procyon pygmaeus</i> )
2- RUTA DE JABALIES ( <i>Pecari tajacu manau</i> )
3- COLONIA DOMESTICADA MAPACHE ( <i>Procyon pygmaeus</i> )
4- COCODRILO ( <i>Crocodylus acutus</i> )
5- COATIES ( <i>Nasua narica melan?</i> )





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

SITIOS DE AVISTAMIENTOS PARA ESPECIES DE ÍNDOLE AVIAR.



**CUADRO DE AVISTAMIENTOS DE FAUNA AVIAR**

LEGENDA

PUNTOS DE AVISTAMIENTO

Lista de Aves:

Área	Especie de ave
Selva	<i>Empidonax minimus</i> <i>Setophaga ruticilla</i> <i>Megasceryle alcyon</i> <i>Anhinga anhinga</i>
Zona inundable	<i>Tyrannus melancholicus</i> <i>Tachybaptus dominicus</i> <i>Ardea alba</i> <i>Eudocimus albus</i> <i>Setophaga petechia rufivertex</i> <i>Setophaga fusca</i> <i>Catharus ustulatus</i> <i>Seiurus aurocapilla</i> <i>Mimus gilvus</i> <i>Setophaga castanea</i> <i>Melanoptila glabirostris</i> <i>Pelecanus occidentalis</i> <i>Quiscalus mexicanus</i> <i>Coereba flaveola</i>

Reptiles

La búsqueda bibliográfica de especies de reptiles, se encontraron 48 especies con distribución potencial en la zona correspondientes a 3 órdenes y 17 familias en la zona de influencia del proyecto, de las cuales en campo se registraron 4 especies: Cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*), Iguana rayada (*Ctenosaura similis*), *Aspidoscelis cozumelus* y *Culebra listonada* (*Thamnophis proximus*).

NOM-059-SEMARNAT-2010





Familia	Especie	Nombre común	Categoría Estatus
Colubridae	Thamnophis proximus	Culebra listonada	A
Iguanidae	Ctenosaura similis	Iguana rayada	A

"Descripción de los elementos biológicos"

El proyecto está inmerso en una condición de interacción antropogénica debido a que se ubica en una zona de expansión de la actividad turística, por lo que diversa infraestructura de esta naturaleza ha fragmentado los ecosistemas de selva y de humedales existentes. Adicionalmente a lo anterior, eventos de alto impacto como el Huracán Wilma y el Huracán Emily en el año 2005 han causado daños severos en las zonas costeras del norte del estado y la Isla de Cozumel, por lo que en el área del proyecto esta situación no fue la excepción. El humedal de manglar que se tiene en el predio también sufrió el embate de esos fenómenos meteorológicos de alto impacto, sin embargo, la capacidad de recuperación ha sido más exitosa, debido a que los cambios temporales de la salinidad y el nivel de inundación ocasionadas por esos fenómenos no afectaron este tipo de ecosistema en el mediano plazo, debido a que son más efectivos y resilientes para sobrevivir en este tipo de condiciones con respecto a una selva mediana o baja subcaducifolia, como ha ocurrido dentro del predio.

Por otro lado, la construcción de la carretera costera sur y los accesos que se derivan a partir de esa carreta hacia la playa constituyen fragmentaciones importante para los ecosistemas de la zona, sin embargo, el impacto se refleja más hacia el desplazamiento de la fauna que para el ecosistema de selvas, y humedales, que mantienen sus funciones y servicios ambientales"

**5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.**

- VII. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, señala la obligación de la **promovente** de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y considerando la ubicación del **proyecto** en la Carretera Costera Sur, Km 18,244, Isla de Cozumel, Estado de Quintana Roo, y conforme a la información proporcionada en la **MIA-P**, éste se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO NORMATIVO	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A) ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA.	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B) PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	21 de octubre de 2008
C) DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, UBICADA FRENTE A LAS COSTAS DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO, CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 11,987-87-50 HECTÁREAS.	Diario Oficial de la Federación	19 de julio de 1996
D) PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO	Diario Oficial de la Federación	02 de octubre de 1998
E) 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 de 2003
ACUERDO QUE DETERMINA LA ESPECIFICACIÓN 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
F) 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 de 2007
G) NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010 PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020; 01261

INSTRUMENTO NORMATIVO	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
FLORA Y FAUNA SILVESTRE-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO		
MODIFICACIÓN DEL ANEXO NORMATIVO III, LISTA DE ESPECIES EN RIESGO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO, PUBLICADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019

VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del proyecto con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación:

**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 (POEMyRGMyc).**

Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra dentro del polígono regulado por el POEMyRGMyc, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) 194 y 141.

- UGA 141.

En esta UGA se localiza la mayor parte de las obras y actividades del proyecto, las cuales implican el aprovechamiento de una superficie **54,045.63 m<sup>2</sup>** que representa el **8.22%** del predio, el cual cuenta con un área de **657,512.20m<sup>2</sup>**. Esta UGA Corresponde a una unidad **Regional**; y conforme el acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del **POEMyRGMyc**; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.

- UGA 194.

En esta UGA se localiza un muelle existente<sup>8</sup> en la zona marina colindante al Lote, con una superficie de **129.4 m<sup>2</sup>**, en el cual se dotará de tablas de madera en la superficie del muelle, por lo que no se prevé su ampliación o modificación. Dado lo anterior, y considerando que el proyecto prevé las obras de remodelación del muelle existente, localizado en la zona marina, se advierte que se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) marina **194** denominada Parque Arrecifes de Cozumel, cuya ficha establece lo siguiente:

<sup>8</sup> De conformidad con las constancias de antigüedad emitidas mediante oficio DCM/AT/108/2019, de fecha 01 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel y oficio S/N, de fecha 29 de septiembre de 2019, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cozumel.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

Unidad de Gestión ambiental # 194							
Tipo de UCA	Marina (ANP-Federal)			Mapa			
Nombre:	Parque Nacional Arrecifes de Cozumel						
Municipio:	Cozumel						
Estado:	Quintana Roo						
Población:	0 habitantes						
Superficie:	12,065.181 ha						
Subregión							
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas						
Puerto Turístico:							
Puerto Comercial							
Puerto pesquero							
Nota	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP						
Acciones específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	NA	A-027	NA	A-053	NA	A-079	NA
A-002	NA	A-028	NA	A-054	NA	A-080	NA
A-003	NA	A-029	APLICA	A-055	NA	A-081	NA
A-004	NA	A-030	APLICA	A-056	NA	A-082	NA
A-005	NA	A-031	APLICA	A-057	NA	A-083	NA
A-006	NA	A-032	NA	A-058	NA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	NA	A-059	NA	A-085	NA
A-008	NA	A-034	NA	A-060	NA	A-086	NA
A-009	NA	A-035	NA	A-061	NA	A-087	NA
A-010	NA	A-036	NA	A-062	NA	A-088	NA
A-011	NA	A-037	NA	A-063	NA	A-089	NA
A-012	NA	A-038	NA	A-064	NA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	NA	A-065	NA	A-091	NA
A-014	NA	A-040	APLICA	A-066	NA	A-092	NA
A-015	NA	A-041	APLICA	A-067	NA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	APLICA	A-068	NA	A-094	NA
A-017	NA	A-043	NA	A-069	NA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	NA	A-096	NA
A-019	NA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	NA	A-046	NA	A-072	NA	A-098	NA
A-021	NA	A-047	APLICA	A-073	NA	A-099	NA
A-022	NA	A-048	APLICA	A-074	NA	A-100	NA
A-023	NA	A-049	NA	A-075	NA		
A-024	NA	A-050	NA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	NA	A-077	NA		
A-026	NA	A-052	NA	A-078	NA		

ACCIONES GENERALES.

En relación con las **Acciones Generales** se advierte que el **proyecto**: no requiere del consumo del agua para la construcción u operación (G-001), no contempla solicitar el pago por servicios ambientales hídricos (G-002), no creará una UMA (G-003), no realizará actividades extractivas de flora o fauna silvestre





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020: 01261

(G-004), no establecerá bancos de germoplasma (G-005), no generará emisiones de gases de efecto invernadero (G-006, G-007), no utilizará organismos genéticamente modificados (G-008), no es infraestructura de comunicación terrestre (G-009), no es un área agropecuaria (G-010, G-62), no es un parque industrial (G-012), no introducirá especies invasoras (G-013), no presenta ríos o causes (G-014, G-015, G-018, G-020), no presenta montañas, ni pendientes mayores a 50° o gradientes altitudinales (G-016, G-017, G-026), no es un programa de desarrollo urbano (G-019, G-041), no utilizará tecnologías extractivas o productivas intensivas (G-021, G-022), no presenta especies que puedan convertirse en plagas (G-023), no realizará acciones de forestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales (G-024), no es una actividad productiva (G-025), no requiere energía eléctrica o combustibles de origen fósil para su operación (G-027, G-028, G-029, G-030, G-031, G-032, G-033, G-034, G-035, G-036), no producirá cultivos (G-037), no habrá captura de carbono (G-038), no elaborará programas ecológicos locales o pesqueros (G-039, G-063), no es una industria (G-040, G-042, G-054), no realizará actividades pesqueras (G-043, G-044), no prestará transporte público (G-045, G-046), no impulsará actividades productivas (G-047), se tomarán medidas preventivas ante desastres naturales (G-048), no creará comités de protección civil (G-049), no construirá casa habitación (G-050), no implementará campañas de limpieza ni descacharrización en asentamientos suburbanos y urbanos (G-052), no reutilizará aguas tratadas (G-053), no realizará el cambio de uso del suelo (G-055), no construirá sitios de disposición final de residuos (G-056), no estudiara los problemas de salud (G-057), no generará residuos peligrosos (G-058), no construirá carreteras, caminos, puentes o vías férreas (G-064), por lo que a continuación se presenta la vinculación con las Acciones Generales vinculadas al **proyecto**, en función de sus obras y actividades que lo conforman:

Acción General	Vinculación de la Promovente en Información Adicional
<p><b>G011.</b> Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.</p>	<p>El proyecto presenta medidas para proteger el ecosistema de humedal, la vegetación de manglar y la zona inundable temporal. Con estas acciones se minimiza las afectaciones por la operación del proyecto.</p>

**Análisis:** De acuerdo a la Información proporcionada mediante Información por la **promovente**, se tiene las siguientes medidas de prevención y mitigación:

- "Al inicio de las actividades deberá estar ubicado en el sitio un sanitario portátil a razón de 1 por cada 10 trabajadores, el cual deberá tener limpieza y mantenimiento cada 2 a 3 días por la empresa proveedora del servicio.
- Se ha decidido la instalación de este sistema de Tratamiento de Aguas residuales toda vez que se cumple con lo establecido en la NOM-001-ECOL-96; NOM-002-ECOL-96; NOM-003-ECOL-96. Destacando que será utilizada de manera diaria, se ocupará en periodos diarios por lo que la generación de aguas residuales. Cumpliendo el tratamiento terciario en disminución de nutrientes.
- Se deberá colocar una membrana alrededor del área de construcción para evitar en la medida de lo posible que los polvos de la obra lleguen al mar.
- Se deberá respetar que: Bajo ninguna circunstancia salvo emergencias o apoyo a las autoridades se permitirá la iluminación directa y/o de alta intensidad (mayor de 20 lúmenes) hacia la zona marina, playa y áreas de muchas especies de fauna tienen hábitos nocturnos deberán suspenderse las labores de construcción a medía tarde para no provocar un estrés adicional (conservación).
- En todas las etapas se debe fomentar el uso de jabones, detergentes, bloqueadores, bronceadores, entre otros biodegradables.
- No se permitirá la iluminación directa a la playa y zona marina; No se permitirán dragados ni estructuras en la Zona Federal; Se deberá mantener la limpieza continua de la playa, retirando basura, hojasca y residuos sólidos; Se deberá evitar el tránsito de vehículos motorizados en la zona federal; No se permitirá la introducción de fauna doméstica y/o exótica a la playa..."

En virtud de lo anterior y esta Unidad Administrativa advierte que la promovente prevé minimizar las afectaciones





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

**01261**

Acción General	Vinculación de la Promovente en Información Adicional
que el proyecto pudiera generar al ecosistema costero, por lo que se ajusta a lo establecido en esta acción general.	
<p><b>G051.-</b> Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.</p>	<p><i>Aun que es una campaña que debe ser implementada por la autoridad municipal, el promovente apoyara colocando letreros informativos sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, no solo en la etapa de preparación del sitio y en la de construcción del proyecto; también los colocará en la operación los visitantes tengan conocimiento del adecuado manejo de los residuos sólidos.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> En los anexos a la <b>MIA-P</b>, la <b>promovente</b> presentó el "Programa de manejo y control de residuos sólidos y líquidos del proyecto", en el cual prevé la separación de residuos sólidos, así mismo en el anexo 7 de la <b>MIA-P</b> presentó la propuesta del sistema de composta para el desarrollo del proyecto, a efecto de ser utilizada en las áreas de reforestación.</p> <p>Dado lo anterior, se advierte que la <b>promovente</b> atiende lo establecido en la acción en comento.</p>	
<p><b>G059.-</b> El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.</p>	<p><i>El predio donde se desarrollará el proyecto no se encuentra dentro de ningún área natural protegida, sin embargo la ZOFEMAT colindante se encuentra dentro del área natural protegida parque marino arrecifes de Cozumel, por lo que su decreto y programa de manejo es vinculado al proyecto.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> Con base en la Información presentada en la <b>MIA-P</b> e <b>Información Adicional</b>, se advierte que de las obras del proyecto, únicamente la remodelación del muelle existente (colocación de cubierta de madera) se ubicará al interior del <b>ANP Arrecifes de Cozumel</b>.</p> <p>De acuerdo a lo anterior y con el análisis presentado en el inciso C) y D), el <b>proyecto</b> no se contrapone a lo señalado al Decreto de creación y Programa de Manejo del ANP, los cuales son analizados en los apartados siguientes.</p> <p>Dado lo anterior, se advierte que el <b>proyecto</b> es concordante con lo establecido en la acción en comento.</p>	
<p><b>G065.-</b> La realización de obras y actividades en Áreas Naturales deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la sección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.</p>	<p><i>El predio no se encuentran dentro de ninguna área natural protegida; sin embargo la ZOFEMAT colindante se encuentra dentro del área natural protegida parque marino arrecifes de Cozumel, por lo que su decreto y programa de manejo es vinculado al proyecto. Se entregó la vinculación del parque marino.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> Mediante oficio No. <b>04/SGA/2313/18</b> de fecha 08 de noviembre de 2018, citado en el <b>Resultando XV</b>, esta Unidad Administrativa, solicitó a la Dirección Regional de Áreas Naturales protegidas de la <b>CONANP</b>, su opinión respecto al <b>proyecto</b>, toda vez que el proyecto prevé la remodelación del muelle existente, por lo que dicha instancia respondió mediante el oficio citado en el <b>Resultando XXVII</b>, en el cual se advierten observaciones respecto al <b>proyecto</b>, mismas que son analizadas en los apartados siguientes.</p> <p>Dado lo anterior, se advierte que el <b>proyecto</b> es concordante con lo establecido en la acción en comento.</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

**ACCIONES ESPECÍFICAS.**

De acuerdo con las características, dimensiones y alcances del **proyecto**, se tiene que únicamente la obra consistente en la remodelación del muelle (colocación de superficie de madera) se ubica en el límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre y en el área marina, por lo que éste no implica el establecimiento de áreas destinadas voluntariamente a la conservación (A007), no introducirá especies potencialmente invasoras (A013), no establecerá corredores biológicos (A016), no es una industria (A025), no propone la construcción de obras que modifiquen el perfil costero (A029), no se encuentra en un ecosistema lagunar en el que modifique las barras arenosas (A031), no realizará actividades pesqueras (A040, A041, A042, A044, A045, A048), no monitoreará las comunidades planctónicas (A047) y no corresponde a ecoturismo (A071), por lo que a continuación se presenta el análisis con las acciones específicas directamente vinculadas al **proyecto**:

Acciones Específicas	Vinculación del Promovente
<b>A018</b> 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).	Se promueve colocación de 200m paralelos al frente de playa con arrecifes artificiales de REEF BALLS como apoyo a recuperación de nichos y de especies marinas en la zona marina

**Análisis:** Mediante **Información Adicional**, la **promovente** presentó aclaración respecto a las obras y vinculó nuevamente con la presente acción:

*"Derivado de la aclaración de que NO habrá obras de arrecifes artificiales, así como, NO habrá obras en ZOFEMAT, y tampoco en la restricción de los 40m desde la línea de costa, la palapa mencionada se recorrió hacia el matorral costero para librar la restricción de 40m.*

*Por otra parte, No abra (sic) obra marina, solo la actividad de colocar tarimas de madera sobre la estructura actual del muelle existente de concreto, la cual es una obra de bajo impacto.*

*En este sentido de la vinculación a la acción específica A018. Se vincula esta acción con Impulsar los programas y acciones de recuperación de especies bajo algún régimen de protección en la NOM-059 SEMARNAT, protección de especies de mangle que se encuentran en estado de protección bajo la NOM-059 SEMARNAT, la protección de 432,850.87 m<sup>2</sup> de mangle mixto, así como las especies de mamíferos para su conservación descritas en el estudio de unidad hidrológica."*

LOCALIZACIÓN	SUPERFICIA OCUPAR Y CAMBIO DE USO	%	LOCALIZACIÓN	ÁREA DE PLANTE PLANTAS BALAS (M <sup>2</sup> )	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PLANTAS ALDOS (M <sup>2</sup> )	ÁREAS TOTALES	COS %	CUS %		
1	ÁREA DE SELVA SIN OBRAS	227,893.14	39.46%	ZONA SELVA	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	
2	ÁREA DE SELVA CON OBRAS	47,190.75	7.82%	ZONA SELVA	47,190.75	1,359.45	48,550.20	7.13%	7.53%	
3	ÁREA DE ZONA COSTERA SIN OBRAS	16,947.85	2.58%	MATORRAL COSTERO	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	
4	ÁREA DE ZONA COSTERA CON OBRAS	6,848.52	1.04%	MATORRAL COSTERO	6,848.52	126.40	6,974.92	1.04%	1.05%	
5	ÁREA IMPACTADA CAMINO VEGETACION ARBUSTIVA SIN OBRA	2,165.49	0.33%	VEGETACION ARBUSTIVA	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	
6	ÁREA IMPACTADA CAMINO VEGETACION ARBUSTIVA CON OBRAS	6.56	0.00%	VEGETACION ARBUSTIVA	6.56	0.00	6.56	0.00%	0.00%	
7	ÁREA DE RIANGULAR MIXTO SIN OBRAS	432,250.87	65.85%	MANCARR MIXTO	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	
8	ÁREA INVUNDABLE SIN OBRAS	23,573.24	3.59%	ZONA INVUNDABLE	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	
<b>TOTALES</b>				<b>657,551.04</b>	<b>100%</b>	<b>54,045.65</b>	<b>5,485.85</b>	<b>59,531.48</b>	<b>9.06%</b>	<b>8.45%</b>
<b>6 ZONA MARITIMA</b>										
6	MUELLE EXISTENTE (REMEDIACIÓN)	229.46	-	ZONA MARITIMA	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	
<b>TOTALES</b>				<b>1229.40</b>	<b>100%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00</b>

Tabla de áreas del proyecto





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

21261

Acciones Específicas	Vinculación del Promovente
Aunado a lo anterior, mediante <b>Información Adicional</b> , la promovente señaló las siguientes medidas:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los avistamiento de tortugas marinas que suban a la playa a desovar se deberá dar parte de inmediato a las autoridades para que tomen las medidas pertinentes</i></li> <li>• <i>En caso de detectar que llegaran a desovar tortugas marinas en la playa del proyecto y los huevos no fueran rescatados por las autoridades, se deberá poner un letrero indicador y una cerca alrededor del sitio para que evitar que se pise la zona o la perturbe. En su caso se incorporara el proyecto a un programa de manejo.</i></li> </ul>	
En virtud de lo anterior, si bien el proyecto mantendrá la zona de manglar y Zona Federal Marítimo Terrestre libre de construcciones, se advierte que la ZOFEMAT forma parte del Polígono del ANP Arrecifes de Cozumel, en el cual se ha registrado la anidación de tortugas marinas.	
Dada la importancia de proteger las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como lo son las tortugas marinas y con la finalidad de garantizar el cumplimiento a la especificación en comento, la <b>promovente</b> deberá presentar un <b>PROGRAMA DE TORTUGAS MARINAS</b> (Ver <b>Condicionante 03</b> ).	
<b>A030.</b> Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	En el proyecto ya existe contigua a la zona concesionada federal (ZOFEMAT) El proyecto no contempla obras de este tipo. El proyecto no afectara el perfil de costa
<b>Análisis:</b> De acuerdo a la Información Adicional de la MIA-P, presentada en respuesta al oficio 04/SGA/1793/19, se tiene que la <b>promovente</b> no prevé obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre. En la zon marina, se prevé la remodelación del muelle de concreto existente, el cual consistirá en una cubierta de madera en una superficie de <b>129.40 m<sup>2</sup></b> , por lo que no implica la afectación al perfil costero y los patrones de circulación de aguas costeras, toda vez que dichas actividades no prevén la modificación, ampliación o cambio en la estructura de la obra existente, sino únicamente mejorar sus condiciones.	
Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a la acción específica en comento, toda vez que las acciones a realizarse en esta zona, no afectará el perfil costero y los patrones de aguas costeros.	

**CRITERIOS PARA ISLAS.**

Conforme la ficha técnica de la **UGA 194**, se deben aplicar los criterios de regulación ecológica para islas. Al respecto se tiene que el **proyecto** no provocará la sobrepoblación en la Isla (IS-01), no consiste en la construcción de refugios anticiclónicos (IS-02), el proyecto prevé la instalación de una planta de ósmosis inversa, con lo que se promueve el us de potabilización in situ mediante técnicas de desalinización, (IS-03), la construcción u operación de obras no requerirán el vertimiento de materiales en las aguas mexicanas (IS-06, IS-11), el anclaje de embarcaciones se prevé en sitios autorizados (IS-09), no se introducirá especies no nativas (IS-12), la Isla de Cozumel no es una Isla con población residente menor a 50 habitantes (IS-014), no implica actividades pesqueras (IS-16), por lo que se resaltan únicamente los siguientes criterios:

Criterios de Islas	Vinculación del promovente en Información Adicional
<b>IS-04</b> La construcción de marinas y muelles de gran tamaño y de servicio público o particular, deberá evitar los efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros.	No aplica al proyecto. No se contempla construir marinas ni muelles de gran tamaño.





**Análisis:** De conformidad con la descripción presentada en la MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL, se tiene que el proyecto no prevé la construcción de marinas ni muelles.

Asimismo, se advierte que en el sitio del proyecto existe actualmente un muelle de concreto de 129.4 m<sup>2</sup> (3.043 m de ancho y 42.52 m de largo) de superficie, del cual la promotora acreditó su existencia desde hace más de 43 años, mediante documentales públicas, expedidas por el Municipio de Cozumel y que obran en el expediente administrativo del proyecto, consistentes en el oficio número DCM/AT/0108/2019, de fecha 01 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel y Oficio de fecha 29 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cozumel, por lo que se advierte dicho muelle no requirió de autorización en materia de impacto ambiental de conformidad con la LGEEPA.

Aunado a lo anterior, el proyecto prevé la remodelación de dicho muelle, consistente únicamente en la colocación de tabloncillos de madera en la superficie del muelle, la cual es de 129.4 m<sup>2</sup>, así como la implementación de medidas y manejo de residuos, por lo que se advierte que estas actividades del proyecto, no contraviene la presente acción.

**IS-05** Inducir la reglamentación y mecanismos de control, vigilancia y monitoreo sobre el uso de productos químicos, así como inducir a la supervisión y control de los depósitos de combustible incluyendo a la transportación marítima y terrestre.

*Se trabajará en la reglamentación y mecanismos de control, vigilancia y monitoreo sobre el uso de productos químicos, así como inducir a la supervisión y control de los depósitos de combustible incluyendo la transportación marítima y terrestre.*

**Análisis:** De acuerdo con la información presentada por el promotora manifestó que se llevará a cabo la reglamentación y mecanismos de control, vigilancia y monitoreo de productos químicos, por lo que se ajusta a la presente acción.

**IS-07.** Los prestadores de servicios acuáticos deben respetar los reglamentos que la autoridad establezca para fomentar el cuidado y preservación de la flora y fauna marinas.

*Todo el personal adscrito al parque llevará cursos técnicos y legales para que tenga el conocimiento de las leyes federales, reglamentos, programas de manejo del área natural protegida, ordenamientos ecológicos medidas de prevención, mitigación, compensación y términos y condiciones establecidos en el oficio resolutorio. También se les instruirá en el cuidado del medio ambiente terrestre y marino para que protejan a todas las especies de flora y fauna.*

**IS-08.** Las actividades de buceo autónomo y buceo libre deben sujetarse a los reglamentos vigentes para dicha actividad en la zona en cuanto a: profundidad de buceo, distancia para video y fotografía submarina, zonas de ascenso y descenso, pruebas de flotabilidad, equipos de seguridad, número de usuarios por guía, zonas de buceo diurno nocturno, medidas para el anclaje, respeto a las señalizaciones y a la normatividad de uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

*Todo el personal que brinde servicios acuáticos estará capacitado y certificado. Tendrán cursos y exámenes periódicos para demostrar su conocimiento de los reglamentos y experiencia en el buceo.*

**Análisis:** De acuerdo con la información presentada por la promotora, durante la operación del proyecto se brindará servicios acuáticos, respetando la reglamentación vigente, por lo que se ajusta a las presentes acciones.

**IS-10** En las colonias reproductivas de aves costeras o marinas de las islas, se deberán evitar el desarrollo de actividades o infraestructura que alteren las condiciones necesarias para mantener la viabilidad ecológica y/o la restauración de dichas colonias de anidación.

*El desplante de las obras que integran el presente proyecto se realizarán fuera del área del humedal costero. Dentro del polígono del humedal no se observaron colonias reproductivas de aves costeras. Sin embargo, la protección de este ecosistema de humedal garantizará que será un punto de atracción de especies, en especial el cuerpo de agua temporal.*

**Análisis:** De conformidad con la información adicional presentada por la promotora, en relación a la caracterización de fauna y el desplante del proyecto, se tiene que este se realizará fuera del área de humedal y fuera de la Zona Federal Marítimo Terrestre, así mismo prevé medidas dentro de las cuales establece horarios de trabajo para minimizar el impacto por ruido en la zona.





OFICIO NÚM.: 04/SCA/0533/2020

01261

Dado lo anterior, el proyecto no contraviene a lo establecido en el criterio en comento.	
<b>IS-13.</b> Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.	<i>El criterio establece un 60% para toda la isla. El proyecto establece una superficie de 603,466.57 m<sup>2</sup> como área de conservación y protección, lo que representa el 91.78% de la superficie del predio.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la descripción del <b>proyecto</b> presentada mediante Información Adicional, se tiene que el proyecto prevé el desplante de obras en 54,045.63 m <sup>2</sup> (8.22% del predio) por lo que se mantendrá una cobertura vegetal del 603,466.57 m <sup>2</sup> que corresponde al 91.78 % del predio del proyecto, por lo que es concordante con lo señalado en el criterio en comento.	
<b>IS 15</b> Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.	<i>Sin embargo, el proyecto colinda con la ZOFEMAT del área natural protegida parque nacional arrecifes de Cozumel. El proyecto se apegará al decreto y al programa de manejo del área natural protegida.</i>
<b>Análisis:</b> El <b>proyecto</b> incide en el Área Natural Protegida Arrecifes de Cozumel. En los incisos <b>C) y D)</b> del presente <b>Considerando</b> se analiza el cumplimiento del Decreto y Programa de Manejo de dicha ANP, de lo cual se desprende que el proyecto cumple con cada uno de los lineamientos establecidos en dichos instrumentos jurídicos.  Así mismo, es de señalar que la presente resolución se emite en relación a la autorización en materia de impacto ambiental y que no exime a la <b>promovente</b> del cumplimiento ante la Dirección del ANP y la SEMAR, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.	

**B. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO EL 09 DE ABRIL DE 2008.**

Que de acuerdo con lo establecido en el Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel (POEL Cozumel), Estado de Quintana Roo y conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGIEIA**), el **proyecto** incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) A6 y A6a con políticas de Aprovechamiento.

FICHA TÉCNICA UGA A6	
<b>Política ambiental:</b>	Aprovechamiento.
<b>Lineamiento:</b>	Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliario residencial.
<b>Uso predominante:</b>	Turístico Hotelero/Residencial turístico
<b>Usos compatibles:</b>	Ecoturismo.
<b>Usos condicionados:</b>	UMAs
<b>Usos incompatibles:</b>	Agropecuario; Minería; Urbano; Acuícola
Problema	
El crecimiento de la actividad hotelera y de los desarrollos inmobiliarios de tipo residencial implica un incremento proporcional de los volúmenes de aguas residuales. En zonas carentes de un sistema de drenaje, las aguas residuales son tratadas y dirigidas a pozos de absorción, no obstante, éstas eventualmente se infiltran al mar. Esta situación pone en riesgo la calidad del agua de las playas de Cozumel. Por otro lado, la preferencia de estos sectores por la cercanía a las playas ha limitado el acceso público a las mismas impidiendo que la gente local las disfrute y aproveche del paisaje.	
Objetivos específicos	
1. Promover la construcción de infraestructura hotelera e inmobiliaria sostenible. 2. Minimizar los impactos negativos de la infraestructura hotelera e inmobiliaria residencial sobre la calidad escénica.	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

3. Minimizar los impactos de contaminación de agua y por desechos sólidos generados por la operación de hoteles y desarrollos inmobiliarios residenciales.
4. Minimizar los impactos negativos sobre la flora y fauna original y sobre los procesos ecológicos de la zona que están siendo perturbados por las principales vialidades.
5. Garantizar el acceso público a todas las playas de la isla.

### ESTRATEGIAS GENERALES.

Estrategia General	Análisis por parte de esta Unidad Administrativa
Se deberá desarrollar un programa de monitoreo poblacional de las especies endémicas al municipio o que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	De conformidad con la información presentada en la MIA-P, se tiene que en el área del proyecto se reportaron especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, la promovente no presentó el Programa de Monitoreo de especies, por lo que con la finalidad de garantizar el cumplimiento a esta estrategia, la promovente deberá presentar un <b>PROGRAMA DE MONITOREO DE ESPECIES ENLISTADAS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010</b> , para el predio y su área de influencia, el cual deberá contener de manera no limitativa: objetivos, ubicación, cronograma de actividades, lista de especies a monitorear, resultados y responsables, de conformidad con la <b>Condicionante 7</b> .
Se prohíbe la Introducción de especies de flora y fauna.	La estrategia tiene un carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria. Al respecto y de conformidad con la descripción de las actividades del proyecto, se tiene que éste no contempla llevar a cabo la introducción de especies de flora y fauna al medio natural en el que se localiza el proyecto. Los ejemplares que serán exhibidos en las áreas de convivencia con flora y fauna, corresponderán a aquellos ejemplares que se localicen en el sitio, por lo que no se prevé la introducción de ejemplares exógenos. En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto atiende la disposición referida.
La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar en las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.	De acuerdo a la información presentada en la MIA-P e <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> , se tiene que el proyecto implica el aprovechamiento de una superficie de <b>54,045.63 m<sup>2</sup> (8.22%)</b> y mantendrá una superficie de <b>603,466.57m<sup>2</sup></b> en sus condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre, lo que corresponde al <b>91.8%</b> del predio, por lo que atiende lo dispuesto en la estrategia general.
Se debe promover un programa de erradicación de perros, gatos y ganado ferales, boas (Boa constrictor), ratas de ciudad ( <i>Rattus rattus</i> , <i>Rattus Novergicus</i> ) y ratones de casa ( <i>Mus musculus</i> ).	De acuerdo con la información presenta en la MIA-P, la <b>promovente</b> , anexó un Programa de erradicación de la especie de Boa constrictor, mediante la cual no empleará venenos como parte del programa, por lo que se ajusta a lo establecido en las estrategias generales citadas.
Queda prohibido el uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.	
Se prohíbe la fumigación de áreas con vegetación natural con excepción de las campañas nacionales de control de vectores de enfermedades y plagas.	La presente es de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. De acuerdo a lo manifestado por el <b>promovente</b> , el proyecto no contraviene lo establecido en la presente estrategia
Se prohíbe el aprovechamiento de leña para fabricación de carbón.	Al respecto, el <b>proyecto</b> no contempla el aprovechamiento de leña para la fabricación de carbón en ninguna de sus etapas, por lo cual no se contraviene lo establecido en la presente estrategia, misma que es de carácter prohibitivo, y observancia obligatoria.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

<p>Es obligatorio el confinamiento de los residuos sólidos en los sitios de disposición final que determine la autoridad municipal competente.</p>	<p>De conformidad con la información presentada en la MIA-P y anexos, la <b>promovente</b> manifestó la disposición temporal de los residuos en el área de servicios, hasta su traslado para disposición final por las autoridades municipales. Así mismo presentó el Programa de control y manejo de residuos sólidos y líquidos.</p> <p>En virtud de lo anterior, el <b>proyecto</b> se ajusta a lo establecido en la estrategia en cuestión.</p>
--	---

**ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS.**

A continuación se analizan, las estrategias específicas aplicables a la **UGA A6** de aplicación significativa al **proyecto** por temáticas ambientales. Se resalta que dada la naturaleza de las obras y actividades que pretenden llevarse a cabo, se tiene que el **proyecto** no contempla la creación de centros de población; respecto a las estrategias de Equipamiento Hotelero, se tiene que el proyecto no implica la construcción de en cuartos de hotel; no realizará actividades de extracción de materiales; no realizará la quema de desechos sólidos y vegetación, ni la aplicación de herbicidas y defoliantes para desmonte y mantenimiento del derecho de vía; no dispondrá materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, Zona Federal Marítimo Terrestre, ni áreas marinas; así mismo no extraerá arena de la playa; respecto al manejo de combustibles, el proyecto no contempla la construcción de gasolineras ni la instalación de depósitos de combustibles; no prevé la construcción de campos de golf, por lo que es acorde a la prohibición de la UGA, el proyecto no prevé obras de equipamiento portuario que implique dragado, modificación del contorno del litoral, uso de explosivos, ni ampliación de embarcaderos o marinas; no realizará actividades agropecuarias, por lo que es acorde a la prohibición de la UGA; no prevé actividades para controlar la erosión natural de las playas, ni la construcción de nueva infraestructura turística; el sitio del proyecto no tiene cenotes, dolinas y/o cavernas, por lo que no contraviene las estrategias al respecto.

En virtud de lo anterior se realiza la vinculación con las siguientes estrategias específicas aplicables al proyecto:

Estrategia	Vinculación de la Promovente
<b>Asentamientos Humanos</b>	
Se permite la construcción de vivienda no urbana en aquellas regiones localizadas fuera de los centros de población, cuya dotación de servicios, tales como agua potable, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y recolección de desechos está cubierto por sus propios habitantes, con el fin de evitar desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales	No presentó vinculación.
El número total de viviendas se establecerá a partir de su equivalencia con el número de cuartos de hotel autorizados para la UGA.	No presentó vinculación.
La densidad de viviendas así como el COS, el CUS y el número de niveles estará determinada por su equivalente aplicado a los cuartos de hotel.	No presentó vinculación.
<p><b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> De conformidad con la Información Adicional presentada por la <b>promovente</b>, si bien se tiene que el proyecto no consiste en viviendas no urbanas, se advierte que "el proyecto construirá un edificio de dos niveles para los empleados, en cada nivel habrá cuatro departamentos. Se construirá una villa de seguridad en la zona de playa y la villa ejecutiva. El edificio de empleados (8 departamentos, 4 deptos. por nivel) equivale a 16 cuartos de hotel; la villa de seguridad en la playa equivale a 2 cuartos de hotel y la villa ejecutiva equivale a 4 cuartos de hotel. Se consideran como equivalentes: un departamento a 2.0 cuartos de</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

hotel".

De conformidad con el POEL, en la UGA A6 se pueden construir 10 cuartos / hectárea, lo que corresponde a 657.5 cuartos hoteleros, al respecto, el proyecto prevé 8 departamentos para los trabajadores, casa de vigilancia y una villa ejecutiva, que corresponde a un equivalente de 22 cuartos de hotel.

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no rebasa la densidad establecida y aplicable al sitio del proyecto, de conformidad con las estrategias en comento.

#### Abastecimiento de agua

Las construcciones deberán tener sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia.

Se contará con almacenamiento de agua de lluvia en la parte de la selva en las instalaciones de servicios con cisterna de 10,000lts alterna al uso de agua de extracción de pozo.

**Análisis:** La **promovente** se ajusta a la presente estrategia toda vez que prevé la captación y almacenamiento de agua de lluvia en el área de servicios. Adicionalmente, el proyecto prevé mantener el 91.78 % de la superficie en condiciones naturales, por lo que no se prevé su afectación. En este sentido, se advierte que el aporte pluvial en el sitio no se verá afectado por las obras y actividades del proyecto.

La autorización de plantas desalinizadoras queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que la disposición de salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitat terrestres, costeros y ni al acuífero con lo que se evitarían desequilibrio ecológicos y conflictos ambientales.

Se presentara el estudio geohidrologico para demostrar que la inyección de agua de rechazo o de salmuera, será fuera del alcance de la cuña salina sin afectación a la salinidad marina debido a que el volumen marino no sera afectado por el deposito de esta agua ya que este mismo volumen del agua de mar en proporción a la carga es muy por debajo a una afectación por salinidad.

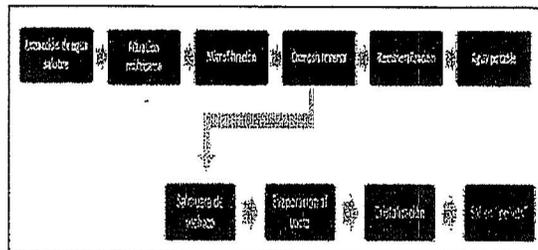
Se sometera al trámite en CONAGUA.

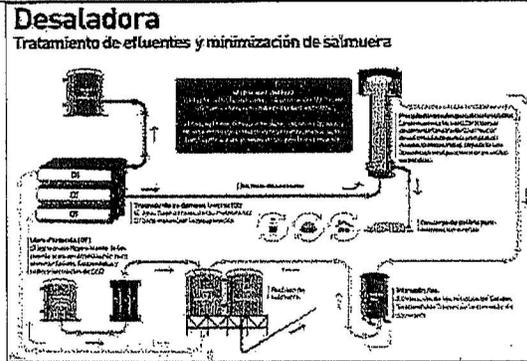
**Análisis:** Esta Unidad Administrativa, solicitó a la promovente mediante oficio 04/SGA/1793/19 **INFORMACIÓN ADICIONAL** respecto a la justificación mediante la presentación de evidencias técnicas y/o científicas que demuestren que la disposición de salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitat terrestre, costeros y ni al acuífero con lo que se evitarían desequilibrios ecológicos, al respecto la promovente manifestó lo siguiente:

*"Que las disposiciones de salmueras NO se reinyectarán al subsuelo, se dispondrán la salmuera desecada (deshidratada) ya que como granos (cristales) de sal, se dispondrán a la venta y fuera del proyecto para uso industrial y ganadero. Por lo que NO modificara las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitat terrestre, costeros y ni al acuífero por no disponer salmueras al acuífero.*

Ver ANEXO 003, Se presenta el tratamiento de agua residuales como un apartado especial del tratamiento de deshidratación de las salmueras por extracción de aguas salobres de baja salinidad y tratadas para purificación con osmosis inversas. Paginas principales del manual para separación 100% de sal y agua.

Los granos de sal ya desecados o deshidratados serán colocados en costales y llevados sitios de granjas o vendida para industria, considerar que los volúmenes ya en cristales no serán muy altos por provenir de aguas salobres no marinas.

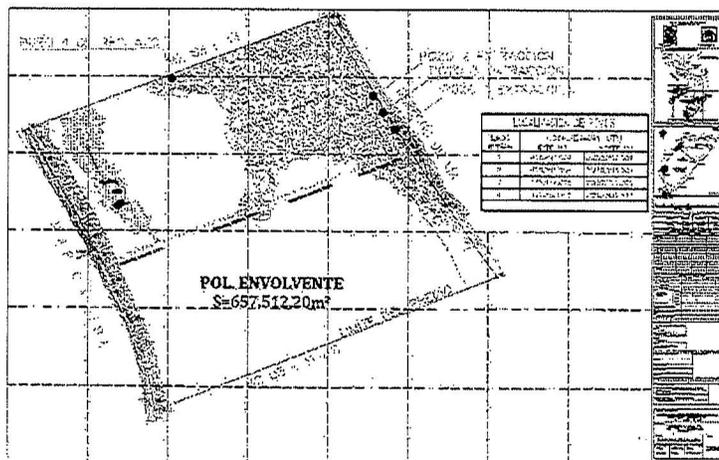




Aunado a lo anterior, la promovente presentó anexo a la **INFORMACIÓN ADICIONAL**, el "Estudio geofísico y geohidrológico para el proyecto Lakam- Ha ubicado en Isla Cozumel, Quintana Roo, México", del cual se manifiestan las siguientes conclusiones:

- "Se recomienda ubicar tanto pozos de extracción en la zona comprendida entre los sondeos 3, 4 y 5 donde los espesores de agua salobre son mayores, así como las características de permeabilidad son buenas.
- Para la zona de inyección de aguas salinas residuales se recomienda la perforación en la zona de los sondeos 1 o 2, considerando que los espesores de agua dulce y salobre son bajos, así como sus posibles permeabilidades se esperan altas.
- La profundidad para el pozo de inyección se recomienda sea superior a los 60.0 m en la zona de los sondeos 1 y 2.
- La batería de pozos de extracción en la zona donde se localizan los sondeos 3,4 y 5 se estima que no debe de pasar de los 35.0 m de profundidad, procurando que el régimen de extracción se aproxime a un flujo laminar (esto se logra con bombas de bajo rendimiento), procurando más bien tener muchos pozos de pequeño diámetro y bombeo de baja velocidad de extracción."

Aunado a lo anterior, de acuerdo con el escrito de Información Adicional, la **promovente** prevé la instalación de 3 pozos de extracción y 1 pozo de rechazo en la ubicación señalada mediante el Estudio geohidrológico, no obstante, en relación al pozo de rechazo, manifestó que no inyectará la salmuera, dado que esta se procesará hasta su desecación y obtención de sales, por lo que existe una inconsistencia.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa, advierte que de acuerdo a la información presentada en el estudio geohidrológico, la disposición de salmuera de la planta desaladora en el pozo de rechazo no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitat terrestres, costeros y ni al acuífero con lo que se evitarían desequilibrio ecológicos y conflictos ambientales, sin embargo, no se tiene certeza de la disposición final de la salmuera, toda vez que la promovente manifestó de igual manera, que no se inyectará la salmuera al subsuelo, sino que se desecará hasta la obtención de sales, mismas que "serán colocados en costales y llevados sitios de granjas o vendida para industria".

En virtud de lo anterior, la promovente deberá cumplir con las **Condicionantes 5 y 6** del presente resolutivo.

**Tratamiento de Aguas Pluviales y Residuales**

Se prohíbe la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables, mar o terrenos que no estén habilitados para dicho fin

*No se vertiran agua residuales en las zona inundable. Se contempla una planta de tratamiento en el proyecto...  
(...)*

Es obligatoria la disposición de aguas residuales en plantas de tratamiento. Las Manifestaciones de Impacto Ambiental presentadas de obras e infraestructura para viviendas, hoteles y proyectos en general deberán ser diseñadas con un programa de manejo, disposición, tratamiento y rehusó de aguas residuales y lodos, así como de zonas y sistemas de captación y flujo de aguas pluviales, el cual deberá ser revisado por la autoridad competente.

*Ver presentación ANEXO 05*

En caso de no contar con planta de tratamiento, es obligatorio que las aguas residuales sean confinadas en depósitos que impidan la infiltración de las mismas y que éstas sean posteriormente transportadas por operadores autorizados por CONAGUA y SEMARNAT a la planta de tratamiento municipal.

*Se presentara el estudio geohidrológico para este fin, se sometera al tramite en CONAGUA.*

Es obligatorio el tratamiento de aguas residuales a nivel terciario.

*No se vertiran agua residuales en las zona inundable.*

Se prohíbe la disposición de aguas residuales con más de 1 µM/L de nitrato o amonio y más de 0.3µM/L de ortofosfato y organofosfato.

*Se contempla una planta de tratamiento en el proyecto.*

Se prohíbe la disposición de aguas residuales tratadas en cuerpos de agua y zonas inundables.

*Se cumplira con la NOM 044 SEMARNAT -2002*

La disposición de lodos se realizará conforme a las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002.

**Análisis:** De conformidad con la información presentada en la **MIA-P** e **INFORMACIÓN ADICIONAL**, se tiene que la promovente anexó a esta la "Memoria descriptiva y de Cálculo de la PTAR", por lo que se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- No se dispondrán aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables o mar.
- El proyecto prevé la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales tipo Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR en Inglés) Reactor con Biofilm de Lecho Móvil, el cual consta de lo siguiente:

Pre-tratamiento:

- Cárcamo de regulación y bombeo
- Criba Estática

Tratamiento biológico:

- Tren Reactor MBBR 1
- Tren Reactor MBBR 2
- Clarificador

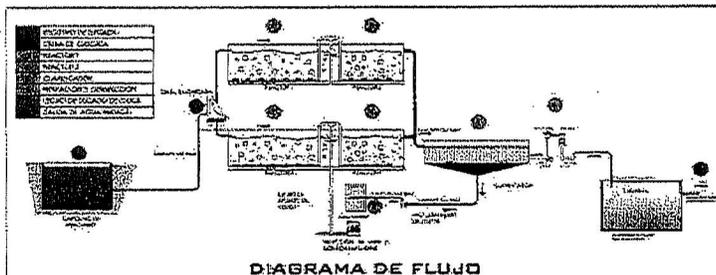
Tratamiento terciario:

- Sistema de tratamiento de lodos





- Filtro de anillas y filtro bolsa para cumplir el Convenio de Cartagena y la modificación de la PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017
- Desinfección por medio de U.V., para cumplir con el Convenio de Cartagena, la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la NOM-003-SEMARNAT-1997



Dado lo anterior, se advierte que la PTAR se ajusta a las estrategias de tratamiento de aguas residuales.

**Manejo de Residuos Sólidos**

Se prohíben los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.  
Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.  
Es obligatoria la operación de un sistema de composta en los desarrollos.  
Es obligatorio el confinamiento de los residuos en los sitios.  
Se prohíbe el confinamiento temporal de residuos fuera de los centros de acopio autorizados.

*No habrá tiraderos a suelo abierto, se tendrá un programa de manejo de reparación, acopio temporal y manejo de residuos.*

**Análisis:** Las estrategias son de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. El proyecto no prevé el establecimiento de tiraderos a cielo abierto para la disposición de los desechos sólidos, así mismo la promotora presentó un "Programa de Manejo y control de residuos sólidos y líquidos", mediante el cual promueve a separación de los residuos, de igual manera prevé un sistema de composta que se utilizará en las áreas de reforestación.

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene con lo establecido en las estrategias en comento.

**Vías de Comunicación**

Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre.  
La autorización de nuevas vialidades queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que éstas no tienen impactos negativos irreversibles sobre el flujo natural del agua dulce y marina, así como de la fauna que conllevarían desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.  
Los caminos permeables no podrán tener un ancho mayor de 3 metros.

*Ya existe la vía de comunicación principal, no habrá bardas perimetrales. Se presenta en la MIA el estudio para el acceso principal transversal a la costa a la carretera a un lado del camino actual. Para menor afectación.*

**Análisis:** La estrategia es de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. De acuerdo a la información presentada en la MIA-P, INFORMACIÓN ADICIONAL y anexos, esta Unidad Administrativa tiene que el sitio del proyecto está sobre la carretera costera Sur de la isla Cozumel, por lo que su acceso es mediante dicha carretera.

En relación a los caminos al interior del predio, se tiene que el proyecto prevé diversos andadores internos, brechas de ciclovía entre otros:

2.8 ANDADORES, CAMINOS INTERNOS 11,265.70 m<sup>2</sup>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020: 01261

2.8.1	GLORIETAS, PLAZOLETAS, VIALIDAD CENTRAL	3,779.77
2.8.2	ANDADORES INTERNOS (ALBERCAS)	2,972.71
2.8.3	ANDADORES INTERNOS (VIVENCIAS)	1,762.68
2.8.4	ESTACION TELEFERICO (FUNICULAR)	64.97
2.8.5	VIALIDAD SERVICIOS GENERALES	637.61
2.8.7	CIRCUITO DE AERO BIKES	4.20
2.8.7-1	ESTACIÓN TELEFÉRICO 1	9.00
2.8.7-2	ESTACIÓN TELEFÉRICO 2	9.00
2.8.8	BRECHA CICLOVÍA	2,025.75

De acuerdo a los planos arquitectónicos anexos, se tiene que la ciclo vía se manendrá con terreno natural, por lo que será permeable y con un ancho de 3 m.

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene a las estrategias en comento.

**Proceso de Construcción**

Se prohíbe la instalación de campamentos de construcción fuera de las áreas de desplante de la obra.

La autorización de campamentos de construcción queda condicionada a la presentación de programas de tratamiento y disposición de desechos líquidos y sólidos en la Manifestación de Impacto Ambiental

La Construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar y sistemas lagunares estarán sujetas a los establecido en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM022-SEMARNAT-2003.

*Se retendrán campamento fuera del área de humedales, estarán a un costado del camino de la carretera en zona alta de selva baja.*

*Todos los desechos se presentaran un programa de disposición de los residuos.*

*No habrá obras de infraestructura y edificaciones en la zona de manglar ni en sistema de lagunas. A excepción de puente en brecha existente cruzando de la selva baja a la playa*

**Análisis:** De conformidad con la información presentada en la MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Durante la etapa de construcción, el campamento se ubicará en la zona de selva, en el área de desplante.
- Durante las etapas de preparación del sitio y construcción la promovente prevé el uso de sanitarios portátiles.
- De acuerdo a la descripción del proyecto y planos arquitectónicos anexos, se advierte que no se desplantará obras sobre zonas de manglar, ni sistemas lagunares, por lo que no se advierte la afectación de este tipo de ecosistemas. De igual manera, mas adelante en el presente oficio resolutivo, se muestra el análisis y vinculación con las disposiciones establecidas en la ley general de Vida Silvestre, en particular el artículo 60-TER y la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.
- En relación a la obra denominada "Andador elevado lateral", (acceso alterno a la zona de playa. concebido para proporcionar una alternativa diferente de acceso que a su vez prodigue al visitante un panorama del entorno) se tiene que el desplante de dicha obra no afectará la vegetación de manglar, dado que ubicará a un costado del camino existente, con vegetación secundaria afectada, por lo que su desarrollo, no implicará remoción de vegetación de manglar.





*Plano Arquitectónico de clave LH 2.8.6*

- De acuerdo con la información presentada, se tiene que el proyecto no se contrapone con la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, tal como se analiza en los incisos C) y D) del presente Considerando.

Dado lo anterior, se tiene que el proyecto no se contrapone a las estrategias en comento.

<b>Materiales y Tipo de Construcción</b>	
La construcción de infraestructura en zonas bajas inundables deberá desarrollarse sobre palafitos.	Las obras atrás de la duna costera al borde del ecotono de mangle serán con palafitos.

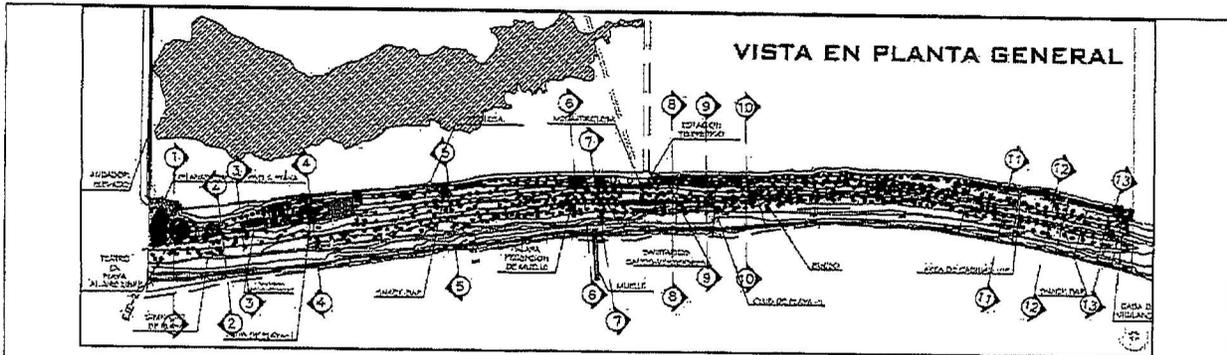
**Análisis:** De conformidad con la Información Adicional y anexos presentados por la **promovente**, consistentes el plano de topografía con curvas de nivel (clave LH TOP-02) y planos arquitectónicos de las obras situadas en matorral costero, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- En la zona inundable del predio, la cual tiene vegetación de manglar, no se desplantarán obras. Ahora bien, las obras que se desplantarán posterior a la duna costera primaria y antes del ecotono con el mangle, se construirán sobre palafitos de madera.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020: 01261



Dado lo anterior, el proyecto es congruente con lo establecido en la estrategia en comento, toda vez que no se prevé el desarrollo de obras sobre el manglar y área inundable, y las obras situadas cerca del área inundable del predio, se construirán con palafitos de madera, por lo que no se observa ninguna afectación a esta zona del predio.

Se prohíbe el aprovechamiento de palmas de las especies *Thrinax radiata*, *Pseudophoenix sargentii*, y *Coccothrinax readii* (Chit, cuca y nakás) con excepción de aquéllas que provienen de UMAS.

No habrá el aprovechamiento de palmas de las especies *Thrinax radiata*, *Pseudophoenix sargentii*, y *Coccothrinax readii* (chit, cuca y nakás) con excepción de aquéllas que provienen de UMAS

**Análisis:** El proyecto es congruente con la estrategia en comento, toda vez que no aprovechará palmas de la especies *Thrinax radiata*, *Pseudophoenix sargentii*, y *Coccothrinax readii*.

**Equipamiento Hotelero y Residencial Turístico**

La autorización de proyectos queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales proyectos no generan impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa como A6a, que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.

El proyecto está ubicado en una superficie total de 657,512.20 m<sup>2</sup>, de las cuales, sólo se afectarán por obras 49,571.34m<sup>2</sup> equivalentes al 7.54% con un área libre de ares verdes y de conservación del 92.46 % del total del predio. Muy por debajo de los parámetros ambientales del POEL

Cualquier Manifestación de Impacto Ambiental de proyectos que se pretendan realizar en ecosistemas frágiles, especialmente de manglar, deberá partir de una base cartográfica a escala 1:100 o más fina. Ésta base deberá servir como información a ingresarse en la Bitácora Ambiental.

**Análisis:** De conformidad con la Información Adicional y anexos presentados por la promovente, se tiene que la promovente presentó lo siguiente:

- Estudio geohidrológico (Anexo 1 de la Información Adicional)
- Mecánica de suelos (Anexo 1 de la Información Adicional)
- Estudio de la Unidad Hidrológica (Anexo 12 de la Información Adicional)
- Descripción de la PTAR (Anexo 2 de la Información Adicional)
- Descripción de la Planta desaladora (Anexo 3 de la Información Adicional)
- Planos arquitectónicos del proyecto, plano de vegetación y topográficos en formatos AutoCad y pdf.

Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que las obras no se desplantarán sobre áreas de vegetación de manglar al interior de la UGA A6a, si bien se prevén obras que se localizarán al borde de la zona de manglar, la cual no se verán afectada, así mismo la promovente prevé la conservación y protección de un área de 432,850.87 m<sup>2</sup> de manglar al interior del predio, por lo que se demuestra que las obras del proyectos no generan impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar, que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales. En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto se ajusta a lo establecido en las presentes estrategias.





Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad máxima de 10 cuartos por hectárea, con un COS de 25 %, y un CUS de 0.9 y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa.

De la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de una altura máxima de 3 pisos u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral.

Se cumple con la construcción de la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de, una altura máxima de 3 pisos u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral.

**Análisis:** Mediante **INFORMACIÓN ADICIONAL** se le solicitó a la **promovente** ampliara la vinculación al respecto, toda vez que contempla obras como viviendas del personal, 1 villa ejecutiva en la zona de selva y 1 casa de vigilancia frente a la playa, al respecto la promovente manifestó lo siguiente:

"Derivado del análisis se concluye que el predio cuenta con una superficie total de 657,512.20 m<sup>2</sup> (100%) del área del proyecto, de los cuales se destinara una superficie total de 603,466.57 m<sup>2</sup> (91.768%) para proteger, conservar y para un área natural, y obra de 54,045.63m<sup>2</sup> como el 8.22%.

LOCALIZACIÓN	SUPERFICIE ORIGINAL CAMBIO DE USO	%	LOCALIZACIÓN	ÁREA DEPOSITO PLANTAS BIAS (M <sup>2</sup> )	ÁREA CONSTRUCIDA PLANTAS ALTAS (M <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL	COS	CUS
1 AREA DE SELVA SIN OBRAS	127,813.14	19.44%	ZONA SELVA	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
2 AREA DE SELVA CON OBRAS	47,130.75	7.18%	ZONA SELVA	47,130.75	1,559.45	48,690.20	7.18%	7.33%
3 AREA DE ZONA COSTERA SIN OBRAS	16,947.83	2.58%	MATORRAL COSTERO	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
4 AREA DE ZONA COSTERA CON OBRAS	5,648.52	0.86%	MATORRAL COSTERO	5,648.52	126.40	5,774.92	1.04%	1.06%
5 AREA IMPACTADA CAMINO VEGETACION ARBUSTIVA SIN OBRAS	2,163.49	0.33%	VEGETACION ARBUSTIVA	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
6 AREA IMPACTADA CAMINO VEGETACION ARBUSTIVA CON OBRAS	6.36	0.00%	VEGETACION ARBUSTIVA	6.36	0.00	6.36	0.00%	0.00%
7 AREA DE MANGLAR MIXTO SIN OBRAS	432,850.87	65.83%	MANGLAR MIXTO	0.00	0.00	0.00	1.00%	0.00%
8 AREA INUNDABLE SIN OBRAS	29,573.24	4.50%	ZONA INUNDABLE	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
<b>TOTALES</b>	<b>657,512.20</b>	<b>100%</b>		<b>54,045.63</b>	<b>1,685.85</b>	<b>55,731.48</b>	<b>8.22%</b>	<b>8.43%</b>
6 ZONA MARITIMA								
6 MUEBLE EXISTENTE (RENOVACIÓN)	129.40	-	ZONA MARITIMA	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00
<b>TOTALES</b>	<b>129.40</b>	<b>100%</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00</b>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL		APLICABLE AL PREDIO	PROYECTO
USO DE SUELO	TURISTICO HOTELERO / RESIDENCIAL TURISTICO	TURISTICO	PARQUE TURISTICO
DENSIDAD	10 ctos/Ha.	El predio presenta una superficie de 657,512.20 m <sup>2</sup> , lo que representa 65.75 hectáreas. De acuerdo a la densidad, en el predio se pueden construir 657.51 cuartos hoteleros.	El proyecto construirá un edificio de dos niveles para los empleados, en cada nivel habrá cuatro departamentos. Se construirá una villa de seguridad en la zona de playa y la villa ejecutiva. El edificio de empleados (8 departamentos, 4 deptos. por nivel) equivale a 16 cuartos de hotel; la villa de seguridad en la playa equivale a 2 cuartos de hotel y la villa ejecutiva equivale a 4 cuartos de hotel. Se consideran como equivalentes: un departamento a 2.0 cuartos de hotel. En total se construirán 22 cuartos de hotel.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

LOTE MINIMO	300.00 m <sup>2</sup>	300.00 m <sup>2</sup>	657,512.20 m <sup>2</sup>
ALTURA MAXIMA	Varía de acuerdo a la ubicación del predio.	Varía de acuerdo a la ubicación del predio.	Edificio de empleados.
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (COS)	25%	El predio tiene una Superficie de 657,512.20 m <sup>2</sup> . Se permite la ocupación total de 164,378.05 m <sup>2</sup> .	El proyecto tiene una coeficiente de ocupación de 8.91%, lo que representa el 58,602.30 m <sup>2</sup> .
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)	0.9	El predio tiene una superficie de 657,512.20 m <sup>2</sup> . Se permite la utilización del suelo de 591,760.98 m <sup>2</sup> .	El proyecto tiene un coeficiente de utilización del suelo de 0.09%
AREA VERDE	91.78%	603,644.57 m <sup>2</sup>	El proyecto dejara una superficie libre de construcción de 603,466.57 M2, lo que representa el 91.78%.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que el proyecto no rebasa los parámetros establecidos en las estrategias en comento, toda vez que dentro de las obras del proyecto, se prevé 8 departamentos para los trabajadores, casa de vigilancia y una villa ejecutiva, que corresponde a un equivalente de 22 cuartos de hotel, por lo que no rebasa los 657 cuartos permitidos para el predio. El proyecto tiene un COS de 8.22% y CUS de 0.0845 (55,531.48 m<sup>2</sup>) por lo que no rebasan el COS de 25% y CUS de 0.9.

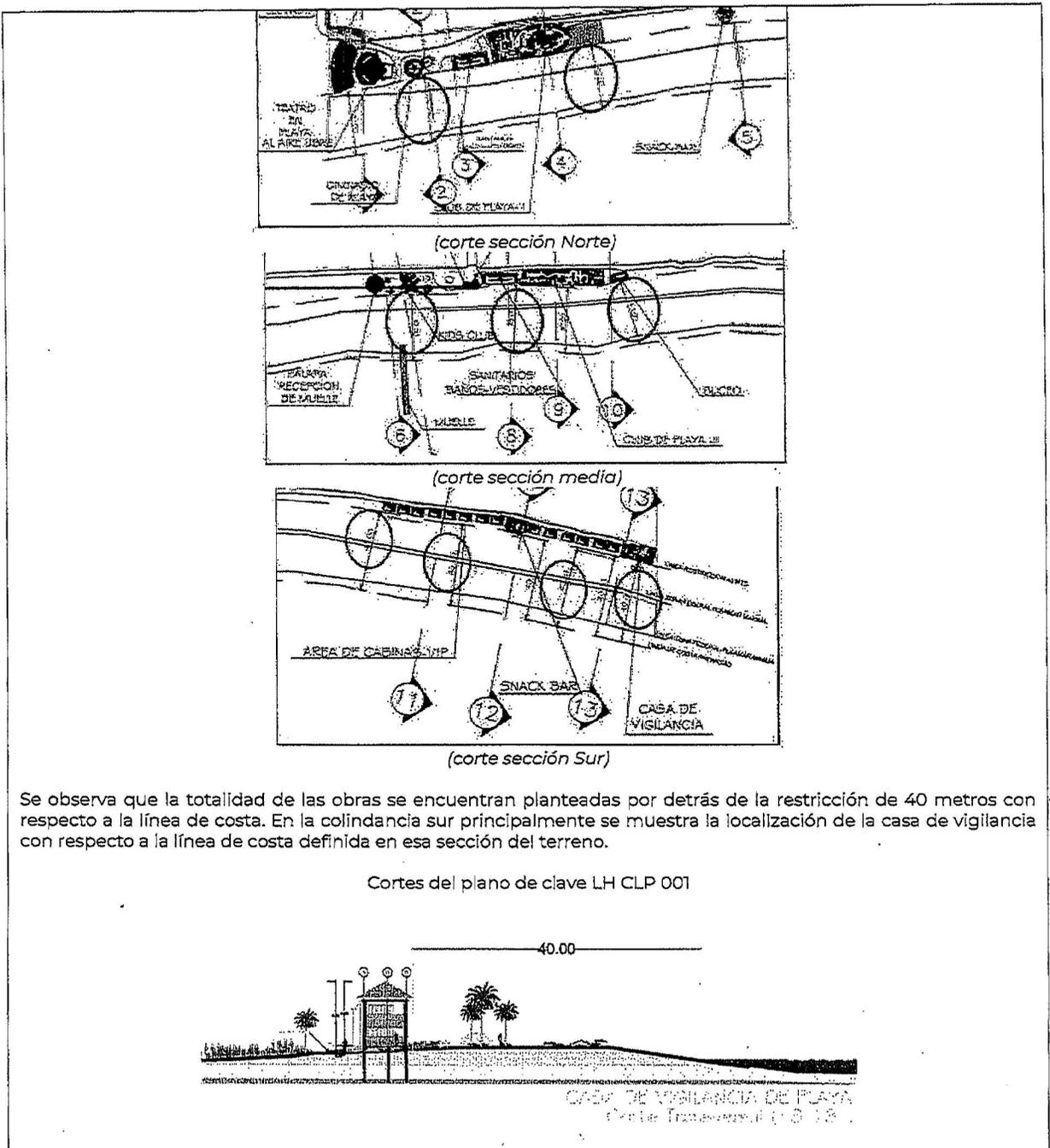
En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a los parámetros de construcción indicados en la estrategia que nos ocupa.

Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel, residencias e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa.	Se construye club de playa a mas de 40 metros de la línea de costa.
Se permite la construcción de edificaciones de dos pisos a una distancia mayor a los 40 metros de la línea de costa	--

**Análisis:** De conformidad con la Descripción de obras mediante la **INFORMACIÓN ADICIONAL** presentada por la promovente se tiene lo siguiente:

- Se presenta plano (PLANO LH-CPL-001), justificando que todas las obras se encuentran dentro del polígono del predio y cumpliendo con la restricción de 40m, y atrás de la duna costera, alejados de la línea de costa.
- Es importante puntualizar que de acuerdo con los planos proporcionados, respecto al desplante del proyecto, se tiene que no habrán obras en la superficie de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT). Asimismo, se advierte que la palapa y en andador del muelle se movieron (desplazaron) al interior del predio en el matorral costero, librando los 40 metros de distancia, con respecto a la línea de costa.
- En las tablas que se presentan en el ANEXO 005, se describen las obras dentro del polígono del predio de 657,512.20m<sup>2</sup>, en selva, matorral costero, lateral del camino, y que no habrá obras en ZOFEMAT, ni marinas (solo remodelación de muelle, a través de la dotación de maderas sobre la superficie existente de dicha obra, sin que esto implique su aumento en superficies o modificación alguna).
- Derivado de la restricción que existe de respetarlos 40m desde la línea de costa, se desplazaron las mismas instalaciones hacia la parte del matorral costero ajustando esta obra para cumplir con el requerimiento del POEL de 40m alejados desde la línea de costa. De igual manera, se estrecharon elementos y se modificaron en cuanto a su localización, para cumplir con la restricción de 40 metros.
- En las siguientes imágenes, se muestra que las obras del proyecto se localizan a una distancia de 40 metros respecto a la línea de costa.







OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

<p>Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta las presentes estrategias, toda vez que las obras se construirán respetando una distancia de 40 m desde la línea de costa, por lo que se advierte que la casa de vigilancia cumple con dicha restricción, así mismo tendrá un máximo de dos niveles. No se prevé el establecimiento de obras dentro de los 40 metros comprendidos a partir de la línea de costa y no se prevé el desarrollo de obras de más de dos niveles.</p>	
<p>Se permite la construcción de edificaciones de tres pisos a una distancia mayor a los 70 metros de la línea de costa.</p>	<p><i>Se cumple con la construcción de ECOPARQUE ACUATICO EN SELVA de mas de de 70 m de la costa.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> El proyecto se ajusta a la estrategia, toda vez que la edificación de tres niveles, correspondiente a los departamentos de los trabajadores, se localiza a más de 70 m de la línea de costa.</p>	
<p>Las palapas tendrán una altura máxima de un nivel o 3 metros arriba de la altura máxima designada para las construcciones, en la misma zona.</p>	<p><i>Las palapas de la playa del club romovent con la especificación "Las palapas tendrán una altura máxima de un nivel o 3 metros arriba de la altura máxima designada para las construcciones, en la misma zona"</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la información proporcionada por la promovente, se tiene que las palapas localizadas en el club de playa, serán de un nivel y desplantadas sobre palafitos de madera, mismas que no rebasan la altura determinada por la especificación en cita. En virtud de lo anterior, se atiende lo dispuesto por el criterio.</p>	
<p><b>Turismo Alternativo</b></p>	
<p>Las actividades relacionadas al turismo alternativo, deben contar con autorización en Materia de Impacto Ambiental, en los cuales demuestren que no se generan impactos negativos irreversibles que pudieran crear desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.</p>	<p><i>Se presenta la MIA para este caso del proyecto. No habra el aprovechamiento extractivo turístico de la vegetación natural y fauna silvestre nativa. Habrá reforestación de las áreas verdes y áreas de viveros de palmas</i></p>
<p>Queda prohibido el aprovechamiento extractivo turístico de la vegetación natural y fauna silvestre nativa.</p>	
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con el glosario del POEL, Turismo Alternativo "es la visita a áreas relativamente inalteradas con la finalidad de disfrutar y apreciar sus atractivos naturales o culturales". De acuerdo con la información presentada en la MIA-P e Información Adicional, el proyecto prevé actividades de contemplación de la naturaleza y educación ambiental y no prevé el aprovechamiento extractivo de la vegetación y fauna. De igual manera se establecen medidas de prevención, mitigación y compensación que demuestran que no se generan impactos negativos irreversibles que pudieran crear desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales. Asimismo, el proyecto desarrolla las obras que son permitidas en el sitio en el que se concibe, dentro de las disposiciones que consideran los diversos instrumentos normativos que le resultan aplicables. Dado lo anterior, se advierte que el <b>proyecto</b> se ajusta a las estrategias de turismo alternativo.</p>	
<p><b>Unidades de conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS)</b></p>	
<p>Se permite la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para uso educativo, científico, recreación, y conservación.</p>	<p><i>No habra extraccion de especies, de dejara una gran cantidad de terreno de area de conservacion de especies de fauna y flora</i></p>
<p>Se prohíbe la extracción o utilización de una especie cuando ésta afecte directamente la permanencia de especies endémicas al municipio o las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001. Se prohíbe el almacenamiento de excretas y residuos provenientes de las UMAS en sitios sin recubrimiento que puedan provocar la infiltración y contaminación del acuífero.</p>	
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con lo establecido en las estrategias en comento, se permite la instalación de UMA en el predio del proyecto, no obstante la presente resolución se emite en materia de impacto ambiental, por lo que corresponderá a la promovente llevar a cabo los trámites correspondientes para las UMAS previstas. De igual manera se advierte que el proyecto no prevé la extracción de especies. Se atiende lo indicado en las estrategias en comento.</p>	
<p><b>Flora y Fauna</b></p>	
<p>Se prohíbe la introducción de especies.</p>	<p><i>No habra introduccion de especies</i></p>





<p>Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna, salvo autorización expresa para las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre con fines de obtener pie de cría.</p>	<p><i>No habrá extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna, salvo autorización expresa para las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre con fines de obtener pie de cría. Se tramitará la UMA correspondiente a las especies sugeridas a manejo en vivencias, En la Dirección de Vida silvestre correspondiente.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> Entre las obras y actividades del proyecto, la promovente prevé un área de "Vivencias de Animales", en el cual contempla área de tortugas, aviario, serpentario, cocodrilario, área de coatíes y mapaches y un corral para jabalíes, los cuales corresponderán a los mismos organismos que se localicen y sean susceptible de ser rescatados en el sitio, por lo que no se prevé la introducción de especies exógenas. Asimismo, la promovente señaló que no pretende la extracción, captura o comercialización de flora y fauna. Dado lo anterior, se advierte que la promovente deberá realizar los trámites correspondientes para las Unidades de Manejo Ambiental o trámite correspondiente que resulte aplicable, para el desarrollo de las actividades en materia de vida silvestre.</p>	
<p>En el área que abarca desde el camino de acceso a Palancar a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Laguna Colombia, se prohíbe el aprovechamiento de las zonas fuera de las áreas de desplante consideradas en el COS.</p>	<p><i>El proyecto está alejado de esta zona, Laguna Colombia.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> El proyecto no contraviene a la estrategia en comento, toda vez que se localiza a mas de 3 km de distancia de la Reserva Ecológica Selva y Humedales de Cozumel y a 4.5 km de la Laguna Colombia, por lo que no incidirán afectaciones directas del proyecto.</p>	
<p>La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.</p>	<p><i>Se conservará la cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, y se respetarán las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre. Se declara área natural protegida Privada en área del manglar del predio, fuera del área de amortiguamiento.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la información presentada en la MIA-P e <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>, la promovente manifestó que se aprovechará una superficie de 54,045.63 m<sup>2</sup> (8.22%) para las obras, manteniendo una superficie de 603,466.57 m<sup>2</sup> de vegetación.</p> <p>Aunado a lo anterior, la promovente propuso entre sus medidas "Se declarará Área Natural protegida PRIVADA el área del humedal costero con 330,400.87 m<sup>2</sup> que equivales al 50.3% del total del predio." No obstante, mediante Información adicional presentó nuevamente la tabla de superficies del proyecto, aclarando que el área de manglar tiene una superficie de 432,850.87 m<sup>2</sup> correspondiente al 65.83% del predio.</p> <p>Dado lo anterior, se advierte que la promovente mantendrá la cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, así mismo conservará las condiciones naturales de flora y fauna silvestre toda vez que prevé declarar como Área Natural Protegida Privada el área de humedal correspondiente al 65.83% del predio, por lo que cumple con la estrategia en comento.</p>	
<p><b>Línea de Costa y Playas</b></p>	
<p>Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en playas y línea de costa.</p>	<p><i>No habrá obras permanente en las playas o línea de costa, ya que las obras esta atras de la línea de costa, y los materiales será de madera removibles (sic) cuando se disponga. No habrá obstrucción de las playas.</i></p>
<p>Se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos, previa autorización emitida por la SEMARNAT.</p>	
<p>Se prohíbe el uso de vehículos en la playa con excepción de aquéllos relacionados con labores de protección civil, investigación científica y conservación biológica.</p>	
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la descripción del <b>proyecto</b> y planos presentados mediante <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>, la <b>promovente</b> manifestó lo siguiente:</p>	





"Se presenta plano (LH-CPL-01) de guía de cortes y justificando que todas las obras se encuentran dentro del polígono del predio y cumpliendo con la restricción de 40m, atrás de la duna costera, donde señale la duna presente en el sitio del proyecto y la sobre posición de las obras en la zona costera y el límite de la poligonal del predio. Así como 13 planos de cortes por cada obra en la zona de matorral costero. Indicando sus alturas, estructuras en palafitos entre otros rubros técnico, que garantizan que las obras no se construyen sobre la duna, además de ser una duna embrionaria.

Se aclara que, NO habrá caminos vehiculares sobre la duna.

Todas las obras sobre palafitos elevados, de esta manera garantizar paso del agua, la infiltración a una zona permeable y flujo de fauna menor..."

De acuerdo con lo anterior y al análisis de los planos presentados, se advierte que la **promovente** no construirá obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre, toda vez que las obras se desplantarán al interior del predio y a 40m de distancia de la línea de costa. Así mismo no prevé el uso de vehículos en la playa.

Ahora bien, en relación a la remodelación del muelle, este consiste en la colocación de tablas de madera sobre el muelle de concreto existente<sup>9</sup>, por lo que no construirá infraestructura permanente en playas y línea de costa.

Dado lo anterior, el proyecto no contraviene a lo establecido en las estrategias de línea de costa y playas, toda vez que no se prevé la construcción de infraestructura permanente en las playas o líneas de costa ni la construcción de obras previa autorización por parte de esta Secretaría. De igual manera, no se prevé el uso de vehículos en la playa.

**Dunas**

No se permite la construcción sobre dunas costeras o actividades que las afecten negativamente

No habrá obras sobre la duna costera baja o actividades que las afecten negativamente

**Análisis:** Derivado de la información presentada en la **MIA-P**, si bien la promovente manifestó que las obras se situarían detrás del cordón de dunas, no presentó el plano topográfico que permita tener claridad respecto a la ubicación de las dunas, por lo que esta Unidad Administrativa solicitó mediante **INFORMACIÓN ADICIONAL**, la presentación de dicho plano y la justificación de las obras respecto a las dunas. Al respecto, la **promovente** manifestó lo siguiente:

"A continuación, se presentan datos bibliográficos de estudios de la estructura de las dunas costeras y estrategias de manejo, para justificar la ubicación del proyecto dentro del predio y colindante con la ZOFEMAT concesionada al promovente, y que permita a la secretaria de medio ambiente y recursos naturales validar las construcciones a realizar.

**2.2 ESTRUCTURA DE LAS DUNAS COSTERAS**

En la zona costera se puede distinguir un gradiente que va de la playa hacia tierra adentro, en el cual las condiciones ambientales cambian. A medida que disminuye el movimiento de arena, la aspersion salina, el efecto del oleaje y el pH del suelo, se incrementa el contenido de materia orgánica y de nutrientes (Martínez et al., 1993; Martínez, 2009).

La vegetación del extremo más cercano al mar representa etapas iniciales de colonización, con especies típicas de playa, mientras que tierra adentro, al formarse un suelo desarrollado, se pueden establecer especies herbáceas, arbustivas o arbóreas, que constituyen una transición a las comunidades terrestres (Martínez, 2009). A lo largo de este gradiente de vegetación, las dunas se van estabilizando conforme se alejan del mar.

El perfil del sistema playa-dunas costeras se conforma de varios elementos: la playa, las dunas

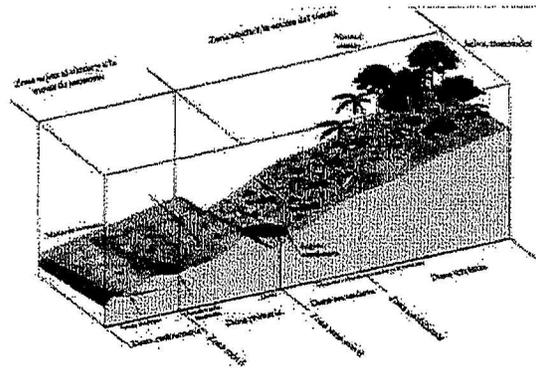
<sup>9</sup>El muelle de concreto tiene una antigüedad de aproximadamente 43 años, de conformidad con el Oficio DCM/AT/0108/2019 de fecha 01 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel, así mismo de acuerdo con el oficio S/N de fecha 29 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cozumel, se acredita que dicho muelle data aproximadamente hace más de 30 años.





embrionarias o incipientes, las primarias, las secundarias y las terciarias (Martínez, 2009) (ver Figura 4). Las dunas que se forman en el fondo...  
Manejo de ecosistemas de dunas costeras, criterios ecológicos y estrategias. SEMARNAT. 2013. Página 17.

...de la playa, siguiendo una orientación paralela a la línea de costa, se conocen como dunas embrionarias, las cuales constituyen los primeros montículos que eventualmente se forman por la sedimentación eólica de la arena alrededor de la vegetación (Hesp y Walker, 2013). Éstas son las que reciben el impacto directo del oleaje asociado al efecto de la marea astronómica y de las marejadas de las tormentas, como las asociadas a frentes fríos y ciclones tropicales (Moreno- Casasola, 2006).



**Figura 4.** Perfil del sistema de dunas costeras tropicales.

Las dunas embrionarias están formadas por arena no consolidada y carecen de materia orgánica, por lo que no presentan un suelo desarrollado. Su vegetación puede ser monoespecífica o bien contener varias especies. Usualmente, esta vegetación no es homogénea, aunque puede también ser muy densa. Existen otros tipos de dunas que se pueden presentar en el fondo de playa aparte de las dunas embrionarias; por ejemplo, en las costas erosivas o cuando las dunas están migrando a lo largo de la costa y no hacia tierra adentro es posible observar dunas parabólicas (Hesp y Walker, 2013).

Manejo de ecosistemas de dunas costeras, criterios ecológicos y estrategias. SEMARNAT. 2013. Página 18.

En un sistema playa-dunas costeras, las zonas más dinámicas y vulnerables son la supraplaya, las dunas embrionarias, las dunas primarias y las que se localizan en las islas de barrera. La construcción de infraestructura permanente sobre las dunas embrionarias y primarias genera cambios en la estructura y función de las dunas y, en consecuencia, éstas pueden dejar de funcionar como reservorios de arena y como barreras naturales de defensa litoral contra el efecto de tormentas (viento, oleaje, corrientes e inundaciones, principalmente) y tsunamis.

Los impactos más severos se presentan cuando se realiza una nivelación de estas dunas, con lo que se pierde la capacidad del sistema de almacenamiento de arena y amortiguamiento.

"...De acuerdo a los criterios ecológicos establecidos en el documento Manejo de ecosistemas de dunas costeras, criterios ecológicos y estrategias. SEMARNAT. 2013. Páginas 51-53, las zonas más idóneas para la construcción de infraestructura de madera y piloteada es detrás de la cara posterior de la duna primaria, también en las dunas secundarias. Así mismo, establece que en las dunas consolidadas se puede construir con materiales permanentes.

El proyecto construirá un andador piloteado que permitirá la dinámica de la duna costera. La demás construcción estarán detrás de la duna consolidada. Por lo que la construcción del proyecto no contraviene los criterios ecológicos del presente documento.

"...El proyecto se instalará (desplante de los pilotes) a 40 metros de distancia, por lo que el impacto a la duna primaria disminuye con relación a la distancia.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

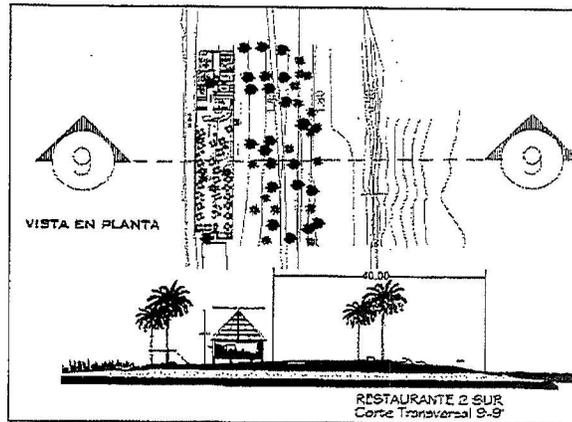
Por lo que el proyecto no contraviene el presente criterio, ya que el proyecto es una obra permitida en el ordenamiento ecológico (cumple densidades, coeficiente de ocupación, de utilización, alturas, y áreas verdes) y que las obras serán de madera de la región construidas sobre pilotes, lo que permitirá la continuidad de la dinámica de la costa, permitirá el escurrimiento vertical y horizontal del agua pluvial, no creara barreras físicas para el desplazamiento de la fauna presente y permitirá el crecimiento de especies vegetales rastreras

Aunado a lo anterior, la **promovente** presentó los siguientes planos:

- Plano Plan maestro georreferenciado, como guía de cortes (clave LH-CPL-01)
- Planos de obras en el matorral costero (claves LH-CPL-02 al LH-CPL-14)
- Plano topográfico con curvas de nivel (clave LH-TOP-02)

Dado lo anterior esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- De acuerdo al plano topográfico se tiene que en el sitio del proyecto existe dunas embrionarias y duna primaria, cuya cresta predominante en todo el frente del predio es de 1.8 m siendo en algunas zonas de 2.7 m.
- De conformidad con la sobreposición de las obras y el plano topográfico, se tiene que las obras se situarán detrás de la cresta del cordón de dunas primarias y a una distancia de al menos 40 m desde la línea de costa.



Obra situada posterior a la cresta de la dunas primarias (Plano de clave LH-CPL-10)

Dado lo anterior, se tiene que toda vez que las obras y actividades mantendrán las dunas primarias, al situarse en la cara posterior de estas, siendo que las obras no incidirán sobre dichas dunas, por lo que se ajusta al criterio

Se prohíbe la construcción de caminos vehiculares sobre duna

No habrá caminos nuevos en la duna, ya existe una brecha para vehículo en la zona, paralela a la costa, se observa en fotografías satelitales

**Análisis:** De acuerdo con la información presentada por el promovente en la Información Adicional, aclaró que "no habrá caminos vehiculares sobre la duna, solo un camino al final de la duna como andador del eco-tono, peatonal ningún camino sobre la duna que conlleve a vehículos"

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto contempla un "camino costero" de 3 m de ancho, el cual será de uso peatonal y no para vehículos, por lo que no contraviene lo establecido en la estrategia en comento.

**Zonas Inundables y Lagunas Costeras**

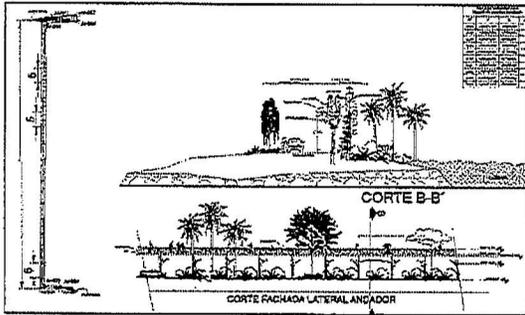
Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.

No habrá obras que alteren el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras. No existen flujos superficiales hacia el mar.

Quedan prohibidos las obras que alteren el flujo y reflujo





superficial y subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre.	<i>NO alterara el flujo y reflujos superficial ni subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre.</i>
Se prohíbe el aprovechamiento, tala y relleno de manglar.	<i>No habrá el aprovechamiento, tala y relleno de manglar. Se prohíbe la realización de caminos sobre rellenos en las zonas de manglar. Ya existe un camino a la playa e impacto de vegetación contigua al mismo, se aprovechará el camino existente de pavimento.</i>
La autorización del aprovechamiento de zonas inundables queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que las actividades no generarán conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.	<i>No habrá aprovechamiento de zonas inundables queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que las actividades no generarán conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.</i>
<b>Análisis:</b> De conformidad con la descripción de las obras y estudios anexos presentados en <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> , esta Unidad Administrativa tiene que las obras y actividades no llevarán a cabo el aprovechamiento de zonas inundables, ni prevé la remoción, tala o desmonte de áreas de manglar, así mismo de acuerdo con el resultado de los Estudios geohidrológicos y de mecánica de suelos presentados por la promovente, así como del planteamiento de las obras cercanas a la zona de manglar, que implican la cimentación piloteada, sin relleno, nivelación o compactación de zonas inundables o de manglar, se advierte que el proyecto no afectará el flujo del agua superficial ni subterráneo del sitio. En este sentido, se presentaron elementos que permiten mostrar que las actividades no generarán conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos. Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene lo establecido en las estrategias en comento.	
La autorización de andadores volados o puentes sobre manglar queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos y deberán usarse únicamente materiales no permanentes.	<i>Habrá puente sobre la brecha existente sobre el manglar cruzando de la selva a la playa. y queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos y deberán usarse únicamente materiales no permanentes</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la <b>Información Adicional</b> , esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>promovente</b> realizó la aclaración, señalando que "no habrá ningún proyecto de puente ni obra que cruce el humedal como se indicó."</li> <li>• El proyecto prevé dos obras consistentes en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Un andador elevado lateral de 4 m de altura y con 1.20 m de ancho sustentado sobre vigas y madriñas sostenidas por postes de madera de empotrados en el límite norte del predio.</li> </ul> </li> </ul>	
 <p>Plano de clave LH-2.8.6</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

- Teleférico y tirolesa que iniciarán en la zona de selva y terminará en la zona costera, por lo que atravesará el predio sobre una zona de humedal, no obstante, no afectará dicha zona dado que las instalaciones serán sobre vegetación de selva (inicio) y vegetación de matorral (final), siempre por encima de la vegetación, sin afectarla.	
En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto no prevé andadores o puentes que afecten vegetación de manglar, por lo que no contraviene lo establecido en la estrategia en comento.	
Queda prohibido el vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares y humedales.	No habrá vertimientos de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares y humedales
<b>Análisis:</b> De conformidad con la MIA-P e Información Adicional, la <b>promoviente</b> prevé la instalación de una Planta de tratamiento de Aguas Residuales, así mismo la implementación de un Programa de Manejo y Control de Residuos sólidos y líquidos para las tres etapas del proyecto, mediante el cual señala que no realizará el vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares ni humedales.	
Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene lo establecido en la estrategia en comento.	
Es obligatoria la rehabilitación de los canales de comunicación entre los manglares que estén alterados por construcciones.	Se rehabilitará la comunicación entre flujos superficiales. Del camino actual "Es obligatoria la rehabilitación de los canales de comunicación entre los manglares que estén alterados por construcciones".
<b>Análisis:</b> De conformidad con la INFORMACIÓN ADICIONAL, la <b>promoviente</b> manifestó lo siguiente:	
<i>"Se aclara que los flujos superficiales o pasos de agua mencionados, los flujos se refieren a dar continuidad a los flujos superficiales con aumento del nivel de agua, por temporada de lluvias, se ubican en el predio contiguo, que no es propiedad de la empresa "EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S.A. de C.V." por lo que la intención de esta actividad queda fuera de poder llevarla a cabo por estar fuera de la propiedad. Se mencionó debido a la intención de apoyo a esta actividad o acción sin embargo no es posible por no ser de la competencia de PROPIEDAD. Es importante aclarar que el camino de acceso, donde se mencionaron la existencia de dichos pasos de agua, es el camino de la carretera perimetral a la playa de las instalaciones vecinas. Este camino delimita con su RELLENO de material de sacaba, los predios e impide los flujos superficiales que pudieran existir del predio de interés al predio colindante del vecino..."</i>	
Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene lo establecido en la estrategia, toda vez que al interior del predio no se observan canales de comunicación de manglares que se encuentre alterados por construcciones.	

**C. DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, UBICADA FRENTE A LAS COSTAS DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO, CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 11,987-87-50 HECTÁREAS.**

En relación con los artículos del presente **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 hectáreas**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, se advierte que parte del proyecto se ubica en dicha área.

En relación al análisis del cumplimiento, se tiene que el **ARTÍCULO SEGUNDO** refiere administración, organización y manejo del ANP a cargo de la Secretaría de Marina y Medio Ambiente, así como la formulación del programa; el **ARTÍCULO TERCERO** refiere al contenido que debe tener el Programa de manejo; el **ARTÍCULO CUARTO** refiere a la zonificación del ANP deberá realizarse en común acuerdo con las dependencias; por lo que no corresponden a la **promoviente** ejecutar dichas acciones, por lo tanto no son vinculables.

Dado lo anterior, a continuación se presentan los Artículos vinculante al proyecto, en virtud de sus obras y actividades:





<b>ARTICULO</b>
<p><b>ARTÍCULO PRIMERO.-</b> Por ser de interés público y de la Federación se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como "Arrecifes de Cozumel", ubicada frente a las costas del municipio de Cozumel en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 Ha., (ONCE MIL NOVECIENTAS OCHENTA Y SIETE HECTÁREAS, OCHENTA Y SIETE ÁREAS, CINCUENTA CENTIÁREAS), integrada por un polígono general, cuya descripción limítrofe analítico topo-hidrográfica, es la siguiente: (...)</p>
<p><b>Análisis.</b> Que de acuerdo con la poligonal establece en el artículo en comento, se advierte que únicamente las actividades de remodelación del muelle (dotación de tablas al muelle existente) se desarrollarán al interior del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel. No se desarrollarán obras en la zona federal marítimo terrestre colindante al predio.</p>
<p><b>ARTÍCULO QUINTO.-</b> En el Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel", sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, la investigación, recreación, educación ecológica y el aprovechamiento de recursos naturales y pesqueros, aprobados por las autoridades competentes, en las áreas, temporadas y modalidades que determinen conforme a sus atribuciones las Secretarías de Marina y de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.</p>
<p><b>Análisis.</b> Que de acuerdo con el Programa de Manejo señala que el proyecto se ubica en la Zona II. Zona de Uso de Baja Intensidad, ubicándose en la Unidad Ambiental 7, Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente, que va desde la línea de costa hasta los 300 m mar adentro.</p> <p>Quedan prohibidos el anclaje, la pesca de cualquier tipo, la modificación de la línea de costa, la navegación de embarcaciones con calado mayor a dos metros, así como el acceso a cualquier tipo de ganado.</p> <p>De acuerdo con la descripción del proyecto, este no pretende realizar ninguna de dichas actividades, por tanto no contraviene el presente artículo.</p>
<p><b>ARTÍCULO SEXTO.-</b> Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre adyacente, deberá estar en congruencia con los lineamientos que establezca el Programa de Manejo y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.</p>
<p><b>Análisis:</b> La promovente presentó la Manifestación de Impacto ambiental, en su modalidad Particular a efecto de obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de esta Unidad Administrativa, en apego y cumplimiento a lo establecido por el artículo en cita.</p>
<p><b>ARTÍCULO SÉPTIMO.-</b> Dentro del Parque Marino Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, usar explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas adyacentes; instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas o represente riesgo para la preservación del área, así como la introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes. Asimismo, queda prohibida la extracción de coral y de elementos biogénicos.</p>
<p><b>Análisis.</b> Que de acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P, se prevé la remodelación del muelle de concreto existente, consistente en la colocación de tablas de madera en la superficie de 129.4 m<sup>2</sup>, para lo cual prevé medidas para evitar la contaminación al área. No se realizarán actividades constructivas que impliquen el incremento en la superficie o dimensiones de la obra existente.</p> <p>Aunado a lo anterior no verterá contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, uso de explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; no realizará actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas adyacentes; no instalará plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas o represente riesgo para la preservación del área, ni prevé introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes, por lo que da cumplimiento al presente artículo.</p>
<p><b>ARTÍCULO OCTAVO.</b> La inspección y vigilancia del Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel", quedan a cargo de las Secretarías de Marina, de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y de Comunicaciones y Transportes en el ámbito de sus respectivas competencias. Las infracciones que se cometan se sancionarán conforme a lo señalado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Pesca, Ley de Aguas Nacionales, Ley de Navegación, Ley del Mar y demás disposiciones jurídicas aplicables</p>





**Análisis.** El presente artículo es de observancia obligatoria. De acuerdo a la información presentada por la **promovente**, se tiene que dará cumplimiento a lo establecido en el Decreto del ANP, su Programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.

**D. PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO.**

El aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998, en su ANEXO I. REGLAS ADMINISTRATIVAS; establece un conjunto de Reglas, las cuales son de observancia general y tienen por objeto regular las actividades que se realicen dentro del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, por el tipo de actividades que propone realizar el Promovente. En virtud de lo anterior y considerando que el **proyecto** retiró de la zona federal marítimo terrestre colindante (dentro del polígono del ANP), a una distancia de 40 metros a partir de la línea de costa, todas las obras y actividades, que en un principio se localizaban en dicho espacio regulado por el presente instrumento, y considerando que la única actividad por realizar del proyecto consistirá en la dotación de maderas sobre la superficie de 129.4 m<sup>2</sup>, del muelle existente<sup>10</sup> en la sección marina, sin modificar o ampliar sus dimensiones.

El Programa de Manejo del ANP de Arrecifes de Cozumel se divide en componentes y subcomponentes, de los cuales el Componente Marco Legal tiene: Subcomponente Zonificación, Subcomponente Normas Generales de Manejo y Subcomponente Reglas Administrativas:

**Subcomponente Zonificación**

El parque se divide en las siguientes zonas:

- **Zona I.-** Zona de Uso Restringido (Unidad Ambiental 1-ZOFEMAT, Unidad Ambiental 2-Zona Arrecifal, Unidad Ambiental 3- Talud insular).
- **Zona II.-** Zona de uso de baja intensidad  
Polígono Este: Unidad Ambiental 4-ZOFEMAT, Unidad Ambiental 5- Zona Arrecifal, Unidad Ambiental 6- Talud Insular  
Polígono Oeste: Unidad Ambiental 7-ZOFEMAT, Unidad Ambiental 8-Zona Arrecifal y Unidad Ambiental 9- Talud Insular
- **Zona III.-** Zona de Uso Intensivo (Unidad Ambiental 10-ZOFEMAT, Unidad Ambiental 11-zona arrecifal y Unidad 12-Talud Insular).

De acuerdo a lo anterior, el **proyecto** se ubica en la **Zona II, polígono Oeste, Unidad Ambiental 7.**

**Subcomponente normas generales de manejo**

El proyecto se ubica en la Unidad Ambiental 7, la cual señala lo siguiente:

<sup>10</sup> Muelle de concreto de 129.4 m<sup>2</sup> (3.043 m de ancho y 42.52 m de largo), el cual la promovente acreditó su existencia desde hace mas 43 años mediante documentales expedidas por el Municipio de Cozumel, consistentes en el oficio DCM/AT/0108/2019 de fecha 01 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro y el oficio de fecha 29 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

UNIDAD AMBIENTAL 7.- Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente, que va desde la línea de costa hasta los 300 metros mar adentro. Quedan prohibidos el anclaje, la pesca de cualquier tipo, la modificación de la línea de costa, la navegación de embarcaciones con calado mayor a dos metros, así como el acceso a cualquier tipo de ganado.

**Subcomponente reglas administrativas**

"Al interior del Parque existe influencia de distintas leyes y ordenamientos, cuya aplicación recae en diversas dependencias de gobierno; sin embargo la meta a alcanzar será la obtención de un instrumento capaz de conjuntar las regulaciones específicamente aplicables, estableciendo los mecanismos de coordinación entre las instancias gubernamentales.."

**Reglas Administrativas**

De conformidad a la **Regla 1:** las reglas administrativas son de **observancia general** y tienen por objeto regular las actividades que se realicen dentro del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, así mismo en la **Regla 3** se señalan las definiciones a efectos de las Reglas.

De acuerdo a la naturaleza del proyecto, se tiene a bien señalar que de las reglas de disposiciones generales, el proyecto no prevé actividades de boyaje para navegación (Regla 6), relación a las embarcaciones cuyo objeto sea el paracaidismo, esquí acuático, tabla vela, tablas de oleaje, motos acuáticas, canoas, kayacs y similares, sólo podrán ser usadas en los sitios determinados, para lo cual los usuarios deberán acudir con el Director del parque (Regla 32) así mismo, el proyecto no consiste en la realización de actividades de pesca (Regla 38, Regla 49, Regla 50, Regla 51, Regla 52), en relación a los permisos, autorizaciones y concesiones, el proyecto se presenta para la autorización en materia ambiental, por lo que no consiste en permisos otorgados con anterioridad con el ANP, su transferencia (Regla 43) y/o renovación (Regla 44, Regla 45, Regla 46). De la inspección y vigilancia del cumplimiento de las Reglas Administrativas, corresponde a la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA (Reglas 61 a la 65).

Dado lo anterior, se procede a realizar el análisis con las Reglas aplicables:

REGLA ADMINISTRATIVA	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
<b>Disposiciones Generales</b>	
<b>Regla 2.-</b> La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con el Decreto de creación del Parque, el Programa, las presentes Reglas y demás ordenamientos aplicables en la materia.	<b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación del <b>proyecto</b> en un ecosistema costero y parcialmente dentro del <b>ANP Arrecifes de Cozumel</b> , en términos del artículo 28 de la <b>LGEEPA</b> y 5 del <b>REIA</b> ; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del <b>proyecto</b> , ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal, como sería el caso de las obligaciones ante la Dirección del <b>ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO.</b>
<b>Actividades acuático recreativas</b>	
<b>Regla 4.-</b> El horario para realizar actividades acuático recreativas dentro del Parque será de las 6:00 a las 18:00 horas.	<i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</i>





# 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/0533/2020 01261

22:00 horas durante el horario de invierno, y de las 6:00 a las 23:00 horas durante el horario de verano.	
<b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> De conformidad con la información presentada por la promovente, se estableció entre las medidas durante la etapa de construcción que "limitará el horario de trabajo de 7:00 a 18:00 hr", así mismo que de las actividades acuático recreativas la promovente manifestó cumplirá lo establecido en la Regla, por lo que se advierte no sobrepasará el horario señalado, por lo que se ajusta a la Regla en comento. De igual manera se tiene que la promovente será la responsable de realizar las gestiones pertinentes ante la Dirección del A.N.P. a efecto de obtener los permisos requeridos para el ingreso y la realización de actividades recreativas al interior del área. Se atiende y de respeta lo indicado en la Regla en cita.	
<b>Regla 5.-</b> Las actividades acuático recreativas sólo podrán realizarse en los sitios establecidos en la zonificación a que se refiere la Regla 59 del presente Programa.	<i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</i>
<b>Análisis:</b> De conformidad con la ubicación del proyecto y su naturaleza, se tiene que se ubica en la Unidad Ambiental 7, siendo que las actividades recreativas como buceo y snorkel que la promovente prevé llevar a cabo están permitidas en dicha unidad, por lo tanto el proyecto no se contrapone a la presente Regla.	
<b>Regla 7.-</b> Dentro del Parque no se permite el anclaje ni la navegación de cruceros turísticos o embarcaciones con un calado mayor a 2.00 m de acuerdo con la zonificación, excepto que se trate de emergencias que amenacen la vida humana o el ambiente, informando con posterioridad a la Dirección del Parque	<i>No habrá anclaje ni la navegación de cruceros turísticos o embarcaciones con un calado mayor a 2.00m</i>
<b>Análisis:</b> De conformidad con la MIA-P e Información Adicional, presentada por la promovente se tiene que "No habrá anclaje ni la navegación de cruceros turísticos o embarcaciones con un calado mayor a 2.00m", por lo que no contraviene a la presente Regla.	
<b>Regla 8.-</b> Se establece como velocidad máxima de navegación 4 nudos, o sin provocar oleaje a partir de los 200 metros anteriores a las boyas de amarre, así como en las áreas de nado o buceo	<i>No se contempla manejo de embarcaciones</i>
<b>Regla 9.-</b> Si las boyas de amarre se encontraran ocupadas, el personal de la embarcación optará por buscar otro sitio de amarre; esperará a más de 50 metros de distancia de la zona boyada hasta que se desocupe algún sitio; o bien, si las embarcaciones son menores, solicitará al patrón de alguna embarcación amarrada a una boya, permiso para amarrarse a la misma	<i>No se contempla manejo de embarcaciones</i>
<b>Análisis:</b> De conformidad con la MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL, presentada por la promovente se tiene que prevé servicios de buceo y snorkel en la etapa de operación, por lo que empleará embarcaciones para tales actividades, si bien la promovente manifestó que "en su caso se contratará de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados", se advierte que dichas embarcaciones están sujetas a las Reglas del Programa, por lo que se advierte que las presentes reglas son aplicables y de observancia en relación a la velocidad máxima de navegación de 4 nudos y boyas de amarre.	
<b>Regla 10.-</b> En el caso de que por razones de conservación y protección del Parque, y con base en un sustento técnico adecuado generado por estudios científicos específicos, los cuales se pondrán a disposición para consulta pública, se compruebe que existe un riesgo inminente de desequilibrio ecológico, la SEMARNAP podrá reducir la carga turística, o bien, en caso de que se determinen condiciones favorables, su posible incremento. Para dar cumplimiento a las presentes Reglas, la SEMARNAP, en su caso, valorará la sustitución de tecnologías más limpias y eficientes en beneficio del	<i>Se está en evaluación MIA-P.</i>





<p>Parque por parte de los prestadores de servicios, a fin de que éstos demuestren que dichas acciones que se lleven a cabo inciden en las acciones de preservación y conservación del área, y que de esta manera también se da cumplimiento a la capacidad técnica y económica que deben satisfacer los prestadores de servicios para la obtención del permiso correspondiente de manera más expedita. Además de lo dispuesto en el párrafo anterior, la SEMARNAP establecerá en el manual a que se refiere el artículo segundo transitorio de las presentes Reglas, los criterios que deberán observarse para la reducción o incremento de la carga turística.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el Artículo Segundo transitorio del Programa de Manejo del ANP<sup>11</sup> señala lo siguiente: <i>SEGUNDO.- Los permisos serán transferibles, de conformidad al mecanismo que estipule el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Áreas Naturales Protegidas. En tanto se expide dicho ordenamiento, la SEMARNAP elaborará el manual para determinar el procedimiento de transferencia de los permisos, así como los criterios para la reducción o incremento de la capacidad de la carga turística, en un plazo no mayor a 90 días naturales, a partir de la publicación del presente instrumento.</i></li> <li>• De acuerdo a la MIA-P, Información Adicional y anexos presentados por la promovente, entre los cuales se encuentran: el ESTUDIO GEHIDROLÓGICO; MECÁNICA DE SUELOS; ESTUDIO DE LA UNIDAD HIDROLÓGICA; así como la Descripción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales; Descripción de la Planta desaladora y Planos arquitectónicos del proyecto, plano de vegetación y topográficos georreferenciados, se tiene que las obras al interior del predio se localizarán a 40 m de la línea de costa y detrás de la duna primaria.</li> <li>• De acuerdo a la información presentada por la promovente, se tiene que de las obras y actividades del proyecto, al interior del polígono del ANP, corresponden a la dotación de tablas de madera en el muelle existente con el objeto de mejorar su aspecto en la etapa de construcción, así como actividades recreativas en el área marina en la etapa de operación.</li> </ul> <p>Con base en lo anterior, se advierte que la presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación del <b>proyecto</b> en un ecosistema costero y parcialmente dentro del <b>ANP Arrecifes de Cozumel</b>, en términos del artículo 28 de la <b>LGEEPA</b> y 5 del <b>REIA</b>; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, <u>permisos</u>, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del <b>proyecto</b>, ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal, como sería el caso de las obligaciones ante la Dirección del <b>ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO.</b></p>	
<p><b>Regla 11.-</b> Los prestadores de servicios y los guías se obligan a proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades para las cuales contraten sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Los guías se obligan a proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades</i></p>
<p><b>Regla 12.-</b> Los prestadores de servicios y los guías serán responsables de los accidentes ambientales que ocasionen daños a los ecosistemas durante la prestación de sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</i></p>
<p><b>Regla 13.-</b> Los prestadores de servicios y los guías se</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</i></p>

<sup>11</sup> AVISO por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo. Publicado en el DOF el 02 de octubre de 1998.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020<sup>6</sup> 01261

<p>obligan a informar a los usuarios que están ingresando a un Parque Nacional, así como las condiciones para visitarlo, de conformidad con las presentes Reglas. Cada embarcación deberá llevar a bordo una versión condensada del presente documento, con los puntos relevantes en varios idiomas, cuyo costo será a cargo del prestador de servicios</p>	
<p><b>Regla 14.-</b> Los prestadores de servicios y los guías se obligan a observar y a hacer cumplir a los usuarios las presentes Reglas, debiendo reportar a las autoridades competentes cualquier infracción o violación a las mismas.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla</i></p>
<p><b>Regla 15.-</b> Los prestadores de servicios están obligados a informar inmediatamente a la SMAM, la SCT y a la SEMARNAP, por conducto de la PROFEPA, sobre cualquier accidente, fuga, derrame o vertimiento de residuos peligrosos o aguas residuales al mar, así como de actividades que pongan en peligro la integridad de las personas o altere las condiciones naturales de los ecosistemas dentro del Parque.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla</i></p>
<p><b>Regla 16.-</b> Los usuarios, prestadores de servicios y los guías están obligados a respetar las medidas de seguridad o emergencia impuestas por las autoridades competentes en los casos que prevé el artículo 170 de la LCEEPA.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>, en la página 49, la <b>promovente</b> señaló lo siguiente:</p> <p><i>"Todo el personal adscrito al parque llevara cursos técnicos y legales para que tenga el conocimiento de las leyes federales, reglamentos, programas de manejo del área natural protegida, ordenamientos ecológicos, medidas de prevención, mitigación, compensación y términos y condicionantes establecidos en el oficio resolutorio. También se les instruirá en el cuidado del medio terrestre y marino, para que protejan todas las especies de flora y fauna.</i></p> <p><i>Todo el personal que brinde servicios acuáticos estará capacitado y certificado. Tendrán cursos y exámenes periódicos para demostrar su conocimiento de los reglamentos y experiencia en el buceo."</i></p> <p>Aunado a lo anterior se tiene que las Reglas citadas son de observancia obligatoria, por lo que la promovente queda sujeta a acatar su cumplimiento, proporcionando a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades, indicando a los usuarios el ingreso al ANP y las condiciones para visitarlo, así como reportar a las autoridades correspondientes cualquier accidente, fuga, derrame o vertimiento al mar.</p> <p>Se atiende lo indicado en las Reglas en cita.</p>	
<p><b>Regla 17.-</b> Los prestadores de servicios y los guías se obligan a incluir dentro del contrato de prestación de servicios que se celebre entre ellos y los usuarios, una cláusula o advertencia en la que se estipule que, en caso de violación a las Reglas administrativas del Parque, se harán acreedores a la suspensión del servicio y/o a la consecuente sanción administrativa.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso de guías en área de tierra y mar se cumplirá con lo que se solicita.</i></p>
<p><b>Regla 18.-</b> Para la prestación de los servicios relacionados con las actividades acuático recreativas, los interesados deben contar con la capacitación que imparta la Dirección, con la finalidad de fomentar la importancia de los ecosistemas y su protección, dada su fragilidad.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</i></p>
<p><b>Regla 19.-</b> Durante la realización de las actividades acuático recreativas, los prestadores de servicios deben portar una identificación en forma visible, que acredite</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</i></p>





<p>que recibió la capacitación a que se refiere el punto anterior, la cual será expedida por la SECTUR en coordinación con la SEMARNAP</p>	
<p><b>Análisis:</b> La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación del <b>proyecto</b> en un ecosistema costero y parcialmente dentro del <b>ANP Arrecifes de Cozumel</b>, en términos del artículo 28 de la <b>LGEPA</b> y 5 del <b>REIA</b>; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, <b>permisos</b>, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del <b>proyecto</b>, ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal, como sería el caso de las obligaciones ante la Dirección del ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO, para la prestación de servicios relacionados con las actividades acuático recreativas.</p>	
<p>La <b>promovente</b> prevé actividades acuático recreativas como el buceo, para lo cual señaló que se contratará los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados.</p>	
<p>Dado lo anterior y considerando que las Reglas son de carácter obligatorio para la realización de actividades acuático recreativas, la promovente señala el cumplimiento con las Reglas en cita consistentes en el contrato de prestación de servicios, capacitación por parte de la Dirección del ANP y su credencial de acreditación, para lo cual acudiría a la Dirección del ANP, así como el uso de los prestadores de servicios ya autorizados por lo que no contraviene lo señalado en las Reglas en comento.</p>	
<p><b>Regla 20.-</b> Las actividades de buceo autónomo y buceo libre con fines recreativos, se realizarán bajo la supervisión de por lo menos un guía autorizado por el INE y sin perjuicio del reconocimiento expedido por la SECTUR</p>	<p><i>Se contempla manejo de embarcaciones. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados.</i></p>
<p><b>Regla 22.-</b> Las actividades de buceo autónomo y libre, así como las de video y fotografía subacuáticas, se deben realizar a una distancia máxima de aproximación de 1.5 metros de las formaciones coralinas, excepto cuando las corrientes lo impidan. En las cuevas se extremarán las medidas de protección, evitando dañar las formaciones coralinas.</p>	<p><b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo a la información presentada por la promovente, se tiene que prevé una palapa para servicios de buceo y snorkel, por lo que si bien no señaló la vinculación con la presente Regla, se advierte que si prevé los servicios de buceo, por lo que con la finalidad de garantizar el cumplimiento a la presente Regla, la promovente deberá dar cumplimiento a la <b>Condicionante 10.</b></p>
<p><b>Regla 23.-</b> En el caso del buceo deportivo la profundidad máxima autorizada no excederá los 45 m (147 pies). En caso de competencias, records o eventos especiales de buceo, entre otros, los interesados deberán solicitar por escrito al INE, a través del Director, la autorización correspondiente, sin perjuicio de los requeridos por las demás autoridades competentes, de conformidad con las leyes aplicables.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas la reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40</i></p>
<p><b>Regla 24.-</b> Los guías de buceo procurarán que el ascenso y descenso en las inmersiones se lleve a cabo en áreas de arenales, libres de formaciones coralinas.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas la reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40</i></p>
<p><b>Regla 25.-</b> El guía deberá realizar pruebas de flotabilidad antes de cualquier inmersión en arrecifes. A juicio del instructor y/o guía deberá suspender el buceo del visitante que no controle adecuadamente su flotabilidad o dañe de manera dolosa los recursos naturales del área.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas la reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40</i></p>
<p><b>Regla 26.-</b> Los prestadores de servicios de buceo autónomo deben proporcionar a los usuarios el equipo</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo</i></p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

de seguridad necesario para realizar la actividad y sujetarse a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM 05 TUR 1995 de la SECTUR	<i>club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas la reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40</i>								
<b>Análisis:</b> Las presentes reglas son de observancia, siendo que la promovente señala que se contratará los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados, por lo que se advierte que no se contraponen a las presentes Reglas relacionadas a los prestadores de servicios y guías durante las actividades de buceo que se realizaran en la zona marina y de nado colindante al predio del proyecto.									
<b>Regla 27.-</b> El número máximo de usuarios por cada guía durante el buceo diurno se define como sigue: <table border="1" data-bbox="219 556 787 640"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>No. máximo por guía</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a).- Zona de Uso Restringido</td> <td>5 personas</td> </tr> <tr> <td>b).- Zona de Uso de Baja Intensidad</td> <td>8 personas</td> </tr> <tr> <td>c).- Zona de Uso Intensivo</td> <td>8 personas</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	No. máximo por guía	a).- Zona de Uso Restringido	5 personas	b).- Zona de Uso de Baja Intensidad	8 personas	c).- Zona de Uso Intensivo	8 personas	<i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas la reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40</i>
Zona	No. máximo por guía								
a).- Zona de Uso Restringido	5 personas								
b).- Zona de Uso de Baja Intensidad	8 personas								
c).- Zona de Uso Intensivo	8 personas								
<b>Regla 28.-</b> En las zonas permitidas, el número máximo de usuarios por cada guía durante el buceo nocturno es de 6 personas por guía.	<i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas la reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40</i>								
<b>Análisis:</b> De acuerdo a la información presentada por la promovente, el proyecto se ubica en la Zona de Baja intensidad, la cual tiene permitidas las actividades de buceo y un máximo de 8 personas por guía, y 6 personas por guía durante la noche, por lo que se ajusta a lo establecido en la Reglas en comento.									
<b>Regla 29.-</b> Las embarcaciones que circulen dentro del Parque deberán estar en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad para evitar la contaminación del mar, asimismo, deberán estar equipadas con dispositivos anticontaminantes	<i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas la reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40</i>								
<b>Regla 30.-</b> Toda embarcación autorizada por la SEMARNAP a través del INE, debe llevar a bordo de la misma una copia del permiso.									
<b>Regla 31.-</b> La navegación en el Parque se deberá efectuar estrictamente fuera de los lugares de buceo y nado, de acuerdo con la zonificación del Parque.									
<b>Regla 33.-</b> Para la prestación de servicios de buceo libre y autónomo, deportes acuáticos, paseos, recorridos y pesca deportiva sólo se permitirá la utilización de embarcaciones con eslora menor a 20 m, calado menor de 2 m y con una capacidad máxima de 60 pasajeros.									
<b>Regla 34.-</b> Las embarcaciones que posean servicio de sanitarios deberán contar con contenedores para aguas residuales. Es responsabilidad de los prestadores de servicios descargar las aguas residuales en los sitios que para el efecto señalen las autoridades competentes.									
<b>Regla 35.-</b> Los prestadores de servicios instrumentarán a bordo de sus embarcaciones el uso de trampas para grasas u otros mecanismos similares, para evitar que las aguas de las sentinas se mezclen con los combustibles, grasas y aceites.									
<b>Regla 37.-</b> Es obligatorio en las embarcaciones menores biplaza, que por su diseño lo requieran, el uso de brazaletes del dispositivo de seguridad de apagado automático, para que en caso de caída o pérdida de control de su operador, se disminuya el riesgo de un									





accidente para los usuarios.	
<p><b>Análisis:</b> Las presentes reglas son de observancia obligatoria, al respecto y de acuerdo con la información presentada en la MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL, se tiene que la <b>promovente</b> prevé actividades de buceo, para lo cual siendo que la promovente señala que se contratará los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados, se advierte que las embarcaciones que se emplearán deberán contar previamente con el permiso emitido por la Dirección del ANP, por lo que se ajusta a las presentes Reglas, acatando que las embarcaciones se mantengan en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad para evitar la contaminación, portando a bordo la copia del permiso, utilizando embarcaciones con eslora menor a 20 m, calado menor de 2 m y con una capacidad máxima de 60 pasajeros, contar con contenedores para aguas residuales, uso de trampas de grasas y en caso de embarcaciones menores biplaza; el uso de brazaletes del dispositivo de seguridad de apagado automático para el operador. Dado lo anterior y toda vez que la promovente contratará a los prestadores de servicios y guías ya autorizados por la dirección del ANP, se advierte que se ajusta a las Reglas en comento.</p>	
<p><b>Regla 36.-</b> Las embarcaciones de uso particular, en tránsito, de auxilio o rescate, así como las de uso oficial no requieren permiso para transitar dentro del Parque. Sin embargo, las actividades que realicen dentro de los polígonos están sujetas a las disposiciones establecidas en el Programa y en las presentes Reglas. La SEMARNAP podrá limitar el acceso al Parque de las embarcaciones particulares en temporadas altas de turismo, con el objeto de prevenir el desequilibrio ecológico en los ecosistemas existentes, dando previo aviso que se hará del conocimiento general, mediante la difusión de esta medida en los medios de comunicación que estén a su alcance</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa.. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> La presente Regla es de carácter observatorio en relación a las embarcaciones de uso particular, en tránsito de auxilio o rescate, las cuales no requieren de permiso para transitar en el parque.</p>	
<p><b>Regla 39.-</b> La SEMARNAP, de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y otras disposiciones legales aplicables, constituye la única instancia competente para otorgar permisos o concesiones a los prestadores de servicios para realizar sus actividades dentro del Parque, requiriendo y considerando las opiniones que al respecto le hagan llegar la SCT, a través de las Capitanías de Puerto, la SMAM y el Consejo Consultivo.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa.. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados.</i></p>
<p><b>Regla 40.-</b> El otorgamiento de cualquier autorización, licencia, permiso o concesión para la realización de actividades dentro del Parque deberá cumplir, además de los requerimientos previstos en las disposiciones jurídicas vigentes, con los lineamientos dispuestos en el Programa de Manejo y en las presentes Reglas. Se requerirá permiso por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades: a) La prestación de servicios para actividades acuático recreativas. b) Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. c) Pesca deportiva y comercial. d) Video y fotografía comerciales. Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades: e) Investigación científica. f) Preservación, restauración y conservación.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa.. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados.</i></p> <p><i>Se cuenta con la concesión de ZOFEMAT PARA LA ZONA DE PLAYA Y STC PARA EL MUELL ACTUAL</i></p>





<p>g) Exhibición y competencia. Se requerirá concesión por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades: h) Uso o aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre. Dichos permisos, autorizaciones y concesiones se otorgarán sin perjuicio de los requeridos por las demás autoridades competentes, de conformidad con la legislación aplicable.</p>	
<p><b>Regla 41.-</b> En las solicitudes de permisos, el solicitante indicará el área del Parque al que desea acceder para realizar sus actividades, lo cual tomará en cuenta la SEMARNAP para determinar si es procedente, de conformidad con la zonificación del Parque.</p>	<p><i>Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto club de playa. Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados.</i></p>
<p><b>Regla 47.-</b> Los prestadores de servicios que pretendan desarrollar actividades acuático recreativas dentro del Parque deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SEMARNAP, a través de la Unidad Coordinadora de Areas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Ecología, por el cual quedan inscritos en el Directorio de Permisarios que para tal efecto se ha instrumentado en el Parque. Dicho permiso no amparará el otorgado por la SCT para el Servicio de Turismo Náutico, el cual debe comprender dentro de su recorrido autorizado el Parque, previa opinión de la Dirección del Parque.</p>	<p><i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. En caso de actividades de club de playa y artefacto marinos como kayak e inflable entre otros se tramitara el permiso correspondiente</i></p>
<p><b>Regla 48.-</b> Para la obtención del permiso correspondiente, el promovente deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos: a) Nombre del propietario, representante legal y/o razón social, domicilio para oír y recibir notificaciones, número telefónico y, en su caso, fax. El promovente deberá identificarse con su credencial de elector o pasaporte vigente y proporcionar copia de los mismos. b) Programa de actividades a desarrollar, incluyendo horarios de salida, retorno y tiempo de estancia en el Parque. c) Especificar el manejo y destino final de los desechos orgánicos e inorgánicos generados durante los recorridos. d) Presentación de un plan de emergencias ecológicas por operación, abastecimiento de combustible, cambios de aceite, incluyendo el listado de equipo necesario para estos casos. e) Tipo y características específicas de la(s) embarcación(es), anexando dos fotografías de costado. f) Registro Federal de Contribuyentes. g) Acreditar el pago de derechos correspondiente.</p>	<p><i>No se contempla manejo de embarcaciones. No se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados.</i></p>

**Análisis:** La promovente señaló que contratará a los prestadores de servicios y guías ya autorizados por la dirección del ANP, se advierte que no contraviene a las presentes Reglas.

La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación del **proyecto** en un ecosistema costero y parcialmente dentro del **ANP Arrecifes de Cozumel**, en términos del artículo 28 de la **LGEEPA** y 5 del **REIA**; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del **proyecto**, ante las diferentes unidades de la Administración Pública



*[Handwritten signature]*



Federal, estatal y/o municipal, como sería el caso de las obligaciones ante la Dirección del ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO.	
<b>Regla 42.-</b> Las actividades de educación ambiental se permiten dentro del Parque, previa opinión del Director y de conformidad con la zonificación del Parque.	<i>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</i>
<b>Análisis:</b> De conformidad con la información presentada por la promovente, se tiene que de los programas a implementar se tiene el siguiente:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL POR RECORRIDOS EN EL PREDIO PARA OBSERVACIONES DE AVES Y FAUNA SUSCEPTIBLE DE SER OBSERVADA</li> </ul> <p>De acuerdo al programa señalado, la <b>promovente</b> manifestó que entre sus actividades tiene "Playa limpia, comunidad contenta" (pagina 17 de dicho programa) mediante la cual prevé la "visita a las playas cercanas para hacer una limpieza adecuada buscando la participación de niños, jóvenes y adultos... y comprender la importancia del trabajo comunitario para la conservación de nuestros recursos marino costero". Por lo que se advierte que si bien el programa incluye actividades en el área de selva al interior del predio, también prevé actividades en la playa como parte de la educación ambiental, siendo la zona federal marítimo terrestre parte de la poligonal del ANP, por lo que la presente Regla es aplicable, siendo el proyecto congruente dado que en la Unidad Ambiental 7 se permite las actividades de educación ambiental.</p>	
<b>Del uso y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre</b>	
<b>Regla 53.-</b> Cualquier obra o actividad que pueda causar desequilibrio ecológico y que pretenda realizarse dentro del Parque, deberá contar con la autorización correspondiente en materia de Impacto ambiental otorgada por la SEMARNAP, asimismo cualquier persona física o moral que haga o pretenda hacer uso, aprovechamiento o explotación, o bien llevar a cabo obras o instalaciones en la Zona Federal Marítimo Terrestre deberá contar con la concesión otorgada por la SEMARNAP.	<i>Se cuenta con el título de concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre en SEMARNAT, y el uso será solo club de playa sin obras en el área del título de concesión, o en su caso dentro del área de a concesión.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> a la <b>MIA-P</b> , se tiene que de las obras del proyecto, la palapa de buceo y andador del muelle, se desplazaron hacia al interior del predio, por lo que no se construirán obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre, únicamente la denominada "remodelación del muelle" se ubicará en el área marina, al respecto, dicha obra consiste en la instalación de una cubierta de madera sobre la superficie del muelle existente.	
Dado lo anterior, se advierte que parte del proyecto se desarrollará al interior del ANP, no obstante no causará desequilibrio ecológico por lo que cumple con la presente Regla.	
Aunado a lo anterior, se advierte que la presente resolución se emite en materia de impacto ambiental, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del <b>proyecto</b> , ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal.	
<b>Regla 54.</b> Los desarrollos turísticos que se encuentren dentro del Parque deberán mantener por lo menos el 70% de la vegetación nativa presente en el lugar. Las actividades de jardinería sólo podrán realizarse utilizando la vegetación nativa.	<i>Se contempla principalmente en la zona de la playa y su matorral costero respetar la vegetación fuera de los sitios propuesto para desplante de clubes de playa y parque ecológico en selva el mecanismo de rescate será dentro del mismo sitio, moviendo los individuos a zonas cercanas con previa preparación de cajetes y con orientación de las plantas sin variaciones será no estresar las plantas mayores a la maniobra, se respetara más de 70% del área.</i>
<b>Análisis:</b> Las obras del proyecto correspondientes a los club de playa, kids club, restaurantes, teatro, tirolesas, teleférico, andador ecotono, cabinas VIP, casa de vigilancia, se ubicarán al interior del predio, detrás del cordón de	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 \* 01261

dunas primarias y a una distancia de 40 m de la línea de costa, por lo que no se encuentran al interior del ANP, por lo que se mantendrá la vegetación nativa presente en la Zona Federal Marítimo Terrestre y la duna. Las únicas obras que se realizarán en el área natural protegida, corresponden a la dotación de tablas en la superficie del muelle existente, a razón de mejorar sus condiciones estéticas, ya que por su antigüedad se advierte su deterioro. No se realizarán trabajos de ampliación o modificación en sus dimensiones.

Dado lo anterior, el proyecto no contraviene lo establecido en la Regla en comento.

**Regla 55.-** Los desarrollos turísticos costeros deberán dar tratamiento a sus aguas residuales, utilizando para ello plantas de tratamiento o tecnologías de bajo impacto ambiental. No se permitirá la construcción de fosas sépticas y/o pozos de absorción.

*Se contempla una planta de tratamiento de agua residuales que no será con permitirá la construcción de fosas sépticas y/o pozos de absorción de bajo nivel. NO HABRA aguas de rechazo de la planta de tratamiento.*

**Análisis:** De conformidad con la **MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL**, se tiene que la promovente prevé una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, del cual presentó en el Anexo 02 de la Información Adicional la Memoria descriptiva y de Cálculo, dicha PTAR tendrá una capacidad de 10 litros/segundo, cuyo efluente será utilizado para riego de las áreas verdes y de acuerdo al Plano georreferenciado de clave LH-PMA-0001 dicha PTAR se ubicará en la zona de selva, a aproximadamente 614 m del límite del ANP, así mismo no se prevé la construcción de fosas sépticas ni fosas de absorción de aguas residuales.

Dado lo anterior es congruente con la Regla en comento.

**Regla 56.-** Cualquier obra que pretenda realizarse en el Parque deberá respetar las características geomorfológicas y fisiográficas de la zona. Se prohíbe la modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales.

*Se respetan esta regla. No habrá cambios ni obra que modifiquen la línea de costa, no habrá la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como NO rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales. No habrá obras en humedales*

**Análisis:** El **proyecto** es congruente con la presente Regla, toda vez que de acuerdo a las obras previstas señaladas mediante Información Adicional, se tiene que las obras del proyecto correspondientes a: teatro, club de playa, kids club, restaurantes, tirolesas, teleférico, andador ecotono, cabinas VIP y casa de vigilancia, se ubicarán al interior del predio, detrás del cordón de dunas primarias y a una distancia de 40 m de la línea de costa, por lo que no se encuentran al interior del ANP, por lo que se mantendrá la vegetación nativa presente en la Zona Federal Marítimo Terrestre y la duna y no se rellenará y/o talará zonas de manglares y/o humedales.

Las únicas obras que se realizarán en el área natural protegida, corresponden a la dotación de tablas en la superficie del muelle existente, a razón de mejorar sus condiciones estéticas, ya que por su antigüedad se advierte su deterioro, por lo que no se realizarán trabajos de ampliación o modificación en sus dimensiones.

En virtud de lo anterior, se advierte que las obras del proyecto no modificarán la línea de costa, ni creará playas artificiales, no removerá dunas ni rellenará y/o talará manglares y/o humedales, por lo que no cotraviene lo establecido en la Regla en comento.

**Regla 57.** Las construcciones que se pretendan realizar en el Parque deberán estar integradas al paisaje y protegidas por la vegetación natural a fin de no ser vistas desde el mar, por lo cual no se permitirán construcciones mayores a 2 niveles y/o que rebasen la altura de la vegetación.

*Se cumplirá con las especificaciones de la UGA A6 y A6a, del Programa ecológico Local de la isla Cozumel.*

**Análisis:** De conformidad con la **INFORMACIÓN ADICIONAL** y con los planos arquitectónicos y plano topográfico, se tiene que el proyecto no prevé la construcción de obras al interior del Área Natural Protegida. La única actividad del proyecto que se ubica al interior del polígono del ANP es la correspondiente a la "remodelación del muelle", la cual consiste en la colocación de una cubierta de madera en 129.4 m<sup>2</sup>, por esta no rebasa la altura de la vegetación natural de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

En relación a las obras al interior del predio y fuera del polígono del ANP, en la Zona 2 del predio (teatro, club de playa, kids club, restaurantes, tirolesas, teleférico, andador ecotono, cabinas VIP y casa de vigilancia), se construirán a 40 m de la línea de costa y posterior a la vegetación de la duna primaria, en congruencia con el





POEL de Cozumel analizado en el Inciso B) de este resolutivo.

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene la Regla en comento.

**Regla 58.** Dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre no se permite el acceso al ganado vacuno, porcino, caballar, ovino o de cualquier otra índole.

*Se cumplirá, No es proyecto agropecuario, ni rancho ganadero.*

**Análisis:** La presente Regla es de carácter prohibitivo y obligatorio, por lo que la **promovente** cumplirá con lo establecido, toda vez que de acuerdo con la descripción de obras presentada mediante **Información Adicional**, se advierte que no prevé el acceso a la Zona Federal Marítimo Terrestre de ganado vacuno, porcino, caballar, ovino u. otro.

**Zonificación**

**Regla 59.** Se establecen como zonas de uso y unidades ambientales para la realización de las actividades dentro del Parque, las siguientes:

*Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados*

**Zona I.- USO RESTRINGIDO**

UNIDAD AMBIENTAL	ACTIVIDADES
1 (...)	
2 (...)	
3 (...)	

**Zona II.- ZONA DE USO DE BAJA INTENSIDAD (Polígono Este)**

UNIDAD AMBIENTAL	ACTIVIDADES
4 (...)	
5 (...)	
6 (...)	

**Zona III.- ZONA DE USO DE BAJA INTENSIDAD (Polígono Oeste)**

UNIDAD AMBIENTAL	ACTIVIDADES
7 Zona federal marítimo terrestre y área marina adyacente	<p><b>PERMITIDAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buceo autónomo diurno 8 buzos por guía y nocturno 6 buzos por guía.</li> <li>Buceo libre y autónomo, se limita en espacio y tiempo, de acuerdo al nivel de instrucción, control de la flotabilidad y experiencia.</li> <li>Ecoturismo o interpretación ambiental.</li> <li>Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina y terrestre.</li> <li>Monitoreo ambiental y restauración.</li> <li>Navegación fuera de la zona arrecifal y de nado.</li> <li>Uso turístico de baja densidad.</li> <li>Vehículos con propulsión mecánica fuera de las zonas arrecifales y de nado, embarcaciones menores a 20 m de eslora, 2 m de calado y capacidad máxima de 60 pasajeros.</li> <li>Vehículos sin propulsión mecánica.</li> <li>Videos y fotografía submarina.</li> </ul> <p><b>PROHIBIDAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anclaje.</li> <li>Modificación de la línea de costa.</li> <li>Acosar a ganado.</li> <li>Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros.</li> <li>Pesca de cualquier tipo.</li> </ul>

UNIDAD AMBIENTAL	ACTIVIDADES
8 Zona arrecifal, hasta la isobata de los 100 m, incluye Paso del Central, La Francesa, Dalia y Palancar (Cuevones, Jardines, La Herradura y Lechitos)	<p><b>PERMITIDAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buceo autónomo diurno 8 buzos por guía y nocturno 6 buzos por guía.</li> <li>Buceo libre y autónomo, se limita en espacio y tiempo, de acuerdo al nivel de instrucción, control de la flotabilidad y experiencia.</li> <li>Ecoturismo o interpretación ambiental.</li> <li>Hundimiento de pecos y arrecifes artificiales en zonas de arenales y previa autorización.</li> <li>Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina.</li> <li>Monitoreo ambiental y restauración.</li> <li>Navegación fuera de la zona arrecifal y de nado.</li> <li>Vehículos con propulsión mecánica fuera de las zonas arrecifales y de nado, embarcaciones menores a 20 m de eslora, 2 m de calado y capacidad máxima de 60 pasajeros.</li> <li>Vehículos sin propulsión mecánica.</li> <li>Videos y fotografía submarina.</li> </ul> <p><b>PROHIBIDAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anclaje.</li> <li>Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros.</li> <li>Pesca de cualquier tipo.</li> <li>Uso de motos acuáticas.</li> </ul>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

<p>9 Talud-insular desde la isobata de los 100 m hasta el límite exterior del polígono</p>	<p><b>PERMITIDAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina.</li> <li>Monitoreo ambiental y restauración.</li> <li>Navegación.</li> <li>Pesca comercial de acuerdo a las vedas, cuotas de captura, artes de pesca y con base en estudios específicos para el área.</li> <li>Pesca deportiva de liberación.</li> <li>Video y fotografía submarinos.</li> </ul>	
<p><b>Zona III.- USO INTENSIVO</b> UNIDAD AMBIENTAL</p>		
<p>10 (...) 11 (...) 12 (...)</p>	<p>ACTIVIDADES</p>	

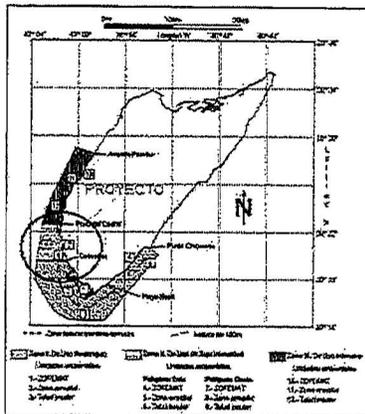
**Análisis:** De acuerdo con la descripción y ubicación del proyecto y plano georreferenciado (clave HL-PL-PMA-001), plano de línea de costa (Clave LH-TOP-03), arquitectónicos y cortes (Claves LH-CPL-01 al 14) de la zona de matorral, presentados mediante Información Adicional, esta Unidad Administrativa tiene que las actividades del **proyecto**, consistentes en la remodelación del muelle existente (colocación de cubierta de madera) y las actividades de recreativas como buceo y snorkel en la etapa operativa se ubican en la **Unidad Ambiental 7** (Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente, que va desde la línea de costa hasta los 300 metros mar adentro), la cual tiene las siguientes actividades:

Actividades permitidas

- El buceo autónomo diurno (ocho buzos por guía) y nocturno (seis por guía);
- Buceo libre y autónomo, se limita en espacio y tiempo, de acuerdo al nivel de instrucción, control de la flotabilidad y experiencia
- El ecoturismo e Interpretación ambiental;
- La investigación científica y académica que no impliquen la extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina y terrestre;
- El monitoreo ambiental y restauración;
- Navegación fuera de la zona de la zona arrecifal y de nado
- El uso turístico de baja intensidad;
- Vehículos con proporción mecánica fuera de las zonas arrecifales y de nado, embarcaciones menores a 20 m de eslora, 2 m de calado y capacidad máxima de 60 pasajeros.
- Vehículos sin proporción mecánica
- Video y fotografía submarina.

Actividades Prohibidas

- Anclaje.
- Modificación de la línea de costa.
- Acceso a ganado.
- Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 m
- Pesca de cualquier tipo.





En relación a las actividades prohibidas, se advierte que de conformidad con la información presentada en la **MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL** la promovente señaló que no realizará actividades de anclaje, modificación de la línea de costa, acceso a ganado, embarcaciones con mayor 2 m de calado, ni pesca.

En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a las actividades permitidas en la presente Regla, así mismo no realizará ninguna de las actividades prohibidas en la misma Regla.

**De las prohibiciones**

**Regla 60.** Durante la realización de actividades queda expresamente prohibido:

- I.-** Permanecer en el Parque fuera del horario de visita, sin la autorización correspondiente.
- II.-** Pernoctar y/o acampar en el Parque.
- III.-** Realizar en el Parque las actividades descritas en la Regla 40 del presente ordenamiento, sin las autorizaciones correspondientes.
- IV.-** Poner en riesgo la seguridad de los usuarios, así como realizar actividades que impliquen riesgo para el mismo usuario.
- V.-** Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.
- VI.-** Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes.
- VII.-** Deforestar, destruir, desecar o rellenar humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos.
- VIII.-** Modificar la línea de costa, remover o modificar de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras.
- IX.-** Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas.
- X.-** Ingresar, sustituir y/o utilizar embarcaciones con características diferentes a las autorizadas.
- XI.-** Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole.
- XII.-** Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del área y/o transportar especies de una comunidad a otra.
- XIII.-** Pescar con fines comerciales o deportivos fuera de los lugares destinados para ello, así como aumentar la cuota de explotación o con artes de pesca no autorizados.
- XIV.-** Pescar en el área comprendida entre el Arrecife Paraíso y Punta Celarain y entre la línea de máxima marea y los 100 m de profundidad.
- XV.-** Emplear dardos, anzuelos, arpones, fármacos, palangres, redes agalleras y cualquier otro equipo o método que dañe a los organismos de fauna y flora acuáticas, así como efectuar cualquier actividad que ponga en riesgo o altere los ecosistemas y sus elementos.

*Se cumplirán cada una de la actividades descritas, para cada caso se aplica la actividad. Considerando que estas restricciones fueron descritas en las Reglas de esta vinculación.*





**XVI.-** Colectar o capturar para sí o para su venta organismos marinos o terrestres, vivos o muertos, así como sus restos.

**XVII.-** Alimentar, perseguir, acosar, molestar o remover de cualquier forma a los organismos marinos, especialmente a los que se encuentren en sus refugios.

**XVIII.-** Tocar, pararse, pisar, sujetarse, arrastrar equipo, remover el fondo marino o provocar sedimentación sobre las formaciones arrecifales, incluyendo las áreas someras.

**XIX.-** Utilizar guantes y cuchillos.

**XX.-** Construir cualquier obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente por parte de la SEMARNAP, en los términos de la legislación aplicable.

**XXI.-** Utilizar dentro del Parque embarcaciones no registradas ante el INE, sin menoscabo de las autorizaciones correspondientes a la SCT y otras autoridades competentes.

**XXII.-** Utilizar dentro del Parque embarcaciones con eslora mayor a 20 metros, calado mayor a 2 m y con capacidad mayor a 60 pasajeros.

**XXIII.-** Realizar dentro del Parque cualquier actividad de mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible, así como cualquier actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área. El achicamiento de las sentinas no podrá realizarse dentro del Parque.

**XXIV.-** Anclar embarcaciones dentro del Parque a excepción de situaciones de emergencia, durante las que se deberá procurar hacerlo en zonas con fondos arenosos libres de corales y/o alguna comunidad animal o vegetal, por lo que es obligatorio que todas las embarcaciones que entren al Parque cuenten con ancla para arena.

**XXV.-** Navegar o anclar dentro de las áreas señaladas para natación, buceo libre y autónomo y sobre las formaciones coralinas. Sólo se permitirá navegar en estas áreas o sobre las formaciones coralinas cuando la embarcación se encuentre custodiando buzos o vaya a recogerlos, sin que la velocidad exceda a 3 nudos o provoque olas. Sin excepción, después de recoger a los buzos las embarcaciones deberán transitar fuera de estas áreas.

**XXVI.-** Realizar actividades de paracaidismo, esquí acuático, tabla vela, tablas de oleaje, motos acuáticas, canoas, kayács, y similares fuera de las áreas determinadas para ello.

**XXVII.-** Llevar un número de visitantes mayor a los permitidos por guía, durante las actividades de buceo.

**XXVIII.-** Usar embarcaciones para la práctica de pesca para consumo doméstico.

**XXIX.-** Dañar o robar el sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento del Parque.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

**XXX.-** Construir muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales.

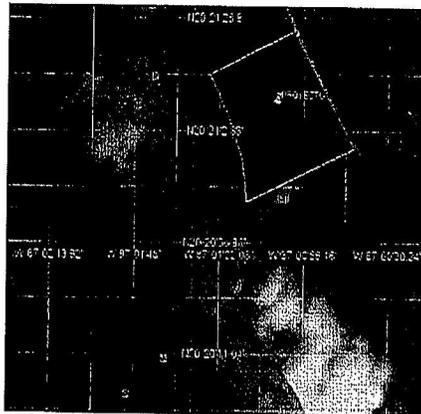
**XXXI.-** El consumo de alimentos y bebidas alcohólicas durante las actividades definidas en las presentes Reglas.

**XXXII.-** Amarrarse a las boyas de señalización.

**XXXIII.-** El uso de reflectores enfocados hacia el mar, después de las 19:00 horas y hasta las 6:00 horas.

**Análisis:** De conformidad con la **INFORMACIÓN ADICIONAL** presentada por la **promoviente** el 03 de diciembre de 2019, se manifestó lo siguiente:

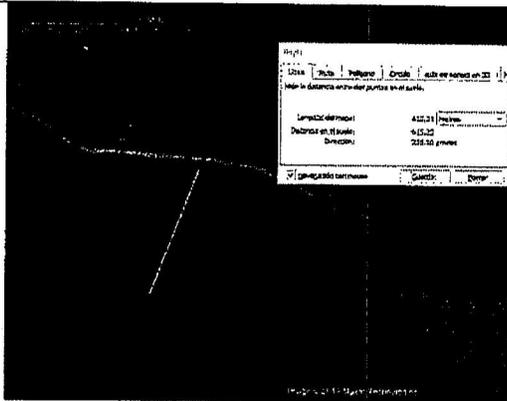
- *"NO habrá construcción de ningún muelle.*
  - *NO habrá construcción de ningún atracadero.*
  - *NO habrá construcción de ninguna infraestructura portuaria.*
  - *Existe un muelle de concreto desde el año de 1974.*
  - *El área al no ser una obra nueva, o no llevar construcción y estar alejados a más de 615m en la parte más cercana, en la parte sur a 835.37 m, y la parte norte a 697.21 m, 300m de los arrecifes, la actividad de colocación de tablonos no aplica en la restricción ya que solo habla de "CONSTRUCCIONES" y se encuentran muy alejada la actividad de colocación de tablonos de las formaciones arrecifales. Que entre los arrecifes más importantes se encuentran: Paraíso, Chankanaab, Tormentos, Yucab, Cardona, San Francisco, Santa Rosa, Palancar (Jardines, La Herradura y Cuevones), Colombia, Chunchacab y Maracaibo.*
- (...)



La imagen muestra la ubicación de los arrecifes en relación a la ubicación del proyecto.



*[Handwritten signature]*



Distancia del muelle existente a los arrecifes dirección centro a 615 m.

El proyecto se encuentra a una distancia de 484.26 metros al Sureste del arrecife Punta Dalila, a una distancia de 1,335.66 metros del arrecife Palancar Garden, y a una distancia de 1,732.09 metros del arrecife Palancar Horseshoe. El proyecto se construirá en la zona terrestre dentro de los límites del predio. Los usuarios no pueden nadar a esas distancias por riesgo a su integridad física y su vida. El **promoviente** colocará letreros prohibitivos que indiquen que no pueden nadar a los arrecifes desde la línea de costa.

Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- En relación a la prohibición **XXX** (Construir muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales), se advierte que la promoviente no realizará la construcción de muelles, embarcaderos, atracaderos, ni infraestructura portuaria.

En el sitio del **proyecto** existe un muelle de concreto de 129.4 m<sup>2</sup> (3.043 m de ancho y 42.52 m de largo), el cual la **promoviente** acreditó su existencia desde hace mas 43 años mediante documentales expedidas por el Municipio de Cozumel, consistentes en el oficio DCM/AT/0108/2019 de fecha 01 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro y el oficio de fecha 29 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, por lo que se advierte dicho muelle no requirió de autorización en materia de impacto ambiental de conformidad con la LGEEPA.

Las obras previstas consistentes en la colocación de tablas de madera sobre la superficie del muelle de concreto existente no se llevarán a cabo próxima a áreas arrecifales, toda vez que los dicha obra se ubica a 400 m de las formaciones arrecifales mas cercanas.

- Dado lo anterior se advierte que la remodelación del muelle (colocación de maderas) no se localizará en el área marina próxima a formaciones arrecifales.
- En relación a las demás prohibiciones de la Regla en comento, el proyecto cumple con lo establecido, toda vez que:
  - ✓ No se permanecerá en el Parque fuera del horario de visita, sin la autorización correspondiente.
  - ✓ No se pernoctar y/o acampar en el Parque.
  - ✓ No se realizará en el Parque las actividades descritas en la Regla 40 del presente ordenamiento, sin las autorizaciones correspondientes.
  - ✓ No se pondrá en riesgo la seguridad de los usuarios, así como realizar actividades que impliquen riesgo para el mismo usuario.
  - ✓ No se verterá o descargará aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.





- ✓ No se tirará o abandonará desperdicios en las playas adyacentes.
- ✓ No se deforestará, destruirá, desecará o rellenará humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos.
- ✓ No se realizarán obras o actividades que modifiquen la línea de costa, no se removerá o modificará de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras.
- ✓ No se realizará actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas.
- ✓ No se ingresará, sustituirá, ni utilizará embarcaciones con características diferentes a las autorizadas.
- ✓ No se instalarán plataformas o infraestructura de cualquier otra índole.
- ✓ No se introducirá especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del área, ni transportará especies de una comunidad a otra.
- ✓ No se realizarán actividades de pescar con fines comerciales o deportivos en ningún sitio.
- ✓ No se emplearán dardos, anzuelos, arpones, fármacos, palangres, redes agalleras y cualquier otro equipo o método que dañe a los organismos de fauna y flora acuáticas.
- ✓ No se coleccionará ni capturará para sí o para su venta organismos marinos o terrestres, vivos o muertos, así como sus restos.
- ✓ No se alimentará, perseguirá, acosará, molestará o removerá organismos marinos, especialmente a los que se encuentren en sus refugios.
- ✓ No se tocará, pisará, ni se sujetará, arrastrará equipo, ni se removerá el fondo marino, ni se provocará sedimentación sobre las formaciones arrecifales, incluyendo las áreas someras.
- ✓ No se utilizará guantes y cuchillos.
- ✓ No se construirá obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente, en los términos de la legislación aplicable.
- ✓ No se utilizará dentro del Parque embarcaciones no registradas ante el INE, sin menoscabo de las autorizaciones correspondientes a la SCT y otras autoridades competentes.
- ✓ No se utilizará dentro del Parque embarcaciones con eslora mayor a 20 metros, calado mayor a 2 m y con capacidad mayor a 60 pasajeros.
- ✓ No se realizará dentro del Parque cualquier actividad de mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible, así como cualquier actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área. El achicamiento de las sentinas no podrá realizarse dentro del Parque.
- ✓ No se anclarán embarcaciones dentro del Parque, a excepción de situaciones de emergencia, durante las que se deberá procurar hacerlo en zonas con fondos arenosos libres de corales y/o alguna comunidad animal o vegetal, por lo que es obligatorio que todas las embarcaciones que entren al Parque cuenten con ancla para arena.
- ✓ No se navegará o anclará dentro de las áreas señaladas para natación, buceo libre y autónomo y sobre las formaciones coralinas.
- ✓ No se realizarán actividades de paracaidismo, esquí acuático, tabla vela, tablas de oleaje, motos acuáticas, canoas, kayács, y similares fuera de las áreas determinadas para ello.
- ✓ No se llevará un número de visitantes mayor a los permitidos por guía, durante las actividades de buceo.
- ✓ No se usarán embarcaciones para la práctica de pesca para consumo doméstico.
- ✓ No se dañará o robará el sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento del Parque.
- ✓ No se construirán muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales.
- ✓ No se realizará uso de reflectores enfocados hacia el mar, después de las 19:00 horas y hasta las 6:00 horas.

Dado lo anterior, se tiene que la presente Regla de observancia obligatoria y carácter prohibitivo, al respecto se advierte que la promotora se ajusta a lo establecido en la Regla en comento.

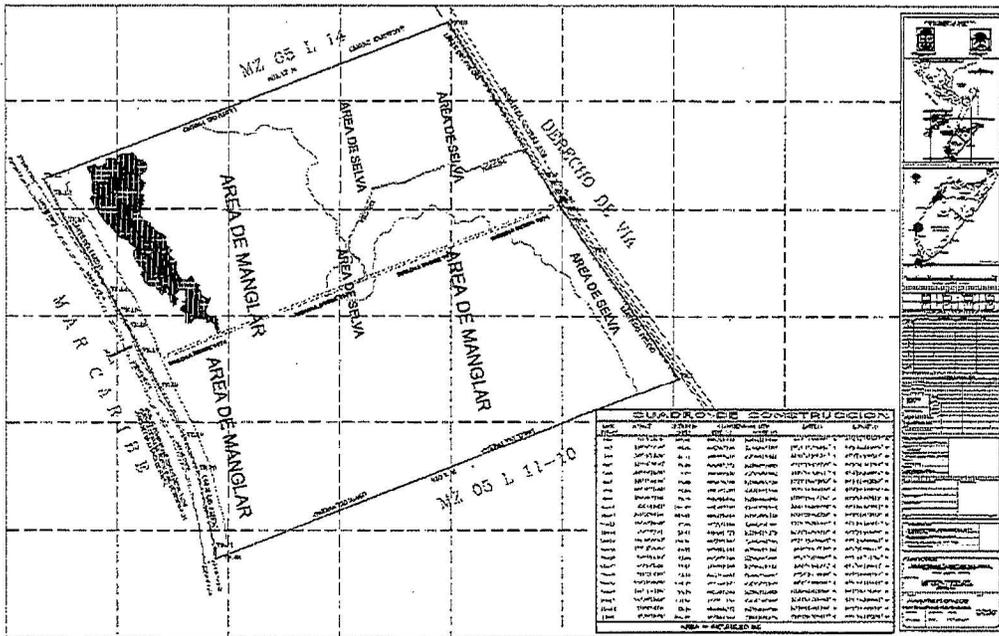
**E. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACIÓN DE LOS HUMEDALES COSTEROS EN ZONAS DE MANGLAR Y ACUERDO EL POR EL QUE SE ADICIONA LA ESPECIFICACIÓN 4.43.**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

El predio del **proyecto** posee vegetación de humedal costero en la cual hay presencia de manglares de las especies *Rizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus* y *Avicenia germinans*, por lo que aplica lo dispuesto por la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, de acuerdo con lo siguiente:



Con relación a la vegetación de manglar presente en el predio el **promoviente** indicó que ésta ocupa una superficie de 432,850.87 m<sup>2</sup> (4.3 ha) correspondiente a 65.8% del predio, en la cual no se realizarán obras, no obstante, se prevé obras y actividades colindantes a dicha área.

Al respecto se procede al análisis de la vinculación de la información presentada en la **MIA-P**, modificación al proyecto durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental e **INFORMACIÓN ADICIONAL**, con respecto a la norma en cita, con relación a la cual enlistan primero los numerales que no resultan vinculantes con el **proyecto** en razón de que: no se pretende realizar obras de canalización o desvío de agua (4.1), el proyecto no incluye la construcción u operación de canales (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no se prevé el establecimiento de infraestructura marina o que pretenda ganar terreno a la unidad hidrológica (4.4), el proyecto no incluye algún bordo colindante con el manglar (4.5), no verterá agua al humedal costero (4.8), no se pretende la introducción de especies flora o fauna exótica que se puedan tornar perjudiciales al humedal (4.11, 4.40), no es un estuario (4.12), la descripción del proyecto no indica la utilización de postes, ductos, torres y líneas que deban ser dispuestos sobre el derecho de vía (4.15), no se pretende implementar bancos de extracción de materiales al interior del humedal (4.17), no



*[Handwritten signature]*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

implica la implementación de zona de tiro de materiales derivado de la operación del **proyecto** (4.19), el **proyecto** no corresponde a alguna granja camaronícola o de producción o infraestructura acuícola (4.21, 4.22, 4.24, 4.25), no se pretende la producción de sal (4.27), no se pretende turismo náutico en el humedal (4.29), no se pretende desarrollar actividades de navegación o utilización de embarcaciones o vehículos motorizados en el humedal (4.30), no consiste en la restauración de manglares (4.38, 4.39, 4.40, 4.41).

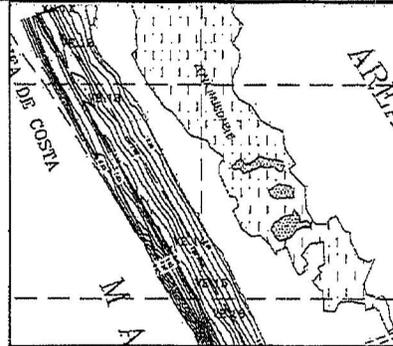
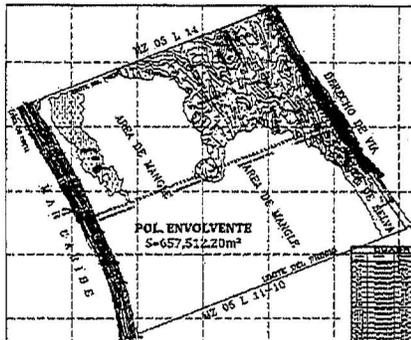
En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa procede al análisis de los numerales de la norma en cita que resulta vinculantes con el **proyecto**:

ESPECIFICACION DE LA NORMA	VINCULACIÓN
<p><b>4.0</b> 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 integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;</li> <li>- La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;</li> <li>- Su productividad natural;</li> <li>- La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;</li> <li>- Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;</li> <li>- 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>- Cambio de las características ecológicas;</li> <li>- Servicios ecológicos;</li> <li>- 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).</li> </ul>	<p><i>Se respeta el humedal costero, será un área de conservación</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo a la información presentada por la promovente en la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>, consistente en la descripción de obras (Anexo 05), Caracterización del humedal (Anexo T2) Estudio geohidrológico, y Mecánica de suelos (Anexo 1), de la unidad hidrológica, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El predio del proyecto cuenta con un <u>área de vegetación de manglar</u> mixto con una superficie de 432,850.87 m<sup>2</sup> y un <u>área inundable</u> de 23,573.24 m<sup>2</sup>, de acuerdo con las siguientes imágenes:</li> </ul>	



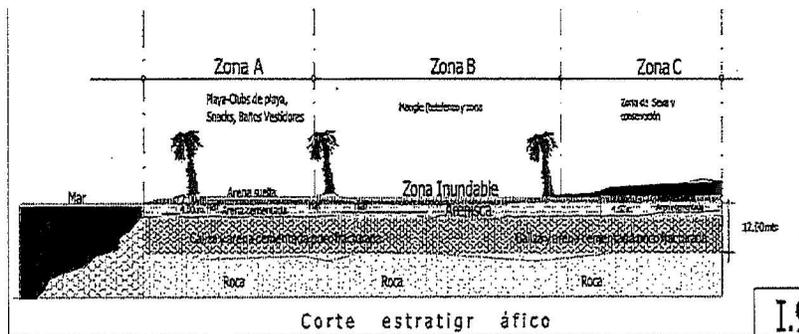


OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261



De conformidad con la información presentada, se tiene que en el **área de vegetación de manglar** y en la zona inundable, no se contempla llevar a cabo la realización de obras o actividades, así mismo de conformidad con la MIA-P (página 5), propone "para CONSERVACIÓN y área natural PRIVADA se destinaran, el mangle total de la zona con el humedal" (ver **Condicionante 8**)

- Se tiene que en el predio existe la presencia de vegetación de manglar, en la que se desarrollan ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*), los cuales se ubican en la zona de humedal que será conservada. Respecto a la cimentación, la promotora presentó la descripción de las obras, que en congruencia con el estudio de mecánica de suelos, plantea la cimentación por medio de pilotes de madera en la zona de matorral costero (Zona A de la siguiente imagen), mientras que en la zona de selva, prevé las edificaciones mediante pilas de concreto armado, unidas mediante contra-trabes y dados de concreto en las intersecciones, así como por zapatas corridas en las áreas de servicios.



En virtud de lo anterior, y toda vez que la **promotora** manifestó llevar a cabo procesos y medidas durante la construcción y operación del proyecto, se advierte que no se afectará la integridad del flujo hidrológico, la productividad natural, la Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, características y servicios ecológicos, por lo que no contraviene a la presente especificación.

**4.6** Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento. *No habrá dragados en el humedal, ni en áreas cercanas.*

**Análisis de esta Unidad Administrativa:** De conformidad con la información presentada en la MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL, se tiene que la **promotora** no realizará obras ni actividades a interior del área de manglar ni dentro del área inundable, así mismo, presentó:

- Programa de Manejo y Control de Residuos Sólidos y Líquidos.**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

"El Programa de Manejo y Control de Residuos Sólidos y Líquidos está enfocado a la etapa del proyecto durante las diferentes etapas y consta de las siguientes partes:

1. Manejo de Residuos Sólidos.
2. Manejo de Residuos Líquidos: Aguas Residuales.
3. Manejo de Maquinaria y Equipo.

Objetivo.- Regular las actividades relacionadas con la generación, manejo y disposición de los residuos sólidos y líquidos que se lleven a cabo durante todas las etapas de desarrollo del Proyecto, para de esta forma cumplir con los lineamientos contemplados en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular correspondiente, y evitar alteraciones y/o daños ecológicos irreversibles que puedan poner en riesgo a los ecosistemas presentes en el área del proyecto.

Manejo de residuos sólidos:

- Señalización.-Es importante que durante cada una de las etapas del proyecto (preparación, construcción, operación y mantenimiento) se lleve a cabo un programa de señalización por medio de letreros alusivos sobre la disposición adecuada de cada uno de los diferentes tipos de residuos generados dentro del proyecto.
- Recolección.- Los residuos generados durante las TRES etapas de del proyecto deberán ser separados de acuerdo a su origen en papel y cartón, vidrio, envases y desechos orgánicos -restos de alimentos principalmente- para posteriormente enviarlos a los depósitos autorizados o a las empresas recicladoras.
- Etapa de construcción.- En esta etapa, será importante controlar en el acceso de entrada a predio todos los materiales que ingresen a el. De este modo poder separar previamente uso y después la colecta de los residuos solido en todo el camino de acceso al playa y en el área de matorral costero se retirar diariamente TODO poso residuos generados, se tendrá botes a todo lo largo de los recorridos y letrero indicando del cuidado de los mismos.

Manejo de residuos líquidos.- Durante la etapa de construcción empleará el uso de sanitarios portátiles y en la etapa operativa prevé una planta de tratamiento de aguas residuales, ubicada en la zona de selva.

Manejo de Maquinaria y Equipo.- se realizarán las medidas de prevención, tales como:

- Mantener en óptimas condiciones mecánicas la maquinaria pesada y equipo.
  - Promover entre los trabajadores y empleados de la operación una actitud responsable sobre la operación de la maquinaria y equipos, en particular en lo que se refiere a calderas, bombas, equipos en general, las maniobras de carga y descarga de insumos y consumibles.
  - Se han eliminar la incidencia de derrames de combustibles, ya sean por negligencia o por accidente, mediante un adecuado programa de revisión mecánica de las maniobras de uso y mantenimiento, realizando las maniobras de abastecimiento en un patio revestido.
- Aunado a lo anterior, la **promovente** presentó las siguientes medidas:
    - No se permitirán dragados ni estructuras en la Zona Federal.
    - Se deberá mantener la limpieza continua de la playa, retirando basura, hojarasca y residuos sólidos.
    - Se declarará Área Natural protegida PRIVADA el área del humedal costero.

De acuerdo a la información presentada se tiene que el **Proyecto** desplantará obras en la zona de selva y en la zona de matorral costero, evitando el área con vegetación de manglar y zona inundable, las cuales pretende establecer como área natural protegida privada (ver **Condicionante 8**), por lo que se ajusta a la presente especificación, al no prever la afectación de tales espacios y al establecer medidas preventivas y de compensación.

En virtud de lo anterior, se tiene que con las medidas propuestas, se evita que el sitio correspondiente al área de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> y área inundable 23,573.24 m<sup>2</sup>, se degraden por efecto de contaminación<sup>12</sup> y el asolvamiento, de conformidad con lo establecido por la especificación **4.6**.

<sup>12</sup> **Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

<p><b>4.7</b> La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.</p>	<p><i>En este caso No aplica ya que no se Vertirá ningún tipo de fluido, o desecho líquido, ni uso del agua</i></p>
<p><b>4.9</b> El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.</p>	<p><i>En este caso se solicitara el permiso correspondiente</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información contenida en la descripción de obras y actividades que implica el proyecto, se tiene que no se pretende realizar el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento a la unidad hidrológica y las aguas tratadas serán empleadas para riego cumplirán con la NOM-003-SEMARNAT-1997.</p> <p>Al respecto no se advierte algún incumplimiento a lo previsto en el presente numeral, por lo que la promovente tendrá que tramitar la concesión correspondiente de el Título de Concesión correspondiente ante la autoridad del agua, en la cual se indiquen las condiciones particulares de descarga de aguas a la Cuenca.</p>	
<p><b>4.10</b> La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.</p>	<p><i>En este caso se presenta el estudio geohidrológicos. No habrá extracción cerca de las zonas de playa</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con lo anterior, se tiene que la extracción del agua se realizará mediante tres pozos, que de acuerdo al Plano LH-TOP-04 se ubican a 124 m al Norte de la vegetación de manglar mas cercana; a 670 m al Este de la zona inundable y a 822 m hacia el Este de la Línea de Costa. Adicionalmente, se advierte que la <b>Promovente</b> presentó en la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> el <b>Estudio geohidrológico</b>, del que se desprende que por la extracción del agua para la operación de la planta desaladora, no implicará la intrusión de la cuña salina. Adicionalmente, la Promovente, deberá realizar las gestiones necesarias, para la obtención de los permisos que resulten necesarios para la operación de la planta, ante las diferentes instancias gubernamentales, toda vez que la presente se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales derivados del desarrollo de las obras y actividades del <b>proyecto</b> sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental. Por lo que la propuesta del proyecto es congruente con lo establecido por la especificación.</p>	
<p><b>4.13</b> En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.</p>	<p><i>En este caso sí Aplica, se construirán vías de comunicación. Paralelo al camino CATUL que NO ES DE LA PROPIEDAD, para disminuir el daño e impacto a la zona, ya que la existir el camino del predio colindante, el camino del proyecto seguirá la línea contigua si impactos significativos.</i></p>
<p><b>4.14</b> La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a</p>	<p><i>En especial para la zona que cruza la laguna, somera inundable de lluvia se harán coincidir los paso de agua actuales con los nuevos del camino de acceso, el borde presenta pastos de juncos y presencia de mangle blanco a un costas impactado, QUE SERA RESPETADO CON EL CAMINO A UN COSTADO y sin INTERTRUMPIR EL FLUO DE</i></p>

**Contaminante:** toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural. (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 3, fracción VI y VII.)





<p>partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.</p>	<p>AGUA de temporal y superficial.</p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> Que de acuerdo con la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> presentada por la promovente ante esta Secretaría el 03 de diciembre de 2019, se indicó lo siguiente:</p> <p><i>"Se respeta el humedal costero con la vegetación de manglar, por ser un humedal cerrado en donde no hay comunicación con el mar y que se interrumpe el flujo paralelo la costa con un camino con relleno de sascab, en el predio contiguo, que se ubica en la colindancia zona norte del predio. NO ES DE LA PROPIEDAD.</i></p> <p><i>No habrá ningún trazo a vía de comunicación en tramos cortos de un humedal.</i></p> <p><i>Habrá un andador peatonal colindante al camino actual, que esta fuera del predio, construyendo el mismo con postes de madera ELEVADOS, seguirá la línea contigua sin impactos significativos y que para disminuir el daño de impacto a la zona, se van a sustituir los postes de la alambrada actual con los postes de madera. Ver plano (LH-2.8.6 ANDADOR ELEVADO LATERAL), sin afectación y que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre.</i></p> <div data-bbox="683 821 1122 1142" data-label="Diagram"> </div> <p>Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto no implica el trazo o la construcción de una vía de comunicación, sin embargo, se contará con un andador que conectará la Zona 1.- Zona de Selva con la Zona 2.- Zona Costera, por lo cual, la <b>promovente</b> modificó el diseño de dicho andador en la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> el cual se plantea como un Andador elevado de madera, por lo que éste se desplantará en el límite del polígono, fuera del área de manglar, sobre la superficie ocupada por los postes actualmente existentes, por lo que no contempla la afectación al suelo del humedal, no se realizarán rellenos, compactaciones o nivelaciones de terreno, y adicionalmente no se generarán depósitos por asolvamientos por vertimiento de material de construcción ni residuos sólidos en el área, toda vez que preve la implementación del <b>PROGRAMA DE MANEJO DE CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS</b>, el cual incluye medidas para la limpieza durante las obras, separación y reciclaje de residuos y disposición final de residuos sólidos mediante autoridades municipales. En virtud de lo anterior, se advierte que el Proyecto no conraviene lo establecido en la especificación.</p>	
<p><b>4.16</b> Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</p>	<p><i>En este caso NO se llevarán a cabo Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana</i></p>



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con la Clasificación para actividades Económicas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI)<sup>13</sup>, el <b>proyecto</b> corresponde a una actividad económica de tipo terciaria dado que proporciona servicios relacionados con la recreación y servicio de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas<sup>14</sup>, que en términos de dicha Clasificación se considera una <u>actividad productiva</u>, por lo que las obras y actividades del proyecto a desplantarse tanto en vegetación de selva (Zona 1.- Zona de Selva) como de vegetación de matorral costero (Zona 2.- Zona Costera), se encuentran a menos de 100 m de distancia del humedal con vegetación de manglar. En virtud de lo anterior, se advierte que las obras y actividades del proyecto <b>no se ajusta a la restricción establecida en la especificación 4.16</b>, toda vez que no se cumple con el límite establecido.</p>	
<p><b>4.18</b> Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.</p>	<p><i>En este caso NO Aplica en ninguna de estas actividades, se presenta el estudio de Impacto Ambiental.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información proporcionada en la MIA-P, la modificación presentada durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, así como en la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>, se tiene que las obras y actividades que pretende el <b>proyecto</b>, no implican en ninguna de sus etapas la realización de rellenos, desmontes, quema o desecación de vegetación de humedal costero para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique la pérdida de vegetación de manglar y que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales. Por el contrario, se prevé el establecimiento de la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies <i>Rhizophora mangle</i>, <i>Avicenia germinans</i>, <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Conocarpus erectus</i>) y un <u>área inundable</u> de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada, en la que se mantendrán las condiciones ambientales prevalecientes en tales espacios. Por lo que se atiende y cumple con lo dispuesto por la <b>especificación 4.18</b> de la Norma Oficial Mexicana <b>NOM-022-SEMARNAT-2003</b>.</p>	
<p><b>4.20</b> Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.</p>	<p><i>En este caso los residuos sólidos son almacenados en cámaras orgánicas y secas, en un tiempo considerado para posteriormente ser retirados diariamente por el servicio municipal de recolección de basura.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> La promovente indicó que los residuos que fueran generados en las diferentes etapas del proyecto "serán acopiados en depósitos temporales, reciclando el material disponible, y el resto, será dispuesto donde la autoridad municipal lo disponga", así mismo presenta de forma anexa, el <b>PROGRAMA DE MANEJO DE CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS</b>, en el que se establecen las estrategias a instrumentar en relación al manejo adecuado de los diferente residuos que se generen en el proyecto.</p>	

<sup>13</sup> [www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/205/download/5998](http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/205/download/5998)

De acuerdo con las definiciones básicas de esta Clasificación:

**Actividad económica**

Es el conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios que se intercambian por dinero u otros bienes o servicios. ... Esta definición considera al sujeto (unidad económica) que realiza la actividad; es decir, no concibe a ésta en abstracto. Es importante recalcar este hecho porque las actividades que la clasificación enuncia en su estructura fueron definidas con base en la similitud de los procesos de producción que se llevan a cabo en las unidades económicas.

**La unidad económica**

Es el lugar o entidad donde se realizan las actividades económicas, dicha entidad o unidad puede ser una fábrica, despacho, banco, casa de cambio, escuela, hospital, taller de reparación, empresa de transporte, oficinas de gobierno u otros establecimientos, incluso un espacio de la vivienda o un trabajador por su cuenta sin establecimiento.

Cuando se identifica una actividad económica específica en una unidad económica definida se está frente a un proceso productivo, el cual se define como el conjunto de factores (maquinaria, equipo, materia prima, fuerza de trabajo, organización, etc.) que se integran para obtener un producto o servicio específico.

<sup>14</sup> 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.- Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de alojamiento temporal en hoteles, moteles, hoteles con casino, cabañas, villas y similares, campamentos y albergues recreativos; casas de huéspedes, pensiones y departamentos amueblados con servicios de hotelería; a la preparación de alimentos y bebidas para consumo inmediato con servicio completo o limitado de atención al cliente; a la preparación de alimentos por encargo, y a la preparación y servicio de bebidas alcohólicas para consumo.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020. 01261

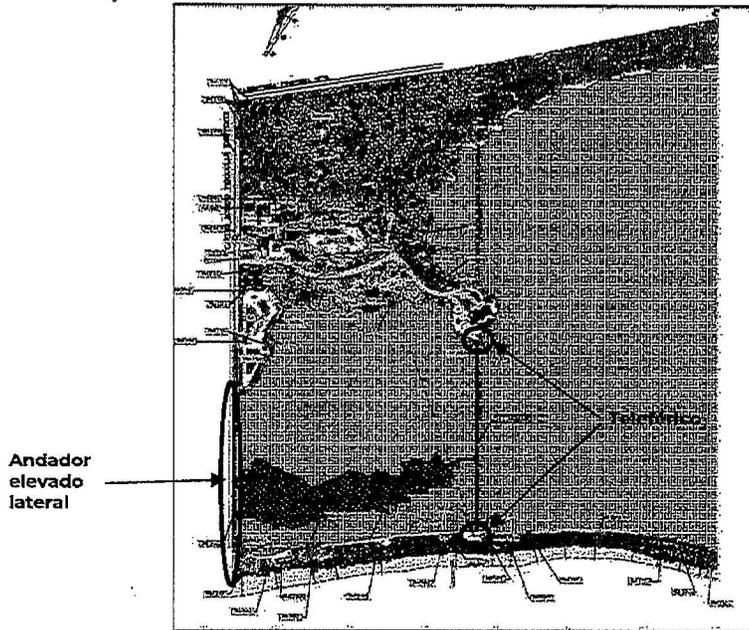
En virtud de lo anterior, se advierte que el Proyecto cumple y atiende la presente disposición en cita.	
<p><b>4.28</b> La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de referencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, <u>cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas</u>, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.</p>	<p>No habrá obras de edificaciones dentro del humedal costero. Habrá el camino de acceso cruzando la parte de la zona inundable por lluvias y con pazos de aguas para ser conectados con los contiguos ACTUALES del camino VECINO.</p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De conformidad con la información de la descripción de obras y actividades referidas en el Capítulo II de la MIA-P, la modificación del proyecto durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental e <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> presentada el 03 de diciembre de 2019 por la <b>promovente</b>, se tiene que no se llevará a cabo obras y actividades al interior de la zona de humedal con vegetación de manglar mixto. Por el contrario, se prevé el establecimiento de la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies <i>Rhizophora mangle</i>, <i>Avicenia germinans</i>, <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Conocarpus erectus</i>) y un <u>área inundable</u> de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada en la que se mantendrán las condiciones ambientales preexistentes en tales espacios. Por lo que se atiende y cumple con lo dispuesto por la <b>especificación 4.28</b> de la Norma Oficial Mexicana <b>NOM-022-SEMARNAT-2003</b>.</p>	
<p><b>4.31</b> El turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en el humedal costero deberán llevarse a cabo a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato y el potencial de riesgo de disturbio a zonas de anidación de aves, tortugas y otras especies</p>	<p>En este caso <b>NO APLICA</b>, no habrá Ecoturismo en veredas flotantes será en su caso en las áreas de selva y torres de avistamiento.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De conformidad con la MIA-P presentada por la <b>promovente</b>, manifestó que el proyecto no implica por sí mismo ecoturismo en veredas flotantes, sin embargo, manifestó que realizará acciones de un Programa de Educación Ambiental por recorridos en el predio para observación de aves y fauna susceptible de ser observada mediante el cual prevé fomentar el cuidado a los manglares, no contempla el ingreso a la zona de manglar, sino que dicha observación será mediante las instalaciones elevadas, tales como el denominado andador elevado, mirador y tirolesa. Dado lo anterior el proyecto si bien pretende la observación de aves y turismo educativo, no prevé la compactación del sustrato en el humedal costero, por lo que se ajusta a lo establecido en la especificación.</p>	
<p><b>4.32</b> Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 Km. de longitud del eje mayor, deberá tener un solo acceso a la playa y éste deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 Km. de longitud con respecto al eje mayor, deben estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 Km. uno de otro.</p>	<p>En este caso Se cumple ya que el camino de acceso se construirá paralelo al actual.</p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la información presentada en la MIA-P e <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> y anexos, se tiene que el proyecto no implica la fragmentación de un humedal costero por la construcción de caminos de acceso a la playa. Sin embargo, se advierte la <u>habilitación de un andador elevado lateral de 4 metros</u> que comunicará la Zona 1 (Zona 1.- Zona de Selva) con la Zona 2 (Zona 2.- Zona de costa), de acuerdo con la siguiente imagen:</p>	





### Cortes del Andador elevado lateral, Plano de clave LH-2.8.6

El andador elevado lateral, se habilitará sobre la sección de un camino existente, colindante al predio en la zona Noroeste, mediante el retiro de los postes existentes y la colocación de los postes que sostendrán el andador, los cuales sobresaldrán 4 metros por encima del nivel del suelo. Así mismo el **proyecto** prevé de manera alterna, el establecimiento de un teleférico, cuyas base de inicio se construirá en la zona de selva y la base final en la zona de matorral costero, sin construir estructuras en el área intermedia de manglar, por lo que esta zona no se afectara por este elemento del proyecto.



Plano "Planta maestro referencias de proyecto", clave LH-PMA-01

En virtud de lo anterior, se advierte que las obras y actividades del proyecto no fragmentarán el humedal costero existente al interior del predio, por lo que se atiende y cumple con lo dispuesto por la **especificación 4.32** de la presente Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**.

**4.34** Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos.

*En este caso No aplica, no habrá paso de ganado.*

**Análisis:** De conformidad con la información presentada por la promotora, no prevé el uso de ganado, así mismo no se compactará el sedimento del humedal costero presente en el predio, toda vez que no se prevé el paso de personas, vehículos o factores antropogénicos a dicha zona. Aunado a lo anterior, se tiene que la promotora propuso la declaración en ANP privada la superficie de humedal presente en el predio del Proyecto, que de acuerdo a la **INFORMACIÓN ADICIONAL**, la superficie con vegetación de manglar es de 432,850.87 m<sup>2</sup> y el área inundable es de 23,573.24 m<sup>2</sup>, por lo que dicha área será conservada (ver **Condicionante 8**).

En virtud de lo anterior, el **proyecto** se ajusta a lo establecido en la especificación en comento.

**4.35** Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros

*Se dejara el área del humedal como conservación.*





<p>cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.</p>	
<p><b>4.36</b> Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.</p>	<p><i>Se dejara el área del humedal como conservación.</i></p>
<p><b>4.37</b> Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.</p>	<p><i>Se dejara el área del humedal como conservación.</i></p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> Derivado de la información presentada por la <b>promovente</b>, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las obras y actividades del <b>proyecto</b> no implican la restauración de zonas de manglar en el sitio.</li> <li>Se prevé la protección y conservación de las zonas de humedal costero, a través del establecimiento de la zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies <i>Rhizophora mangle</i>, <i>Avicenia germinans</i>, <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Conocarpus erectus</i>) y un <u>área inundable</u> de 23,573.24 m<sup>2</sup> bajo un esquema de Área Natural Protegida privada, en la que se mantendrán las condiciones ambientales prevalientes en tales espacios.</li> <li>En las zonas de manglar y zona inundable, se mantendrán los procesos biológicos que ahí ocurren, en virtud de que no se prevé la afectación por la intervención de alguna obra o actividad del proyecto. No se prevé la construcción de obras en este espacio.</li> <li>El Proyecto prevé la construcción de una Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) cuyo efluente será utilizado para riego de áreas jardinadas y servicios.</li> <li>Derivado de las acciones de protección, conservación y prevención aplicadas en el sitio del proyecto, se prevé que se favorezca el mantenimiento de las condiciones de la unidad hídrica. No se advierten modificaciones a la dinámica hidrológica o a los flujos hídricos continentales.</li> </ul> <p>Dado lo anterior, se advierte que el Proyecto se ajusta a lo establecido en las <b>especificaciones 4.35, 4.36 y 4.37</b> de la Norma Oficial Mexicana <b>NOM-022-SEMARNAT-2003</b>.</p>	
<p><b>4.42</b> Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.</p>	<p><i>Se dejara el área del humedal como conservación. Y se entrega estudio GEOHIDROLÓGICO CON GEOFÍSICA de suelos para garantizar que las obras con pilotes NO AFECTARAN el flujo subterráneo ni Superficial.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con la información presentada, se tiene que en respuesta a la <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> solicitada por esta Unidad Ambiental mediante oficio número 04/SGA/1793/19, la <b>promovente</b> presentó información del Proyecto y anexó el ESTUDIO DE LA UNIDAD HIDROLÓGICA DEL PREDIO, el ESTUDIO GEOHIDROLÓGICO y el estudio de MECÁNICA DE SUELOS, de los que se advierte un análisis integral de la unidad hidrológica en donde se ubica el humedal presente en el sitio, mismo que se compone de una zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies <i>Rhizophora mangle</i>, <i>Avicenia germinans</i>, <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Conocarpus erectus</i>) y un <u>área inundable</u> de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada. Estos espacios, serán conservados y mantenidos intactos, por lo que no se prevé su afectación por el desarrollo del proyecto, en función de su localización respecto a la unidad hidrológica en la que se ubica. En virtud de lo anterior, se advierte que la promovente se ajusta a lo establecido en la especificación en comento.</p>	
<p><b>4.43</b> La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites</p>	<p><b>MEDIDAS COMPENSATORIAS, POR CONSTRUIR CERCA DEL HUMEDAL</b></p>



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020\* **01261**

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.

*COSTERO. (Con previa autorización) ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003:*

1. Se tendrá un área destinada para reproducción y manejo del mapache enano (*Procyon pygmaeus*), se trabajara el programa de reproducción y conservación y la creación de una Unida de manejo ambiental UMA.

2. Se tendrá un vivero de reproducción de especies nativas y se generara una UMA de manejo para las especies de mangle (*Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*) y Chit. (*Thrinax radiata*).

3. Se tendrá un Programa de erradicación de las Boas Constrictor en Cozumel como invasoras.

4. Se llevara limpieza de la zona inundable como proyecto de saneamiento de la laguna temporal y garantizar así, más profundidad al retirar materia orgánica en descomposición producto de tormentas tropicales, huracanes y en demasía, de ser autorizados.

PROYECTO "LAKAM HA COZUMEL, MÉXICO" EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S.A. DE C.V.

5. Se propone reforestar con especies nativas, un área de 2,000m<sup>2</sup> en donde la autoridad así lo designe.

6. Se llevaran programas de educación ambiental con recorridos en el predio para observación de aves, y fauna susceptible de ser observada.

7. Se llevaran a cabo estudios de hidrología, y batimetría y tipo de lodos del cuerpo inundable para poder proponer a evaluación de la autoridad la extracción de lodos y recupera el cuerpo inundable para mayor profundidad y propiciar así, la llegadas de garzas aves migratoria y de la zona, aumento del oxígeno en la zona, aumento de la ictiofauna y recuperación de la zona en el sentido de cuerpo acuático sano y mayor flujo de agua.

8. Registrar el área de humedal que se designó como protección en el Proyecto será un Sitio Ramsart

9. Se declarar Área Natural protegida PRIVADA el área del humedal costero con 330,400.87 m<sup>2</sup> que equivales al 50.3% del total del predio.

**Análisis:** De conformidad con la **INFORMACIÓN ADICIONAL**, presentada el 03 de diciembre de 2019, la **promovente** manifestó lo siguiente:

1. La principal medida propuesta de apoyo al proyecto de RESTAURACION en la zona de Manglar del "Playón" en la Reserva de Sian ka'an 2020-2024. En este sentido de apoyar en tres año de trabajos, la reforestación, desazolve de canales, entre otros trabajos, los cuales serán, tras firma de convenio se apoyara parte de la reforestación y amplitud de canales dentro de las 450 has a restaurar.

*La restauración de áreas degradadas de manglar es de interés hoy en día, sobre todo con la meta de recuperar hábitat, servicios ambientales y mitigación al cambio climático. Sin embargo, para conservar y restaurar áreas de manglar se debe conocer su dinámica, condición actual e identificación de las fuentes de impacto a las que fue sujeto, para con ello determinar programas de conservación y restauración eficaces. Este proyecto le dará continuidad a la estructura organizativa establecida con autoridades ambientales*





(CONANP), las comunidades (ejidos de X-Hazil y Tres Reyes) y el componente técnico (CINVESTAV, UNAM), con lo que se mejorarán las capacidades locales. Se mantendrá la aplicación de la estrategia ya probada en el sitio y otras en otras localidades de la Península de Yucatán con diferentes acciones que han demostrado ser exitosas (Teutli-Hernández y Herrera-Silveira 2016). Este éxito se basa en que las acciones de restauración son específicas de acuerdo con las condiciones locales y regionales del sitio de manglar impactado. Además, se promueven los arreglos institucionales que permitan desarrollar acciones durante un lapso que de oportunidad al sistema de autorregularse y que sea autosostenible..."

2. Se llevarán programas de educación ambiental con recorridos en el predio para observación de aves, y fauna susceptible de ser observada.
3. Se retirará la basura de origen antropogénico como apoyo al saneamiento de la zona de humedal.

Aunado a lo anterior, la **promovente** presentó el 10 de diciembre de 2019, ante esta Unidad Administrativa, información en alcance, correspondiente a la copia cotejada del Convenio para la "Continuación del Programa de Restauración Ecológica del Manglar del sitio 'El Playón' de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an 2020-2023". En cuyas cláusulas señala lo siguiente:

*"PRIMERA: Objeto del Convenio*

*Dar continuidad a la restauración ecológica del ecosistema de manglar degradado ubicado en el sitio El Playón en Punta Allen dentro de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, conforme a lo que se establece en el presente Convenio y especialmente en el Anexo 1, el cual firmado por ambas partes, forman parte integral de este Convenio.*

*SEGUNDA: Actividades*

*Como parte del presente convenio EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S.A. DE C.V. encomienda al "PROGRAMA MEXICANO DEL CARBONO, A.C."*

- 1) *Mantenimiento de los pasos de agua*
- 2) *Mantenimiento de los canales naturales.*
- 3) *Mantenimiento de canales nuevos.*
- 4) *Acondicionamiento de centros de dispersión y reforestación*
- 5) *Apertura de boca de conexión entre el humedal degradado y Sistema lagunar adyacente.*
- 6) *Mantenimiento a las bocas de conexión*
- 7) *Muestreos del programa de monitoreo.*
- 8) *Informes parciales.*
- 9) *Informe Final*

*Todo lo anterior en el sitio de El Playon...."*

Dada la información presentada por la **promovente**, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- En relación a las áreas de UMAS, la promovente deberá presentar el trámite correspondiente para el registro de las UMAS ante Vida Silvestre.
- Respecto al Programa de erradicación de las Boas Constrictor en Cozumel, se advierte que si bien se implementará en congruencia con el POEL de Cozumel, no corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales.
- De las actividades en la zona inundable referente a la extracción de lodos y obtener mayor profundidad, la promovente se desistió de llevarlas a cabo, de conformidad al escrito de Información Adicional ingresado el 03 de diciembre de 2019.
- Del Programa de educación ambiental se advierte que corresponde a una medida de prevención para el cuidado de los maglares.

Ahora bien, respecto a las medidas de compensación en beneficio de los humedales, se tiene que la **promovente** manifiesto las siguientes:





- Se retirará la basura de origen antropogénico como apoyo al saneamiento de la zona de humedal, con lo que se mejorarán las condiciones de la zona de manglar.
- Se declarará Área Natural protegida PRIVADA el área del humedal costero con 432,850.87 m<sup>2</sup> (65.8 % del predio), (Ver **Condicionante 8**)
- Apoyo al proyecto de RESTAURACION en la zona de Manglar del "Playón" en la Reserva de Sian ka'an 2020-2024. En este sentido de apoyar en tres años de trabajos, la reforestación, desazolve de canales, entre otros trabajos, los cuales serán, tras firma de convenio se apoyara parte de la reforestación y amplitud de canales dentro de las 450 ha a restaurar.

Al respecto, si bien la promovente presentó un convenio mediante el cual encomienda las actividades para "Dar continuidad a la restauración ecológica del ecosistema de manglar degradado ubicado en el sitio El Playón en Punta Allen dentro de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an." esta Unidad Administrativa advierte que con la finalidad de garantizar su cumplimiento, la **promovente** deberá presentar lo establecido en la **Condicionante 9** del presente oficio resolutivo.

En virtud de lo anterior, es posible exceptuar los límites establecidos en la **especificación 4.16**, toda vez que se presentaron las medidas de compensación en beneficio del manglar que señala la **especificación 4.43** de la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**.

#### F. ARTÍCULO 60 TER DE LA 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; la **promovente** vinculó las obras y actividades con dichos artículos, derivado de lo cual se tiene lo siguiente:

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

#### OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE

##### MIA-P:

*En ninguna de las etapas del proyecto no se prevé llevar a cabo actividades de cualquier tipo en áreas de manglar se dejarán como áreas de conservación.*

##### INFORMACIÓN ADICIONAL:

*1.-En ninguna de las etapas del proyecto habrá obras de o actividades que conlleven a: la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia.*

*2. Para este proyecto se respetará al 100% la vegetación de manglar y no abra obras dentro del humedal que pudiera afectar sus condiciones naturales. Además. No afectara ningún flujo superficial.*

*3. Se respeta el humedal costero con la vegetación de manglar, por ser un humedal cerrado en donde no hay comunicación con el mar y se interrumpe el flujo paralelo la costa, con un camino existente en el predio contiguo, con relleno de sascab, que se ubica en la colindancia zona norte del predio. Por tal motivo la presencia de la especie de mangle Conocarpus erectus (botoncillo) en un 80% a 90% de la vegetación del mangle mixto y otras especies propias del humedal, implica que es un humedal cerrado prácticamente y que al NO existir en abundancia el mangle Rizópoda mangle (mangle rojo) se demuestra la carencia de flujo superficial y no tener contacto con flujos*



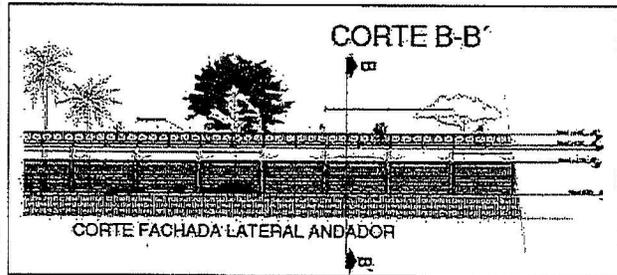
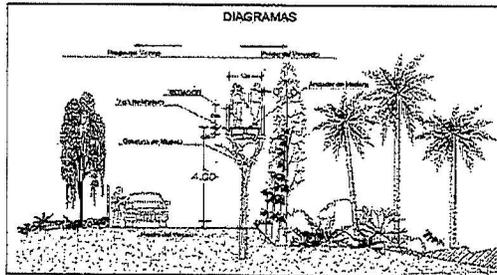


OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020. 01261

de mareas, así como interacción directa con este. Aunque existen algunos ejemplares al borde de la zona inundable por lluvias, estando aislado como se observa en la caracterización del humedal.

4. Además, cabe mencionar que, cumpliendo el último párrafo que dice: "Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.

- El proyecto conservara las áreas de manglar
- El proyecto protegerá estas áreas
- El proyecto No contempla obras dentro del humedal, ni brechas ni caminos.
- Cabe mencionar que en las áreas del proyecto existe una brecha que divide desde el año de 1974 los linderos del predio y no habrá obras en ninguna brecha dentro del manglar.
- Por otra parte, colindando al camino EXISTENTE de relleno con sascab del predio colindante y ajeno al proyecto, se colocará en el límite del predio un ANDADOR ELEVADO con postes de madera sustituyendo los actuales en cerca de alambre. En este sentido no afectará el flujo hidrológico debido a que en ese punto ya no existe el flujo, por el relleno existente. Sin embargo, será elevado y con postes, para que en caso de flujo por lluvias no existan interrupciones de flujos ni de fauna.



5. Como se menciona para las zonas de "...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..." Al no ser un estero y quedar demostrado que es un Humedal es cerrado, y que no existen interacción con el mar directo para "reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos," y que no es un sistema acuático con comunidades en columna de agua, que el nivel de agua de este humedal principalmente se ve modificado por las lluvias. Carece de estas funciones y que la amplitud de la función del humedal interactuando aportando refugio o aporte de larvas o refugio alevines el nulo. Considera la salinidad muy bajo en todo el año de 0.03 a .0.8 ppm S/00. Para las posibles afectaciones a los arrecifes y 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. Podemos comentar que las obras en el matorral costero, será elevada en postes de, madera, todas las actividades que pudieran causar afectación por acopio de residuos, y mal uso de las aguas negras. Se comenta que se tendrá la planta de tratamiento de alta eficiencia, e inclusive parámetros de medida menores.

**ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA**

De acuerdo a la información presentada por la **promovente**, se tiene que al interior del predio, existe una zona de humedal costero con las especies de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*) y una zona inundable, no obstante, estos se conservarán dado que la promotora manifestó su declaración como área natural privada, de igual manera las obras del proyecto se ubicarán hacia el Este y Oeste de dicha zona, por lo que no se prevén obras al interior de la misma.

En virtud de la información presentada en la **MIA-P e Información Adicional**, se advierte que no se removerá, rellenará, trasplantará, podará o realizará obras o actividades que afecten 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 la zona de anidación, reproducción, refugio alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.





Respecto a la obra denominada Teleférico, si bien se tiene que las dos estructuras de desplante de dicho teleférico se ubicarán una en zona de selva y otra en la zona de matorral costero, sin incidir en la zona intermedia correspondiente al manglar, siendo que dicha obra no afectará el área de manglar, no obstante, dado que la **promovente** señaló que en esa zona existe una brecha<sup>15</sup> que atraviesa el área de manglar que data desde el año 1974, en la cual no prevé realizar obras, esta unidad administrativa advierte que con la finalidad de garantizar el cumplimiento al Artículo 60 TER, respecto a la prohibición de "cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos;... o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos" por lo que la **promovente** no deberá realizar actividades en cualquiera de las etapas del proyecto en la brecha existente al interior de la zona de manglar, que se ubica dentro del predio del proyecto.

En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** se ajusta a lo establecido por el **Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**.

**G. 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 DOF EL 30 DE DICIEMBRE DE 2010.**

El 14 de noviembre de 2019 fue publicado en el DOF la MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.

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 y fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Derivado del Capítulo IV de la **MIA-P**, así como de la **INFORMACIÓN ADICIONAL** presentada por la **promovente**, se tiene que de las especies de fauna en el predio del proyecto, se distribuyen las siguientes especies con alguna categoría de riesgo de las indicadas en la norma en cita:

Flora

Nombre común	Nombre científico	Estatus
Mangle botoncillo	<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	Amenazada
Mangle negro	<i>Avicennia germinans</i>	Amenazada
Mangle rojo	<i>Rizophora mangle</i>	Amenazada
Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada
Palma Kuka	<i>Pseudophoenix sargentii</i>	Amenazada
Despeinada	<i>Beaucarnea pliabilis</i>	Amenazada

<sup>15</sup> Brecha existente.- La promovente acreditó la antigüedad de dicha brecha mediante oficio DCM/AT/0108/2109 de fecha 1 de marzo de 2019, emitida por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel.





		(endémica)
--	--	------------

Fauna

Nombre común	Nombre científico	Estatus
<u>Reptiles:</u>		
Culebra listonada	<i>Thamnophis proximus</i>	A
Iguana rayada	<i>Ctenosaura similis</i>	A
Cocodrilo de pantano	<i>Crocodylus moreletii</i>	Pr
Cocodrilo de río	<i>Crocodylus acutus</i>	Pr
<u>Mamíferos:</u>		
Tejón de Cozumel (Coati)	<i>Nasua narica nelsoni</i>	A, (endémica)
Mapache	<i>Procyon pygmaeus</i>	P (endémica)
<u>Aves:</u>		
Zambullidor menor	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Pr
Mauillador negro	<i>Melanoptila glabirostris</i>	Pr, (endémica)
Pelicano	<i>Pelecanus occidentalis</i>	A

De acuerdo a las medidas y programas señaladas por la promovente en la MIA-P e Información Adicional, se tiene a bien puntualizar las siguientes:

• **Programa de Educación Ambiental por recorridos en el predio para observaciones de aves y fauna susceptible de ser observada.**

Consiste en un Manual de Educación Ambiental, con el objetivo del aprendizaje, realizando técnica metodológicas y actividades para niños y adultos, trabajando con grupos de no mas de 25 personas. Entre los temas de aprendizaje se encuentran:

- "Diferenciaremos las consecuencias de las acciones positivas y las negativas sobre una cuenca hidrográfica.
- Reconoceremos los distintos fenómenos del ambiente que afectan a los árboles.
- Estados del agua
- Explicaremos lo que es una cuenca hidrográfica y cómo funciona.
- Identificaremos características y cualidades de diferentes animales.
- Reconoceremos la importancia de los animales para el ambiente.
- Apreciaremos la gran importancia de los manglares para el equilibrio ecológico.
- Reflexionaremos sobre cómo las acciones del ser humano contribuyen a contaminar los mares y las costas, los cuales son importantes para la vida en el planeta
- Comprender la importancia del trabajo comunitario para la conservación de nuestros recursos marino costero.
- Apreciaremos la importancia de los manglares como protectores de especies, incluyendo a los seres humanos.
- Relacionar los conceptos Reducir-Reutilizar-Reciclar.
- Reconoceremos especies de animales marino costero y su hábitat.
- Todos comemos cuando hay equilibrio Lo que aprenderemos:
- Analizaremos el concepto "cadena alimenticia" y estableceremos su relación con el equilibrio de la naturaleza. Adquiriremos conciencia de que si este equilibrio se rompe por causa de los efectos del cambio climático, alguna especie importante desaparece. Lo que haremos:
- Señalaremos especies de animales que se encuentran en amenaza y peligro de extinción, como consecuencia del cambio climático."

**Medidas**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

- Conservar como Área Natural Privada la superficie de 432,850.87 m<sup>2</sup> de mangle mixto, así como la zona inundable con superficie de 23,573.24 m<sup>2</sup> (Ver **Condicionante 8**).
- "Deberán de incluir las actividades de educación ambiental dirigidas hacia todos los trabajadores durante el proceso de construcción, que tendrán como propósito proteger a las distintas especies de flora y fauna."
- "No se permitirá la introducción de fauna exótica ni animales domésticos."
- "Los avistamiento de tortugas marinas que suban a la playa a desovar se deberá dar parte de inmediato a las autoridades para que tomen las medidas pertinentes."
- "Para los horario de trabajo del personal y de los equipos se limitará a un horario diurno y se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna"
- "No se permitirán fogatas en la playa u en ZOFEMAT en ninguna etapa"
- "Llevar a cabo la reforestación de las especies rescatadas dentro del mismo predio" entre las cuales se prevé la Palma Chit (*Thrinax radiata*).
- "En caso de detectar que llegaran a desovar tortugas marinas en la playa del proyecto y los huevos no fueran rescatados por las autoridades, se deberá poner un letrero indicador y una cerca alrededor del sitio para que evitar que se pise la zona o la perturbe. En su caso se incorporara el proyecto a un programa de manejo."

Aunado a lo anterior y en congruencia con el POEL, la **promovente** esta sujeta a la presentación del **Programa de Monitoreo de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010** (ver **Condicionante 7**), así como a la presentación del **Programa de Tortugas Marinas** en cumplimiento a la acción **A018** del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (ver **Condicionante 03**).

El proyecto prevé acciones y medidas de atención en relación a proteger dichas especies, lo cual es congruente con 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 y la modificación del Anexo Normativo III de dicha norma publicado el 14 de noviembre de 2019.

#### 4. OPINIONES RECIBIDAS.

- IX. Que el **Gobierno del Estado**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente y Ecología**, en su oficio referido en el **Resultando XXIV** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"Del análisis de los criterios ambientales con respecto al planteamiento del proyecto se tiene que:

- Considerando que el proyecto presenta vegetación forestal es necesario que el promovente solicite ante la autoridad correspondiente el Cambio de Uso de Suelos Forestales, además de la ya presentada MIA-P.
- El sitio del proyecto se encuentra dentro de las UGAs A6 y A6a, del POEL del Municipio de Cozumel, en cuyas políticas se indica que su política es de aprovechamiento, con uso compatible para Ecoturismo y uso condicionado para UMAs. La UGA A6a es considerada como un área frágil, toda vez que cuenta con ecosistemas de manglar y humedales, por lo cual es imprescindible que el promovente presente evidencia científica respecto al cumplimiento de la NOM-022- SEMARNAT-2003 y el artículo 60 TER de la Ley General de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020  
LEONA VÍCARIO  
GOBIERNO FEDERAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

Vida Silvestre, en específico para el proyecto del teleférico y tirolesa, toda vez que en la página 50 de 59, del capítulo II, el promovente declara que «la dirección del teleférico será sobre la brecha existente. Que cruzará el humedal SIN AFECTAR AL MISMO». Además, deberá demostrar que la base cartográfica utilizada para la realización del proyecto es a una escala de 1: 100 o más fina, tal como lo establecen las estrategias del POEL del Municipio de Cozumel para ecosistemas frágiles dentro de esta UGA.

- Para el establecimiento de las UMAs, el promovente no demuestra la legal procedencia de los especímenes que formarán parte del proyecto, específicamente para las tortugas, serpientes y cocodrilos, el promovente únicamente menciona a estos ejemplares de manera genérica y no proporciona información detallada de las especies que se pretenden aprovechar por lo cual se desconoce si éstas están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y tampoco declara la cantidad de ejemplares que se resguardarán; además de que carece de información relacionada a la UMA para el programa de reproducción y manejo de mapaches enanos (*Procyon pygmaeus*) y, la cual es una especie clasificada como en peligro de extinción de acuerdo a la legislación aplicable.
- No se puede determinar el cumplimiento del criterio A029 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, el cual establece que se deberá promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural, toda vez que la información digital sometida a evaluación no presenta estudios de corrientes marinas, caracterización de flora y fauna marina, y no se manifiesta la ubicación de las estructuras que se instalarán en el área marina.
- Considerando que el área marina del proyecto se encuentra en la zona H. Zona de Baja Intensidad del Programa de Manejo del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, y que en el proyecto se manifiesta la instalación de inflables en el área marina, así como de arrecifes artificiales, sin embargo, no se declara la distancia a la que los mismos serán instalados de la zona litoral y/o arrecifal, dado lo anterior y considerando que se trata de un ANP el proyecto requiere un estudio técnico de caracterización de flora y fauna marina, el cual permita determinar la viabilidad de estas acciones, así como la afectación que puedan tener sobre el ecosistema.
- Respecto del aprovechamiento de la ZOFEMAT, el proyecto en cuestión deberá ser condicionado a asegurar que fuera de su horario de operación ( 18:00 a 9:00) no quede mobiliario en la ZOFEMAT que impida el libre tránsito de fauna silvestre, debido a que la zona es un sitio prioritario para la conservación de los ambientes costeros y oceánicos de México, y que en la misma se han avistado especies en peligro de extinción que desovan en la costa, tales como *Caretta caretta* (tortuga caguama), *Chelonia mydas* (tortuga verde), y *Eretmochelys imbricata* (tortuga de carey). Sin embargo, esta Secretaría recalca que desconoce si este proyecto cuenta con las autorizaciones correspondientes para el uso de esta zona. Igualmente, en la MIA-P presentada ante las autoridades, el promovente no menciona la distancia a la que serán instaladas las obras, siendo esto una falta de información importante para la evaluación del proyecto.
- Aclarar la superficie propuesta para el ANP voluntario, toda vez que en la página 2 del capítulo II se manifiesta que Área Natural Protegida privada será de 330,400.87 m<sup>2</sup>, sin embargo, en la misma página se señala que el ANP privada tendrá 401,922.34 m<sup>2</sup>.
- Considerando que el proyecto contempla inyección de agua o rechazo de salmuera, es necesario presentar el estudio geo hidrológico que garantice el balance hídrico y evite la cuña salina en el acuífero.

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "LAKAM HA, COZUMEL, QUINTANA ROO", con pretendida ubicación en la isla de Cozumel, en la parte sur, en la carretera costera sur, km 18,244, en el estado de Quintana Roo, que con la información digital sometida a evaluación no es posible evaluar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, asimismo, no se presentaron los anexos señalados en la Manifestación de Impacto Ambiental, dado lo anterior, esta Secretaría no puede emitir una opinión técnica del proyecto, dado que se carece de información.

## Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 102 de 141





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

Al respecto, esta Unidad Administrativa coincide con las observaciones realizadas por el **Gobierno del Estado**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente y Ecología**, por lo que determinó solicitar a la **promovente** INFORMACIÓN ADICIONAL de conformidad con el oficio número 04/SGA/1793/19, de fecha de 19 de agosto de 2019 y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35-BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 22 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Por su parte la promovente presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el **Considerando VII y VIII** del presente oficio resolutorio, se presenta el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, en relación al cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable, así mismo se puntualiza lo siguiente:

- La presente resolución se emite en materia ambiental, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del proyecto, ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal.
- La promovente mediante **Información Adicional** presentó la descripción de obras y el ajuste en el desplante, situando las obras de la zona 2 (matorral costero), a 40 m de distancia de la línea de costa y posterior a la duna primaria, por lo que no construirá obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre, únicamente la dotación de madera en la cubierta del muelle existente.
- Aclaró que no se realizarán obras marinas correspondientes a arrecifes artificiales e inflables.
- Mediante Información Adicional la promovente presentó el Estudio geohidrológico del sitio del proyecto.
- Respecto a la superficie del área natural privada, del cual la **promovente** manifestó sería en la totalidad de la zona de manglar, se tiene que de conformidad con la tabla de superficies del proyecto, ingresado mediante **INFORMACIÓN ADICIONAL**, la zona de manglar mixto al interior del predio es de 432,850.87 m<sup>2</sup> y una zona inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup>

POEL de Cozumel:

- La promovente presentó anexo a la **INFORMACIÓN ADICIONAL**: el ESTUDIO GEHIDROLÓGICO; MECÁNICA DE SUELOS; ESTUDIO DE LA UNIDAD HIDROLÓGICA; así como la Descripción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales; Descripción de la Planta desaladora y Planos arquitectónicos del proyecto, plano de vegetación y topográficos georreferenciados en formatos AutoCad y lector pdf. Por lo que derivado de la revisión y análisis de la información referida, se advierte que las obras no se desplantarán sobre áreas de vegetación de manglar al interior de la UGA A6a, si bien se prevén obras que bordearán la zona de manglar, estas no se verán afectadas por el desarrollo de las obras del proyecto. Ningún elemento del proyecto se localizará en el área de manglar o área inundable. Así mismo la **promovente** prevé la conservación y protección de una zona de manglar de 432,850.87 m<sup>2</sup> (Con la presencia de mangle de las especies *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) y el área inundable de 23,573.24 m<sup>2</sup> como un Área Natural Protegida privada, por lo que el proyecto se ajusta a lo establecido en la estrategia de Equipamiento.
- En relación a la estrategia de UMAS, estas son permitidas en el predio del proyecto, no obstante la presente resolución se emite en materia de impacto ambiental, por lo que corresponderá a la promovente llevar a cabo los trámites correspondientes para las UMAS que resulten necesarias






obtener, o bien, el trámite aplicable para el adecuado manejo de las especies referidas. El presente se refiere a los aspectos ambientales derivados de la realización de las obras y actividades del proyecto.

NOM-022-SEMARNAT-2003:

- En relación al cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, se realiza el análisis en el Considerando VIII inciso E). La promovente no cumple con la distancia de 100 m establecida en la especificación **4.16**, no obstante, es posible exceptuar los límites establecidos en la **especificación 4.16**, toda vez que se presentaron las medidas de compensación en beneficio del manglar que señala la **especificación 4.43** de dicha norma.

Las medidas de compensación previstas son las siguientes:

- Se retirará la basura de origen antropogénico como apoyo al saneamiento de la zona de humedal, con lo que se mejorarán las condiciones de la zona de manglar.
- Se declarará Área Natural protegida PRIVADA el área del humedal costero con 432,850.87 m<sup>2</sup> (65.8 % del predio) y zona inundable 23,573.24 m<sup>2</sup> (3.6 % del predio), (Ver **Condicionante 8**).
- Apoyo al proyecto de RESTAURACION en la zona de Manglar del "Playón" en la Reserva de Sian ka'an 2020-2024.

Al respecto, si bien la promovente presentó un convenio mediante el cual encomienda las actividades para "Dar continuidad a la restauración ecológica del ecosistema de manglar degradado ubicado en el sitio El Playón en Punta Allen dentro de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an." esta Unidad Administrativa advierte que con la finalidad de garantizar su cumplimiento, la **promovente** deberá presentar lo establecido en la **Condicionante 9** del presente oficio resolutivo.

ARTÍCULO 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre:

- En relación al cumplimiento del Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, se realiza el análisis en el Considerando VIII inciso F), en el cual respecto a la obra denominada Teleférico, si bien se tiene que las dos estructuras de desplante de dicho teleférico se ubicarán, una en zona de selva y otra en la zona de matorral costero, sin incidir en la zona intermedia correspondiente al manglar, siendo que dicha obra no afectará el área de manglar, no obstante, dado que la **promovente** señaló que en esa zona existe una brecha<sup>16</sup> que atraviesa el área de manglar que data desde el año 1974, en la cual no prevé realizar obras, esta unidad administrativa advierte que con la finalidad de garantizar el cumplimiento al Artículo 60 TER, respecto a la prohibición de "cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos;... o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos" la **promovente** no deberá realizar obras y actividades en cualquiera de las etapas del proyecto en la brecha existente al interior de la zona de manglar.

POEMyRGMyc:

- En relación a la Acción **A029**, se tiene que el **proyecto** no considera obras que modifiquen el perfil costero, toda vez que no se prevé la construcción de obras o actividades en la zona de playa o en la zona marina que modifiquen la conformación costera, ni representan afectación o

<sup>16</sup> Brecha existente.- La promovente acreditó la antigüedad de dicha brecha mediante oficio DCM/AT/0108/2109 de fecha 1 de marzo de 2019, emitida por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel.





irrupciones a los procesos que ocurren en dicha zona. El proyecto únicamente prevé la dotación de tablas de madera en el muelle existente, con el objeto de mejorar su aspecto, toda vez que, como ya fue mencionado, el muelle se encuentra en el sitio desde hace más de 43 años, de conformidad con la documental presentada por la promovente, la cual corresponde a Oficio DCM/AT/108/2019 de fecha 1 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel y oficio de fecha 29 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cozumel.

ANP Arrecifes de Cozumel:

- La promovente aclaró mediante Información Adicional que no instalará los arrecifes artificiales ni los inflables en el área marina.
- El polígono del proyecto se ubica a 484.26 m al Sureste del arrecife Dalila y la obra sobre el muelle (colocación de cubierta de madera) se ubica a 400 m de las formaciones arrecifales más cercanas. Las actividades a realizar al interior del área natural protegida, no ocurren en zonas que representen riesgo alguno sobre las formaciones arrecifales más próximas al sitio del proyecto.

- X. Que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa), en su escrito referido en el **Resultando XXV** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

*"Derivado de lo anterior, me permito informar que tras la búsqueda en los archivos de esta Delegación, se encontraron los procedimientos administrativos No. PFPA/29.3/2C.27.S/0033-19 en materia de Impacto Ambiental y PFPA/29.3/2C.27.2/0063-18 en materia Forestal, ambos instaurados a la empresa EL JAGUAR SERVICIOS INMOBILIARIOS S.A. DE C.V., los cuales fueron resueltos de manera sancionatorias, cubriendo el pago de las sanciones correspondiente."*

**Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:**

La **promovente** presentó copia simple (cotejada) de la resolución No. 0077/2019 en materia de impacto ambiental, con número de expediente PFPA/29.3/2C.27.S/0033, por lo que esta Unidad Administrativa evalúa las obras y/o actividades del proyecto remitido en la Manifestación de Impacto Ambiental, en términos del artículo 57 del REIA.

- XI. Que la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** en su escrito referido en el Resultando XXVI de la presente resolución, opinó lo siguiente:

*"PRIMERO.- De acuerdo con las coordenadas del proyecto se determinó que sólo una parte de aproximadamente 93 m<sup>2</sup> del polígono del proyecto se ubica dentro de la zona federal marítimo terrestre (ZOFEMAT) del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel (PNAC), el resto de la superficie se encuentra colindante a esta ANP y en la Zona de Influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Isla Cozumel."*

*No obstante existen inconsistencias en la información, ya que el promovente menciona otras obras como: la rehabilitación del muelle, la instalación de inflables sobre el agua sujetos en arenal y la colocación de arrecifes artificiales que no se encuentran dentro del polígono presentado en la MIA, y que estarían totalmente dentro dentro del polígono del PNAC. Al respecto tampoco se refieren los procesos constructivos, las medidas de mitigación, particularidades de estas obras y la operación de las actividades que se realizaran en ellas."*

*SEGUNDO.- Derivado de la visita de campo realizada por el personal adscrito a ésta ANP se observó que la zona federal marítimo terrestre presenta vegetación natural de duna costera y algunos individuos de palma de coco. Sin embargo se observó también que otros individuos de palma de coco han sido plantados en la ZOFEMAT ya que se presentan en línea a lo largo de la playa cercana al muelle de concreto. Así mismo se constató la limpieza y*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

remoción de vegetación de duna, misma que de acuerdo a lo señalado por el promovente, ya ha sido sancionada por la PROFEPA. Además se observaron dos construcciones antiguas y un letrero de propiedad privada dentro y en el límite de la ZOFEMAT. La superficie de Zona Federal, que se pretende utilizar para el proyecto, es sitio de anidación de tortugas marinas. A continuación se muestran fotografías del estado actual de la zona y las marcas que identifican la localización de nidos de tortugas marinas Caguama (Caretta caretta).

(...)

TERCERO. -Análisis de la vinculación del proyecto con el Programa de Manejo y Decreto del PNAC

Decreto de ANP		
Artículo		Análisis:
SEXTO Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá estar en congruencia con los lineamientos que establezca el Programa de Manejo y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.		El promovente no realiza la vinculación del proyecto ni de las actividades propuestas con éste artículo del Decreto del ANP
SÉPTIMO Dentro del Parque Marino Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, usar explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas; instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas o represente riesgo para la preservación del área, así como la introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes. Asimismo, queda prohibida la extracción de coral y de elementos biogénicos.		El promovente no realiza la vinculación del proyecto ni de las actividades propuestas con éste artículo del Decreto del ANP
Programa de Manejo		
Regla o numeral	Vinculación del Promovente	Análisis:
Regla II.- Los prestadores de servicio y los guías se obligan a proporcionar a los usuarios las condiciones de	Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. Los guías se obligan a	El promovente sólo señala que se cumplirá con la regla sin describir la forma en que lo haría.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

<p>seguridad necesarias para realizar las actividades para las cuales contraten sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.</p>	<p>proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades</p>	
<p>Regla 13.- Los prestadores de servicio y los guías se obligan a informar a los usuarios que están ingresando a un Parque Nacional, así como las condiciones para visitarlo, de conformidad con las presente Reglas. Cada embarcación deberá llevar a bordo una versión condensada del presente documento, con los puntos relevantes en varios idiomas, cuyo costo será a cargo del prestador de servicios.</p>	<p>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla.</p>	<p>El promovente sólo señala que se cumplirá con la regla sin describir la forma en que lo haría.</p>
<p>Regla 18.- Para la prestación de servicios relacionados a actividades acuático recreativas, los interesados deben contar con la capacitación que imparta la Dirección con la finalidad de fomentar la importancia de los ecosistemas y su protección, dada su fragilidad.</p>	<p>Se cumplirá lo que se estipula en la Regla.</p>	<p>El promovente sólo señala que se cumplirá con la regla sin describir la forma en que lo haría.</p>
<p>Regla 20.- Las actividades de buceo autónomo y buceo libre con fines recreativos, se realizarán bajo la supervisión de por lo menos un guía autorizado por el INE y sin perjuicio del reconocimiento expedido por la SECTUR.</p>	<p>Se contempla manejo de embarcaciones. Se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso se contrata de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. Aplica para todas las reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40.</p>	<p>El promovente señala en ésta regla que se contempla manejo de embarcaciones y la actividad de buceo, sin embargo en reglas anteriores señala que no se contempla manejo de embarcaciones. De ésta forma no existe congruencia en la información proporcionada.</p>
<p>Regla 39.- El otorgamiento de cualquier autorización, licencia, permiso o concesión para la realización de actividades dentro del Parque deberá cumplir, además de los requerimientos previstos en las disposiciones jurídicas vigentes, con los lineamientos dispuesto en el Programa de Manejo y en las presente Reglas. Se requerirá permiso por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades: a.-) La prestación de servicios para actividades acuático recreativas. b.-) Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p>	<p>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla, se contempla la actividad de Buceo en el proyecto solo club de playa. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados, aplica para todas las reglas de buceo y embarcaciones, Reglas 20 a la 40.</p>	<p>El promovente señala en ésta regla que se contempla manejo de embarcaciones y la actividad de buceo, sin embargo en reglas anteriores señala que no se contempla manejo de embarcaciones. De ésta forma no existe congruencia en la información proporcionada. Así mismo es importante señalar que en la actualidad no se están otorgando nuevas autorizaciones para dicha actividad debido a que la Capacidad de Carga se encuentra rebasada.  Para el caso de los inflables el promovente señala en la página 9 del Capítulo VII "... tres módulos inflables de juegos acuáticos ...": sin embargo no explica sus dimensiones formas, ubicación, la forma en que estarán</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

**01261**

<p>c.-) Pesca deportiva y comercial. d.-) Video y fotografía comerciales.</p> <p>Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades: e.-) Investigación científica. f) Preservación, restauración y conservación. g.-) Exhibición y competencia.</p> <p>Se requerirá concesión por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades: h.-) Uso o aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.</p> <p>Dichos permisos, autorizaciones y concesiones se otorgarán sin perjuicio de los requeridos por las demás autoridades competentes, de conformidad con la legislación aplicable.</p>		<p>sujetos al fondo marino, la forma de operación, así como tampoco las condiciones ambientales del ecosistema, los impactos que se podrían generar ni las medidas de mitigación respectivas.</p> <p>Por otro lado el promovente propone la colocación de 200m paralelos al frente de playa con arrecifes artificiales de -REEF BALLS como apoyo a recuperación de nichos y de especies marinas. Sin embargo no aporta la información necesaria para poder evaluar esas acciones ni el sustento técnico que lo motiva.</p> <p>Por último para el caso de la Concesión de la ZOFEMAT, el promovente señala que cuenta con dicho documento y que se observe el Anexo 001, sin embargo en la MIA no se encuentra dicho anexo, ni se mencionan las actividades o infraestructura autorizada.</p>
<p>Regla 46.- Los prestadores de servicios que pretendan desarrollar actividades acuático recreativas dentro del Parque deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SEMARNAP, a través de la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Ecología, por el cual quedan inscritos en el Directorio de Permissionarios que para tal efecto se han instrumentado en el Parque. Dicho permiso no amparará el otorgado por la SCT para el Servicio de Turismo Náutico, el cual debe comprender dentro de su recorrido autorizado el Parque, previa opinión de la Dirección del Parque.</p>	<p>Se cumplirá con lo que se estipula en la Regla. En su caso se contratara de los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados. En caso de actividades de club de playa y artefacto marinos como kayak e inflable entro otros se tramitara el permiso correspondiente.</p>	<p>El promovente señala la operación de kayak en ésta regla, sin embargo omite referir la cantidad, sitios propuestos, tipo de vehículos, forma de operar, etc., todo lo anterior a efectos de analizar la viabilidad respecto a la Capacidad de Carga del Parque y a las condiciones ambientales marinas del sitio.</p>
<p>Regla 52.- Cualquier obra o actividad que pueda causar desequilibrio ecológico y que pretenda realizarse dentro del parque. deberá contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAP asimismo cualquier persona física o moral que haga o pretenda hacer uso, aprovechamiento o explotación, o bien llevar a cabo obras o instalaciones en la Zona federal Marítimo Terrestre deberá contar con la concesión otorgada por la</p>	<p>Se cuenta con el título de concesión de Zona federal Marítimo Terrestre en SEMARNAT, y el uso será solo club de playa sin obras en el área del título de concesión, en su caso dentro del área de a concesión.</p>	<p>El promovente señala que cuenta con dicho documento y que se observe el Anexo 001, sin embargo en la MIA no se encuentra dicho anexo, ni se mencionan las actividades o infraestructura autorizada.</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

SEMARNAP.		
<p>Regla 53.- Los desarrollos turísticos que se encuentren dentro del Parque deberán mantener por lo menos el 70% de la vegetación nativa presente en el lugar. Las actividades de jardinería sólo podrán realizarse utilizando la vegetación nativa.</p>	<p>Se contempla principalmente en la zona de la playa y su matorral costero respetar la vegetación fuera de los sitios propuestos para desplante de clubes de playa y parque ecológico en selva el mecanismo de rescate será dentro del mismo sitio, moviendo los individuos a zonas cercanas con previa preparación de cajetes y con orientación de las plantas sin variaciones será no estresar las plantas mayores a la maniobra, se respetara más de 70% del área. No se sembrarán plantas exóticas. El área del matorral costero donde se pretende desarrollar restaurantes de playa tiene un área de: El proyecto de tiene un concepto de aprovechamiento del espacio y de baja densidad ya que el área de conservación de predio entre selva y mangle siendo del en una superficie total de 657,512.20 m2, de las cuales sólo se afectará por obras 49,571.34 m2 equivalentes al 7.54% con un área libre de ares verdes y de conservación del 92.46% del total del predio. Muy por debajo de los parámetros ambientales del POEL.</p>	<p>El promovente no indica claramente como mantiene el 70% de la vegetación nativa en los 93 m2 del polígono del proyecto que se ubican dentro de la ZOFEMAT del PNAC. De igual forma no debería considerar remover algún tipo de vegetación de la ZOFEMAT, ya que el polígono del proyecto se ubica fuera de la ZOFEMAT del PNAC. Y se advierte que si la vegetación de duna y matorral costero que se ubica colindante a la ZOFEMAT del PNAC es removida podría afectar la dinámica natural de la playa frente al proyecto.</p>
<p>Regla 54.- Los desarrollos turísticos costeros deberán dar tratamiento a sus aguas residuales, utilizando para ello plantas de tratamiento o tecnologías de bajo impacto ambiental. No se permitirá la construcción de fosas sépticas y/o pozos de absorción.</p>	<p>Se contempla una planta de tratamiento de agua residuales que no será con permitirá la construcción de fosas sépticas y/o pozos de absorción de bajo nivel. NO HABRA aguas de rechazo de la planta de tratamiento</p>	<p>Si bien el promovente hace referencia a la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales y señala que la información de la planta de tratamiento está disponible en el Anexo O5, dicho Anexo no se encuentra en la MIA. Así mismo el promovente señala lo siguiente "Con ello garantizar la disminución de nutrientes que puedan afectar a los arrecifes cercanos, por un exceso de nutrientes y contaminantes, cumpliendo con las NORMAS oficiales de descargas. Al NO DESCARGAR Y APROVECHAR" y también que "La planta de tratamiento de aguas estar situado en la parte alta de la selva. Respetará el</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020. \* 01261

		tratamiento terciario para disminuir los aportes de nutrientes al subsuelo y afectar los arrecifes por surnento de nutrientes, respetando el "Protocolo de CARTAGENA". Por un lado el promovente señala que no habrá aguas de rechazo y no se descargarán aguas residuales, y por otro que se cumplirá con las normas de descargas y se disminuirán los aportes de nutrientes al subsuelo. Por lo anterior se observan incongruencias respecto a la operación de la planta. Así mismo el promovente no hace referencia de la capacidad de la planta en función de número de personas máximas que podría recibir el desarrollo, a efectos de evidenciar su eficiencia.
Regla - 55.- Cualquier obra que pretenda realizarse en el Parque deberá respetar las características geomorfológicas y fisiográficas de la zona. Se prohíbe la modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales.	Se respetan esta regla. No habrá cambios ni obra que modifiquen la línea de costa, no habrá creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como NO rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales. No habrá obras en humedales.	En este punto es importante recalcar que el proyecto pretende realizar obras en el área colindante a la ZOFEMAT del PNAC, dicha área está formada por playa arenosa y duna costera con presencia de vegetación en buen estado de conservación y considerando que el ecosistema de duna costera inicia dentro del polígono del PNAC y va más allá de sus límites internándose en el polígono del proyecto, los impactos negativos se verían reflejados en la totalidad del ecosistema, no únicamente dentro del polígono del proyecto. Por lo que se advierte que la instalación de dichas obras y la remoción de la vegetación para poder instalarlas modificará las características geomorfológicas y fisiográficas de la zona y por ello las playas y dunas, acciones no permitidas en ésta regla.
Regla 56.- Las construcciones que se pretendan realizar en el Parque deberán estar integradas al paisaje y protegidas por la vegetación natural a fin de no ser vistas desde el mar, por lo cual no se permitirán construcciones mayores a 2 niveles y/o que rebasen la altura de la vegetación.	Se cumplirá con las especificaciones de la UGA A6 y A6a, del Programa ecológico Local de la isla Cozumel. No teniendo alturas mayores.	Si bien el promovente señala que cumplirá con el POEL, la vinculación debe realizarse con el Programa de Manejo del PNAC. Así mismo el promovente señala por un lado que el polígono y las obras se realizarán fuera de la ZOFEMAT. V por otro, en éste apartado indica que no se tendrán alturas mayores, interpretándose entonces que existirán construcciones dentro de la ZOFEMAT. Por lo que no queda claro si las construcciones serán dentro de la ZOFEMAT o fuera. Además existe vegetación de duna costera en la ZOFEMAT que debe mantenerse en las condiciones actuales para que ninguna construcción sea vista desde el mar y como lo señala la presente regla. Por lo que no se podría eliminar o podar dicha vegetación.
Regla 59.- Durante la realización de	Se cumplirán cada uno de las	El PNAC tiene la designación como





<p>actividades queda expresamente prohibido:</p> <p>V. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.</p> <p>VIII.- Modificar la línea de costa, remover o modificar de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras.</p> <p>XI.- Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole.</p> <p>XII.- Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del área y/o transportar especies de una comunidad a otra.</p>	<p>actividades descritas, para cada caso de aplica la actividad.</p> <p>Considerando que estas restricciones fueron descritas en las Reglas de esta vinculación.</p>	<p>Humedal de Importancia Internacional número 1449 de la Convención sobre los Humedales RAMSAR el día 02 de febrero de 2005, por lo que en su totalidad puede ser considerado como un humedal. De ésta manera y al existir vegetación de manglar y de duna costera en el área del proyecto, así como vegetación de duna costera dentro de la ZOFEMAT, pastos marinos y formaciones arrecifales en el área marina del PNAC frente al proyecto se infiere que la conectividad de dichos ecosistemas es funcional. Además se observa que existen diferentes especies de flora y fauna que están catalogadas en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-S EMARNAT -2010 y endémicos en la zona del proyecto. Dichas especies usan éstos ecosistemas como sitios de alimentación, anidación, refugio y reproducción, por lo que cualquier actividad que disminuya su hábitat natural incrementaría su vulnerabilidad.</p> <p>Además considerando que es un proyecto que pretende desarrollar obras e infraestructura turística y que a futuro tendrá visitación utilizando la zona de duna, playa y mar para la recreación de los visitantes, el promovente no indica los impactos que se generarán dentro del PNAC y no establece medidas de mitigación, ni compensación al respecto. Es importante mencionar que los sitios arrecifales La Francesa y Palancar están considerados como sitios prioritarios de conservación de acuerdo a la Tesis de Maestría titulada "Priorización sistemática del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica y percepción remota" (Ortiz, Angela; 2019) y por lo tanto se vuelve relevante la conservación de los mismos. Sin embargo el proyecto propuesto estaría incrementando los impactos en el área marina y zonas arrecifales señaladas, además que se presentarían impactos sinérgicos que no han sido considerados y evaluados en la parte marina por el desarrollo de actividades e incremento de la visitación, y se sumarían de forma acumulativa con los que ya se están generando por otras actividades.</p> <p>Respecto al mantenimiento del muelle actual de concreto, el promovente no indica alguna medida de mitigación para evitar que se deposite polvo o partículas en el agua marina.</p>
---	--	--



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

*CUARTO.-Se observa que la ubicación de las obras no esta propuesta en base a un estudio geohidrológico, a efectos de reducir la erosión y cambios en los patrones hídricos de los ecosistemas presentes, particularmente del manglar. Así mismo, no se presentan insumos cartográficos que ubiquen las obras respecto a la distancia con el manglar, a efectos de dar cumplimiento a la normatividad aplicable. Adicionalmente el proyecto no considera impactos más allá de su polígono, siendo que los ecosistemas y la fauna presentes no se limitan al predio.*

*QUINTO.-El apartado de vegetación y fauna son deficientes, pues carecen de un levantamiento de información robusto en el sitio, no se proporcionan las coordenadas de los puntos de monitoreo las metodologías son deficientes y en el caso de la fauna inexistentes, pues se utiliza información del estado de Quintana Roo, y no de la Isla de Cozumel, siendo esta una de las más importantes a nivel nacional por la cantidad de endemismos presentes; por lo que una estrategia de conservación de esta Comisión es la preservación de esas especies, a través de la no modificación o destrucción de su hábitat. Así mismo en la parte marina no se realizó ningún levantamiento de información.*

*SEXTO.- Así mismo, el proyecto menciona Área de Coatfés, Área de Loros, Área de Mapaches, Área de Tortugas, pero no se describe a detalle dichas áreas, condiciones, especies, etc. Se infiere que dichos organismos podrían ser los que están catalogados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y, algunos de ellos presentan endemismos. Para el caso de los Peces únicamente señala que son de la región pero no especifica especies, ni condiciones de manejo para evitar su propagación al área marina o acuífero y así reducir el riesgo de propaqaeran de especies invasoras y exóticas en caso de que afecten fenómenos hidrometeorológicos a la isla o por fallas en el manejo.*

*SEPTIMO.-Así mismo, le informo que actualmente se está presentando una epizootia que está afectado a distintas especies de coral en gran parte del Caribe. En septiembre de 2014 se empezaron a reportar brotes de enfermedad en los arrecifes al sudeste de Florida. Con el paso de los meses este brote se fue intensificando y extendiéndose tanto al norte como al sur del primer punto de observación, por lo que se comenzaron a realizar monitoreos constantes para evaluar el avance de la enfermedad. Los reportes indicaron la presencia de distintas enfermedades afectando a las colonias (ej. Banda negra) pero la más consistente era una enfermedad con síntomas similares a la plaga blanca. Dicha enfermedad se manifiesta como un anillo blanco o parches blancos de tejido necrótico de rápida expansión, se han observado múltiples lesiones en una sola colonia y en la mayoría de los casos la enfermedad irradia hacia afuera matando al coral dejando el esqueleto desnudo que rápidamente es colonizado por sedimento o tapetes algales (Lunz et al., 2017). En ingles se le denominó "Stony Coral Tissue Loss Disease", aunque en el Caribe Mexicano se le conoce con el término de "síndrome blanco".*

*Para el caso del Caribe Mexicano, en el verano de 2018 se detectó la presencia de esta enfermedad en distintos sitios del PN Arrecife de Puerto Morelos, afectando mayormente a las colonias meandroides (corales cerebro, entre otros) y masivas ( Orbicella sp.). En respuesta a esto el Laboratorio de Biodiversidad Arrecifal y Conservación del ICMyl de la UNAM comenzó un plan intensivo para monitorear y dar seguimiento al avance de la enfermedad en algunas localidades del Caribe Mexicano. Parte de estos esfuerzos se realizaron en colaboración con la CONANP y la Iniciativa Arrecifes Saludables. Con estos monitoreos se observó que la enfermedad afecta a más de 20 especies coralinas; siendo 13 las de mayor afectación. Para los sitios monitoreados, en seis meses han muerto el 30% de los corales del Caribe Mexicano de las especies afectadas por esta enfermedad. Seguimientos a lo largo del tiempo han permitido apreciar la rapidez con la que actúa la enfermedad, pudiendo matar a las colonias en cuestión de semanas, se atribuye el rápido avance de la enfermedad, en parte a la mala calidad del agua marina resultante de las actividades humanas como lo son el pobre tratamiento de aguas residuales y la destrucción de hábitats costeros como el manglar; y es probable que esto se incremente con las mareas marrón producto de la descomposición del sargazo. Por lo anterior, se le conmina a incluir en los procesos administrativos previstos durante la evaluación y los resolutivos de los proyectos; las medidas de prevención y de mitigación que a continuación se señalan, a fin de disminuir el deterioro que existe en los arrecifes de coral derivados del desarrollo costero:*

- Promover en la operación y mantenimiento de los proyectos, el uso de materiales de limpieza e higiene personal biodegradable, libre de fosfatos, nitratos, y oxibenzona. Específicamente en proyectos turísticos promover la no utilización de bloqueadores solares.
- Promover en la operación de los proyectos, el uso de empaques de cartón y/o biodegradables: no plástico, uncel, uso de recipientes o envases desechables o no biodegradables. -
- Promover el uso de energías alternativas. -





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 : 01261

- Promover la construcción de infraestructura basada en ecosistemas.
- Mantener los sistemas naturales de protección costera (duna, arrecifes y manglares)
- Mantener la mayor parte de cobertura vegetal de los predios, y favorecer la construcción en el tercio medio de estos.
- Evitar: construir en el primer cordón de dunas, modificar la línea de costa, la remoción o movimiento de dunas y su vegetación.
- Construir edificaciones elevadas arriba de la cota de inundación tipo palafitos, que no alteren el flujo hidrológico del manglar y/o provoquen erosión al suelo.
- Evitar destruir por cualquier medio o aceren los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies de vida silvestre (duna, manglar, selva, arrecife, pastos marinos).
- Mantener o establecer barreras de vegetación para reducir la erosión por escorrentía.
- Mantener o restablecer la vegetación como barrera viva ante el viento, de acuerdo con la fuerza del viento (vegetación de duna costera y manglares).
- Captar y almacenar agua de lluvia. Así como promover materiales y equipamiento en las construcciones que reduzcan el consumo del agua.
- Implementar compostas y su eficiente manejo.
- Implementar el tratamiento terciario de las aguas residuales.
- Y demás previstos en los siguientes documentos: 1.-Gufa de Planeación, Diseño y Construcción Sustentable en el Caribe Mexicano, MARTI. 2.- Silva, H., Rosas, G., Secaira, F., Meller, T., Mendoza, M. (Comps.) (2014). Sobrevive al cambio climático. Catálogo de buenas prácticas para reducir los impactos del clima en la zona costera de Quintana Roo, México. Chetumal, Quintana Roo: Instituto Tecnológico de Chetumal, The Nature Conservancy, Amigos de San Ka'an-marti. 3.-Normas prácticas Para el Desarrollo Turístico: De la Zona Costera de Quintana Roo, México. (Guidelines for Low Impact Tourism along the Coast of Quintana Roo, México); Molina, C., P. Rubinoff, and J. Carranza 1998. Quintana Roo, México, Amigos de San Ka'an.

### Conclusión

El proyecto en los términos planteados no considera la fragilidad de los ecosistemas presentes, por lo que de autorizarse generará graves afectaciones a la flora y fauna (incluyendo endémica), presenta diversas inconsistencia y omisiones en la información, que en su caso, no dan cumplimiento a lo establecido en los instrumentos que rigen el ANP, ni a los que se mencionan a continuación:

*La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente: ARTÍCULO 83.- El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies. ARTÍCULO 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios: II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico.*

*Ley General de Vida Silvestre: Artículo 60 TER- Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, 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.*

*NORMA Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012 Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.*

*5.4 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:*

*5.4.1 Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación. 5.4.2 Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación. 5.4.3 Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.*





Considerando los elementos antes mencionados, esta Dirección opina que el proyecto Lakam-Ha Cozumel NO ES CONGRUENTE con la normatividad aplicable."

**Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:**

Al respecto, esta Unidad Administrativa determinó solicitar a la promovente Información Adicional de conformidad con el oficio número 04/SGA/1793/19, de fecha de 19 de agosto de 2019. Al respecto la promovente presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el **Considerando VII y VIII** del presente oficio resolutivo, se presenta el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, en relación al cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable, así mismo se puntualiza lo siguiente de conformidad a las observaciones señaladas por la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

**PRIMERO.**

- De conformidad con las coordenadas del proyecto presentadas por la promovente, se advierte que no prevé la construcción de obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre, la cual forma parte de la Unidad Ambiental 7, Zona II del Polígono del ANP Arrecifes de Cozumel, no obstante, en relación a la obra denominada remodelación del muelle existente (colocación de cubierta de madera en 129.4 m<sup>2</sup>) esta sí se localiza al interior del ANP.
- La promovente mediante Información Adicional aclaró que no se realizarán obras marinas correspondientes a arrecifes artificiales e inflables, por lo que estas ya no forman parte del proyecto y en consecuencia, no son sometidas al Procedimiento de Evaluación e Impacto Ambiental que nos ocupa.

**SEGUNDO**

- En relación a las construcciones antiguas, estas figuran en la copia cotejada de la resolución de PROFEPA No 0077/2019, así mismo se acredita que dichas construcciones (datan desde 1976) mediante oficio DCM/AT/108/2019 de fecha 1 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro del Municipio de Cozumel. Al respecto dichas construcciones serán retiradas.
- Respecto al sitio de anidación de las tortugas marinas, la promovente señaló medidas como: *"Los avistamiento de tortugas marinas que suban a la playa a desovar se deberá dar parte de inmediato a las autoridades para que tomen las medidas pertinentes; en caso de detectar que llegaran a desovar tortugas marinas en la playa del proyecto y los huevos no fueran rescatados por las autoridades, se deberá poner un letrero indicador y una cerca alrededor del sitio para que evitar que se pise la zona o la perturbe. En su caso se incorporara el proyecto aun programa de manejo"*.

No obstante, si bien el proyecto mantendrá la zona de manglar y Zona Federal Marítimo Terrestre libre de construcciones y dada la importancia de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como lo son las tortugas marinas y su ubicación al interior del ANP, con la finalidad de garantizar el cumplimiento a la especificación A018 del POMyRGMyc se le condicionó a la promovente a la presentación de un Programa de Tortugas Marinas (**Condicionante 03**).

TERCERO.- Decreto del ANP y Programa de Manejo  
DECRETO DE ANP  
ARTÍCULO SEXTO





- La promovente presentó la Manifestación de impacto ambiental, en su modalidad Particular a efecto de obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de esta Unidad Administrativa, en apego y cumplimiento a lo establecido por el artículo en cita.

#### ARTÍCULO SÉPTIMO

- De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P e Información Adicional, se prevé la remodelación del muelle de concreto existente, consistente en la colocación de tablas de madera en la superficie de 129.4 m<sup>2</sup>, para lo cual prevé medidas para evitar la contaminación al área. No se realizarán actividades constructivas que impliquen el incremento en la superficie o dimensiones de la obra existente. Aunado a lo anterior no verterá contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, uso de explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; no realizará actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas; no instalará plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas o represente riesgo para la preservación del área, ni prevé introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes, por lo que da cumplimiento al presente artículo.

#### PROGRAMA DE MANEJO

- En relación a lo referido de las *Reglas 11, 12, 18 y 20*, la **promovente** prevé actividades acuático recreativas como el buceo, para lo cual señaló que se contratará los servicios actuales ya en funcionamiento y autorizados por la Dirección del ANP. Así mismo y considerando que las Reglas son de carácter obligatorio para la realización de actividades acuático recreativas, la promovente señala el cumplimiento con las Reglas consistentes en brindar las condiciones de seguridad, informar a los visitantes del ingreso a un ANP, así como tomar la capacitación por parte de la Dirección del ANP y su credencial de acreditación, para lo cual acudirán a la Dirección del ANP, por lo que no contraviene lo señalado en las Reglas en comento.
- En relación a lo referido de las *Reglas 39, 46 y 52*, respecto al otorgamiento de cualquier autorización, licencia, permiso o concesión para la realización de actividades dentro del Parque como señala la Regla 39 y 46, se tiene que la promovente señaló la contratación de uso de prestadores de servicios y guías ya autorizados por la dirección del ANP.
- Así mismo, se advierte que la presente resolución se emite en materia de impacto ambiental, sin perjuicio de sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del **proyecto**, ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal, como sería el caso de las obligaciones ante la Dirección del ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO.
- En lo referido de la *Regla 53*, las obras del proyecto correspondientes a los club de playa, kids club, restaurantes, teatro, tirolesas, teleférico, andador ecotono, cabinas VIP, casa de vigilancia, se ubicarán al interior del predio, detrás del cordón de dunas primarias y a una distancia de 40 m de la línea de costa, por lo que no se encuentran al interior del ANP, por lo que se mantendrá la vegetación nativa presente en la Zona Federal Marítimo Terrestre y la duna. Las únicas obras que se realizarán en el área natural protegida, corresponden a la dotación de tablas en la superficie del muelle existente, a razón de mejorar sus condiciones estéticas, ya que por su antigüedad se advierte su deterioro. No se realizarán trabajos de ampliación o modificación en sus dimensiones. Dado lo anterior, el proyecto no contraviene lo establecido en la Regla en comento.





- En lo referido a la *Regla 54*, se tiene que de conformidad con la MIA-P e INFORMACIÓN ADICIONAL, se tiene que la promovente prevé una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, del cual presentó en el Anexo 02 de la Información Adicional la Memoria descriptiva y de Cálculo, dicha PTAR tendrá una capacidad de 10 litros/segundo, cuyo efluente será utilizado para riego de las áreas verdes y de acuerdo al Plano georreferenciado de clave LH-PMA-0001 dicha PTAR se ubicará en la zona de selva, a aproximadamente 614 m del límite del ANP, así mismo no se prevé la construcción de fosas sépticas ni fosas de absorción de aguas residuales. Dado lo anterior es congruente con la Regla en comento.
- En lo referido de la *Regla 55 y 56*, el proyecto es congruente con las presente Reglas, toda vez que de acuerdo a las obras previstas, señaladas mediante Información Adicional y planos arquitectónicos y plano topográficos, se tiene que las obras del proyecto correspondientes a: teatro, club de playa, kids club, restaurantes, tirolesas, teleférico, andador ecotono, cabinas VIP y casa de vigilancia, se ubicarán al interior del predio, detrás del cordón de dunas primarias y a una distancia de 40 m de la línea de costa, por lo que no se encuentran al interior del ANP, por lo que se mantendrá la vegetación nativa presente en la Zona Federal Marítimo Terrestre y la duna y no se rellenará y/o talará zonas de manglares y/o humedales.

Las únicas obras que se realizarán en el área natural protegida, corresponden a la dotación de tablas en la superficie del muelle existente, a razón de mejorar sus condiciones estéticas, ya que por su antigüedad se advierte su deterioro, por lo que no se realizarán trabajos de ampliación o modificación en sus dimensiones.

En relación a las obras al interior del predio y fuera del polígono del ANP, en la Zona 2 del predio y posterior a la vegetación de duna primaria, es congruente con las alturas establecidas en el POEL de Cozumel.

En virtud de lo anterior, se advierte que las obras del proyecto no modificarán la línea de costa, ni creará playas artificiales, no removerá dunas ni rellenará y/o talará manglares y/o humedales, por lo que no cotraviene lo establecido en las Reglas en comento.

- En lo referido a la *Regla 59* Respecto a la prohibición **XXX** (*Construir muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales*), se advierte que la promovente no realizará la construcción de muelles, embarcaderos, atracaderos, ni infraestructura portuaria.

En el sitio del **proyecto** existe un muelle de concreto de 129.4 m<sup>2</sup> (3.043 m de ancho y 42.52 m de largo), el cual la **promovente** acreditó su existencia desde hace mas 43 años mediante documentales expedidas por el Municipio de Cozumel, consistentes en el oficio DCM/AT/0108/2019 de fecha 01 de marzo de 2019, emitido por la Dirección de Catastro y el oficio de fecha 29 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, por lo que se advierte dicho muelle no requirió de autorización en materia de impacto ambiental de conformidad con la LGEEPA.

Las obras previstas consistentes en la colocación de tablas de madera sobre la superficie del muelle de concreto existente no se llevarán a cabo próxima a áreas arrecifales, toda vez que los dicha obra se ubica a 400 m de las formaciones arrecifales mas cercanas. Dado lo anterior se advierte que la remodelación del muelle (colocación de maderas) no se localizará en el área marina próxima a formaciones arrecifales.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

- En relación a las demás prohibiciones de la Regla en comento, el proyecto cumple con lo establecido, toda vez que:
  - ✓ No se permanecerá en el Parque fuera del horario de visita, sin la autorización correspondiente.
  - ✓ No se pernoctar y/o acampar en el Parque.
  - ✓ No se realizará en el Parque las actividades descritas en la Regla 40 del presente ordenamiento, sin las autorizaciones correspondientes.
  - ✓ No se pondrá en riesgo la seguridad de los usuarios, así como realizar actividades que impliquen riesgo para el mismo usuario.
  - ✓ No se verterá o descargará aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.
  - ✓ No se tirará o abandonará desperdicios en las playas adyacentes.
  - ✓ No se deforestará, destruirá, desecará o rellenará humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos.
  - ✓ No se realizarán obras o actividades que modifiquen la línea de costa, no se removerá o modificará de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras.
  - ✓ No se realizará actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o límpidas dentro del área protegida o en zonas aledañas.
  - ✓ No se ingresará, sustituirá, ni utilizará embarcaciones con características diferentes a las autorizadas.
  - ✓ No se instalarán plataformas o infraestructura de cualquier otra índole.
  - ✓ No se introducirá especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del área, ni transportará especies de una comunidad a otra.
  - ✓ No se realizarán actividades de pescar con fines comerciales o deportivos en ningún sitio.
  - ✓ No se emplearán dardos, anzuelos, arpones, fármacos, palangres, redes agalleras y cualquier otro equipo o método que dañe a los organismos de fauna y flora acuáticas.
  - ✓ No se coleccionará ni capturará para sí o para su venta organismos marinos o terrestres, vivos o muertos, así como sus restos.
  - ✓ No se alimentará, perseguirá, acosará, molestará o removerá organismos marinos, especialmente a los que se encuentren en sus refugios.
  - ✓ No se tocará, pisará, ni se sujetará, arrastrará equipo, ni se removerá el fondo marino, ni se provocará sedimentación sobre las formaciones arrecifales, incluyendo las áreas someras.
  - ✓ No se utilizará guantes y cuchillos.
  - ✓ No se construirá obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente, en los términos de la legislación aplicable.
  - ✓ No se utilizará dentro del Parque embarcaciones no registradas ante el INE, sin menoscabo de las autorizaciones correspondientes a la SCT y otras autoridades competentes.
  - ✓ No se utilizará dentro del Parque embarcaciones con eslora mayor a 20 metros, calado mayor a 2 m y con capacidad mayor a 60 pasajeros.
  - ✓ No se realizará dentro del Parque cualquier actividad de mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible, así como cualquier actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área. El achicamiento de las sentinas no podrá realizarse dentro del Parque.



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

- ✓ No se anclarán embarcaciones dentro del Parque, a excepción de situaciones de emergencia, durante las que se deberá procurar hacerlo en zonas con fondos arenosos libres de corales y/o alguna comunidad animal o vegetal, por lo que es obligatorio que todas las embarcaciones que entren al Parque cuenten con ancla para arena.
- ✓ No se navegará o anclará dentro de las áreas señaladas para natación, buceo libre y autónomo y sobre las formaciones coralinas.
- ✓ No se realizarán actividades de paracaidismo, esquí acuático, tabla vela, tablas de oleaje, motos acuáticas, canoas, kayács, y similares fuera de las áreas determinadas para ello.
- ✓ No se llevará un número de visitantes mayor a los permitidos por guía, durante las actividades de buceo.
- ✓ No se usarán embarcaciones para la práctica de pesca para consumo doméstico.
- ✓ No se dañará o robará el sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento del Parque.
- ✓ No se construirán muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales.
- ✓ No se realizará uso de reflectores enfocados hacia el mar, después de las 19:00 horas y hasta las 6:00 horas.

CUARTO, QUINTO, SEXTO

- Derivado del oficio de requerimiento de Información Adicional, la promovente presentó lo siguiente: el Estudio Geohidrológico; Mecánica de suelos; Estudio de la Unidad Hidrológica; Descripción de la PTAR; Descripción de la Planta desaladora y Planos arquitectónicos del proyecto, plano de vegetación y topográficos georreferenciados en formatos AutoCad y pdf, descripción de cada una de las obras (zona de selva y zona de matorral), ampliación de la caracterización de flora y fauna (incluye zona inundable), así como ampliación de los impactos y medidas. Por lo que se advierte que las obras no se desplantarán sobre áreas de vegetación de manglar, si bien se prevén obras que bordearán la zona de manglar, estas no se verán afectadas, así mismo la promovente prevé la conservación y protección de un área de 432,850.87 m<sup>2</sup> de manglar y zona inundable en 23,573.24 m<sup>2</sup>.

SEPTIMO

- En relación a las medidas señaladas por la Dirección a fin de disminuir el deterioro que existe en los arrecifes de coral derivados del desarrollo costero, se advierte que las obras al interior del predio y fuera del ANP, se ubicarán a 40 m de la línea de costa, localizándose en la cara posterior de cordón primario de dunas; no se construirá dentro de la zona de manglares y esta será declarada como área natural privada y considerando las áreas verdes, se mantendrá una cobertura vegetal total del 91.7 % del predio y se mantendrá la barrera de vegetación en la playa; se prevé materiales de limpieza biodegradables, no se modificará la línea de costa, las construcciones en la zona costera serán sobre palafitos de madera; se captará agua de lluvia; se llevará a cabo un sistema de composta y se instalará una PTAR de tratamiento terciario.

Artículo 60 TER

- En relación al cumplimiento del Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, se realiza el análisis en el Considerando VIII inciso F), el proyecto no considera obras ya actividades interior de la zona de manglar.

Artículo 83 y 88 de la LGEEPA

- La presente resolución se emite en materia de impacto ambiental y se refiere a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación del proyecto, sin perjuicio de sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del **proyecto**, ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o





municipal, por lo que la promovente deberá realizar las gestiones pertinentes.

- XII. Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** de la SEMARNAT, en su oficio referido en el **Resultando XXXI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*"\_Le informo que conforme con las coordenadas UTM reportadas en la MIA-P, el proyecto incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) AG, de acuerdo con Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel (POELMC) vigente.*

*En virtud de que el uso de suelo del proyecto coincide con el establecido en las UGA del POELMC y se cumple con el lineamiento ecológico y los criterios de regulación ecológica correspondientes esta Dirección General concluye que el proyecto ES CONGRUENTE, por lo que se sugiere a la DGIRA y la Delegación verifiquen en su evaluación la aplicación de los criterios, así como el apego del proyecto a lo expuesto por el promovente en la MIA.*

**Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:**

De acuerdo a las observaciones vertidas por la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, esta Unidad Administrativa es coincidente, toda vez que la promovente proporcionó la **Información Adicional** al proyecto referente a las características de las obras, estudios realizados, ampliación en la caracterización de flora y fauna, medidas ambientales y el cumplimiento de los ordenamientos vigentes, como se analiza en el **Considerando VIII, incisos A), B), C) D), E) F) y G)** del presente resolutivo.

**5. ANÁLISIS TÉCNICO.**

- XIII. 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:

De conformidad con la **Información Adicional** presentada el 03 de diciembre de 2019, en respuesta al oficio 04/SGA/1793/19 se tiene que el proyecto analizó los impactos ambientales y medidas que se presentan a continuación

**Impactos Ambientales**

Caracterización de los impactos

*Todo los impactos, es prioritario y necesario llevar a cabo un análisis del proyecto a través de una ponderación objetiva a nivel del Sistema Ambiental (SA) y en particular del área de afectación del proyecto (predio), especificando en el análisis aquellos que serán perceptibles a nivel del sistema y cuáles únicamente tendrán un impacto puntual en el área de afectación del proyecto.*

*Los factores como son el del agua, la vegetación, la fauna y el aire, así como la generación de residuos se analizaron a nivel del sistema ambiental. Se explican los criterios para los indicadores principales a continuación. Los impactos analizados a nivel del (SA) a menudo son impactos acumulativos, residuales o sinérgicos, cuya dinámica depende de su interacción a este nivel. Por ejemplo, la pérdida de la cobertura vegetal se suma a la tasa de deforestación actual reportada, creando un impacto mayor al ya existente (impacto acumulativo), sin embargo su pérdida tiene un impacto diferente dependiendo del grado de conservación que presente la vegetación. Por otro lado, el transporte y flujo de tráfico únicamente llega a ser un impacto cuando se analiza su afectación junto con el ya existente.*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

La incidencia de las actividades del proyecto sobre los criterios de evaluación de los factores ambientales, se identificó y evaluó considerando los siguientes criterios:

Criterios:

- Dinámica del ecosistema.
- La aptitud y vocación del suelo y agua.
- Las condiciones ambientales del sistema ambiental.
- La Resiliencia y servicios ambientales de los ecosistemas.
- Las actividades económicas existentes o previstas en su zona de influencia.
- Riesgo natural que tiene el sitio del proyecto ante fenómenos o procesos de origen natural: geológico, hidrológico, atmosférico, y los provocados por actividades humanas.
- La afectación directa o indirecta de la estructura, las funciones y los servicios ambientales de los ecosistemas involucrados.
- Los impactos específicos en cada etapa de desarrollo del proyecto: preparación, construcción y operación.
- Los actores que intervienen en cada una de estas etapas.

Valoración de los Impactos

		TABLA GENERAL IMPACTOS										LAKAM-HA													
		Negativos - Mitigable		Preparación				Construcción				Operación													
MEDIOS AMBIENTALES	Categorías de Impacto	Impacto	Gravedad	Frecuencia	Reversibilidad	Importancia	Estructura	Funciones	Servicios	Ecosistemas	Biodiversidad	Cambio climático	Erosión	Sedimentación	Contaminación	Ruido	Vibración	Emisiones	Consumo de recursos	Estrés	Cambios de uso de suelo	Alteración de paisajes	Estrés visual	Estrés acústico	
																									Gravedad
El valor de Importancia es: Irreversible si I = 0 - 25 Moderado si I = 25 - 50 Severos si I = 50 - 75 Críticos si I > 75 $I = I1 + 2EX + MC + PE + RV + SH + AC + EF + PR + MC$																									
MEDIO FÍSICO	Atmosfera	Calidad del aire	-19	-21	-19	28	0	25	26	-25	26	-25	-35	-4	-19	-32	-34	-42							
		Microclima	0	0	-22	0	-22	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Presión atmosférica	0	0	-22	0	-22	0	-4	0	-8	-4	0	0	0	-4	-4	-19	-24	-46					
MEDIO FÍSICO	Hidrología	Calidad de agua	-25	-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Disponibilidad	0	0	-22	0	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO FÍSICO	Suelo	Calidad de suelo	0	0	-25	0	-25	0	-19	-35	-19	0	-19	0	-19	0	-38	-76	-144						
		Erosión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje	Naturalidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Proximidad	0	-24	-5	0	-28	-4	-24	-19	-38	-4	0	-4	-19	-4	-35	-5	-57						
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Territorio	Capacidad	0	-19	-19	-19	-55	0	-24	-19	-19	-24	-19	-24	-19	-4	-10	-15	-5						
		Usos de suelo	0	-4	-4	-4	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Infraestructura	Calidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Accesibilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Economía	Valor de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Dinámica económica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

TABAL PRERPARACION SITIO IMPACTOS		LAKAM-HA											
Negativos - Mitigable		VALORES DE IMPACTOS											
El valor de importancia es: Irreversible si I = 0 - 25 Moderado si I = 25 - 50 Severos si I = 50 - 75 Críticos si I = > 75 I = ±(1/2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		VALORES DE IMPACTOS											
MEDIO FÍSICO	Atmosfera	Calidad del aire	-19	-21	-19	0	25	-4	-25	-25	-4	-19	-42
		Microclima	-19	-21	-19	0	25	-4	-22	0	-22	0	-94
	Hidrología	Capacidad de carga	0	0	22	4	4	4	4	35	0	0	4
		Escorrentía	0	0	22	0	4	0	4	0	0	4	-46
	Suelo	Capacidad de suelo	0	0	22	4	4	19	19	19	0	-19	0
		Erosión	-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO	BIOLOGICO	19	24	22	0	0	0	0	0	0	0	0	
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje	Naturalidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-24
		Fragilidad	0	24	4	0	4	24	19	4	4	19	4
		Calidad	0	-19	-19	-19	4	-24	-19	-24	-19	-24	-5
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Territorio	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-13
		Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-13
	Infraestructura	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-40
		Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-40
Economía	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		VALOR FINAL											

TABAL CONSTRUCCIÓN IMPACTOS		LAKAM-HA											
Negativos - Mitigable		VALORES DE IMPACTOS											
El valor de importancia es: Irreversible si I = 0 - 25 Moderado si I = 25 - 50 Severos si I = 50 - 75 Críticos si I = > 75 I = ±(1/2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		VALORES DE IMPACTOS											
MEDIO FÍSICO	Atmosfera	Calidad del aire	-19	-21	-19	0	25	-4	-25	-25	-4	-19	-42
		Microclima	0	0	22	4	4	4	4	35	0	0	-94
	Hidrología	Capacidad de carga	0	0	22	4	4	4	4	35	0	0	-94
		Escorrentía	0	0	22	0	4	0	4	0	0	4	-46
	Suelo	Capacidad de suelo	0	0	22	4	4	19	19	19	0	-19	0
		Erosión	-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO	BIOLOGICO	19	24	22	0	0	0	0	0	0	0	0	
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje	Naturalidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-24
		Fragilidad	0	24	4	0	4	24	19	4	4	19	4
		Calidad	0	-19	-19	-19	4	-24	-19	-24	-19	-24	-5
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Territorio	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-13
		Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-13
	Infraestructura	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-40
		Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-40
Economía	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		VALOR FINAL											







OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

*En este criterio, se identifican impactos muy sinérgicos que tiene relación con el tema de las afectaciones en la flora y la fauna, el suelo y el agua, en donde se afectan procesos ambientales, aunque de manera puntual, y que con el proyecto, puede existir una disminución general de la calidad ambiental. Se identifican 15 impactos de carácter puntual, de los cuales 23 son negativos y 26 benéficos. Estos estarán limitados a la estricta superficie del predio, o a un menor que ésta, y otros, los menos, repercutirán fuera del predio pero en un alcance muy reducido, por ser precisamente puntuales*

**Conclusiones**

*Para un afectivo para los datos obtenido producto del análisis más a detalle de los impactos adversos se describirá su efecto sobre los principales factores ambientales. Formas del Terreno y Suelo Para la etapa de preparación del sitio, se generarán cambios permanentes e irreversibles sobre las formas del terreno y el suelo, esto derivado de los trabajos de desmonte y despalme que se llevan en esta etapa. Lo anterior generará impactos directos, irreversibles y con una persistencia permanente.*

*La etapa inicial, de los impactos ambientales generados para el factor suelo, son principalmente ocasionados por actividades como el desmonte y despalme. El principal impacto que afectará al suelo, será la pérdida de la capa vegetal y mineral, ya que este efecto se considera que es permanente e irreversible por la naturaleza del proyecto, lo cual de no aplicarse las medidas de mitigación pertinentes podría ocasionar la erosión del suelo.*

*Hablando del impacto presente en esta etapa es la contaminación por la dispersión de residuos, generados principalmente por la presencia de personal y maquinaria en el sitio. Para la etapa de construcción se afectará al suelo por trabajos como excavaciones, relleno, nivelación y por la construcción de la capilla y obras complementarias; por lo que, se deberán aplicar las medidas de prevención y mitigación necesarias.*

*Entre otros daños que se darán en esta etapa son la contaminación por residuos urbanos y peligrosos, generados por el personal en obra, la maquinaria dentro del área y por actividades aunadas al desarrollo del proyecto. En cuanto a la etapa de operación el único impacto que se detectó en el factor suelo, es la contaminación por residuos urbanos y peligrosos, derivado de la presencia de turistas y trabajadores, así como por el mantenimiento del sitio.*

*Para los residuos sólidos, para la etapa de preparación del sitio, los principales residuos sólidos que se generarán serán los provenientes del desmonte y despalme, los cuales serán almacenados dentro de una zona dentro de las áreas de aprovechamiento para su posterior triturado e inclusión en las áreas con vegetación nativa y ajardinada dentro del predio. Para la etapa de construcción la generación de residuos sólidos urbanos se intensificará debido a la instalación de obras provisionales, así como por la generación de residuos de construcción como parte del desarrollo de la capilla y obras complementarias.*

*Estos impactos son considerados como temporales, indirectos, sinérgicos y acumulativos, por lo que, pueden recuperarse las áreas si se aplican las correctas medidas de prevención y mitigación. Durante la etapa de operación la generación de residuos sólidos urbanos aumentará, esto como parte de la operación de la capilla y obras complementarias, así como por la presencia de turistas y trabajadores. Sin embargo, al tratarse de una capilla y/u obras complementarias, la generación de residuos urbanos no será a gran escala, además, estos tipos de impactos pueden ser mitigados con la aplicación de las medidas correctoras y la participación de turistas y empleados.*

*Residuos peligrosos Los impactos ocasionados por residuos peligrosos en la etapa de preparación del sitio y construcción son los derivados de los trabajos de mecánica de suelo, del manejo de maquinaria y equipo y al uso de materiales peligrosos durante la etapa de construcción de la capilla y obras complementarias.*

*En cuanto al uso de equipo pesado como la maquinaria, de no encontrarse en buenas condiciones al momento de entrar al sitio del proyecto, esta puede presentar fugas de aceite quemado u otro residuo peligroso. En cuanto a la etapa de operación, se generaran residuos peligrosos producto de la operación y mantenimiento de la capilla y obras complementarias.*

*Este tipo de impactos son considerados como temporal, reversibles, indirectos, sinérgicos y acumulativos, si no se llevan a cabo las medidas de prevención y mitigación adecuadamente, esto podría ocasionar la contaminación del suelo y manto freático.*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01281

Los principales impactos que podrían presentarse durante la etapa de preparación del sitio sobre el factor agua, principalmente recaen en los cambios que podrían sufrir los índices de infiltración y la escorrentía superficial, como efecto de los trabajos de desmonte y despalme del sitio del proyecto, estos efectos son considerados como permanentes, ocasionados directamente por la construcción de la capilla y obras complementarias, e irreversibles.

Entre los efectos que podrían provocarse durante esta etapa es la contaminación del manto freático, por los residuos sólidos y lixiviados que se generan por la presencia de trabajadores y por el mal manejo de estos, los cuales son de persistencia temporal, ya que al finalizar la etapa la fuente generadora se disipara. Para los impactos adversos no significativos que se identificaron en esta etapa son los ocasionados por los vertidos de aguas grises generadas por el uso de sanitarios portátiles y la contaminación del manto freático por el uso de maquinaria que no se encuentre en buen estado.

Es importante considerar estos puntos:

1. El proyecto tiene un porcentaje menor de menos del 7.1% del total del predio.
2. El humedal costero será respetado en su totalidad sin afectar su flujo superficial y respetando la vegetación.
3. El camino de acceso estar contiguo al camino vecino para seguir la afectación actual.
4. Se respetaron los pasos de agua actual para cruce de agua superficial del camino de acceso siguiendo las actuales del camino del vecino.
5. El muelle actual de concreto tiene más de 40 años construidos.
6. La planta de tratamiento de aguas estar situado en la parte alta de la selva. Respetará el tratamiento terciario para disminuir los aportes de nutrientes al subsuelo y afectar los arrecifes por aumento de nutrientes, respetando el "Protocolo de CARTAGENA".
7. Se respetara la zona federal marítimo terrestre y la playa existente.
8. Se llevara a cabo sistema constructivo en palafitos atas del matorral costero.
9. Se presenta el estudio de GEHIDROLOGIA, para determinar que no habrá afectación a mantos freáticos, flujos interiores, presencia de cenotes o cavernas, y será la construcción en roca sólida.
10. Se tendrá una franja de amortiguamiento entre el humedal y las obras en matorral costero.
11. Se tendrán medidas de compensación para la NOM 022, en cercanía del humedal, la UMa y programa de conservación del mapache enana (*Procyon pigmaeus*).
12. Se presentan en Capítulo III en NOM SEMARNAT 022, medidas de compensación por estar cerca al humedal costero.
13. La planta de tratamiento es de vanguardia y reutiliza los nutrientes y minerales, generando energía eléctrica y sin desecho líquidos al sistema ambiental.
14. Los acceso al predio y playa, como brechas y acceso laterales ya existen y no tendrá impactos significativos por la obra."

## MEDIDAS

### **Afectación: Mantos freáticos por sustancias**

#### **Medidas:**

Se pondrá especial atención, en la disposición de los residuos líquidos generados durante esta etapa.

Será obligatorio instalar un sanitario ecológico para el uso de los trabajadores durante la preparación del sitio y construcción de la obra a razón de 1 por cada 10 trabajadores.

Se deberá colocar una membrana alrededor del área de construcción para evitar en la medida de lo posible que los polvos de la obra lleguen al mar.

En ninguna etapa se permitirá el manejo de solventes, organoclorados, organofosforados y/o sustancias listadas en el catálogo CICOPLAFEST.

No se permitirá el almacén de combustibles, grasas y/o aceites quemados en la obra.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

En caso de requerir el trasvase de combustibles dentro del área para la maquinaria, deberá realizarse sobre una zona a la que se le colocará desde el inicio una capa impermeable.  
NO habrá inyección de desechos de aguas residuales.

**Afectación: Calidad del Aire.**

**Medidas:**

La emisión de polvos se minimiza, con acciones de riego constante en los sitios de desmonte.  
Deberán colocarse membranas alrededor del área de construcción para disminuir en la medida de lo posible la dispersión de polvos  
En cuanto a la emisión de humos y partículas contaminantes generadas por el equipo y maquinaria, se solicitará al contratista responsable de la construcción, que se cumpla con lo estipulado en la normatividad correspondiente para que los vehículos que laboren en la obra se encuentren en condiciones adecuadas y se les dé un mantenimiento periódico en los talleres autorizados para tal fin, y nunca en las inmediaciones del sitio.

**Afectación: Los niveles de ruido en el área del proyecto**

**Medidas:**

El cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos.  
Limitar el horario de trabajo de 7:00am a 18:00pm, disminuye el impacto posible de generar.

Limitar el movimiento del personal y maquinaria de obra, sólo en el área en que se desarrollará la misma.  
El uso de maquinaria afinada y que sea sometida periódicamente a revisión mecánica y afinación, fuera del área del proyecto. Instalación de Servicios de apoyo.

**Afectación: Residuos sólidos y líquidos**

**Medidas:**

Los desechos líquidos generados en el baño portátil serán retirados por una empresa especializada y autorizada para la disposición de este tipo de residuos líquidos  
Los desechos sólidos, serán depositados en recipientes adecuados para tal fin, para que posteriormente se dispongan en el sitio que determine la autoridad municipal.  
Desde el inicio de la obra se deberá contactar con el servicio de limpieza municipal para que brinde la recolecta o una empresa especializada y autorizada para la disposición de este tipo de residuos.  
Mínimo una vez por semana los residuos de la construcción deberán ser trasladados al sitio de disposición final que determine la autoridad municipal.  
Los recipientes para residuos sólidos deberán estar distribuidos en número suficiente y en ubicaciones estratégicas, deberán contar con tapa.  
Los recipientes para residuos sólidos deberán estar distribuidos en número suficiente y en ubicaciones estratégicas, deberán contar con tapa.  
Diariamente, al término de la jornada laboral se deberá realizar una limpieza de los residuos de la construcción y disponerlos en contenedores adecuados para su posterior recolección.  
Se debe especificar un sitio permanente para el acopio de los residuos y la colocación de los tambos.  
No se permitirá al personal de la obra consumir alimentos fuera del área autorizada, para evitar la dispersión de residuos sólidos. NO habrá inyección de desechos de aguas residuales.

No se deberá realizar actividades de ningún tipo en la playa para evitar la dispersión de residuos  
Los desechos vegetales provenientes del desmonte se deberán triturar y esparcir por las áreas de conservación del predio.  
Se deberá instruir a los trabajadores a colocar los residuos clasificados y exclusivamente en los recipientes destinados para tal fin. NO habrá inyección de desechos de aguas residuales.

**Afectación: Sustancias consideradas peligrosas**

**Medidas:**

El volumen y cantidad de materiales como aceites y combustibles es mínimo, sin embargo el proyecto no prevé el almacenamiento de este tipo de sustancias y por tanto se reduce el riesgo de derrames.





No se permite el trasvase de combustible y/o aceites en zonas del predio que no tengan una cobertura impermeable para evitar los derrames y absorción en el terreno natural-  
Estas sustancias, de ser indispensable su almacenamiento, deberán colocarse en contenedores especiales y sobre suelo impermeable y con bordos para evitar fugas y/o derrames  
No se permitirá realizar el mantenimiento de vehículos o maquinaria en el predio.  
No se permitirá el almacenamiento de aceites quemados en el predio. El contratista deberá ser responsable por los residuos que genere la maquinaria que se emplee.

**MEDIDA**

Llevar a cabo la reforestación de las especies rescatadas dentro del mismo predio. Y de manera ínsito a metros de su reubicación.

**Afectación:** Impactos adversos

**Medidas:**

Deberá instruir a los trabajadores a no realizar ningún tipo de actividad fuera del polígono de la obra, especialmente en las áreas de Humedal que conservan vegetación y en los polígonos de protección

Para ninguna etapa del Proyecto se permitirá la introducción de especies exóticas e invasivas.

No se permitirá el uso de leña en ninguna actividad, para ello se les dotará de alimentos provenientes de Cozumel.

**Afectación:** Fauna

**Medidas:**

Deberán de incluir las actividades de educación ambiental dirigidas hacia todos los trabajadores durante el proceso de construcción, que tendrán como propósito proteger a las distintas especies de flora y fauna.

Se tendrá un área de conservación, cuidados y manejo para el mapache enano (*Procyon pygmaeus*).

Se deberá restringir el paso de fauna doméstica y/o exótica a la zona de playa.

No se permitirá la introducción de fauna exótica ni animales domésticos.

En caso de detectar que llegaran a desovar tortugas marinas en la playa del proyecto y los huevos no fueran rescatados por las autoridades, se deberá poner un letrero indicador y una cerca alrededor del sitio para que evitar que se pise la zona o la perturbe. En su caso se incorporara el proyecto aun programa de manejo.

De las actividades de desmonte, se llevarán a cabo de manera manual.

Los avistamiento de tortugas marinas que suban a la playa a desovar se deberá dar parte de inmediato a las autoridades para que tomen las medidas pertinentes.

Se deberá detectar tortugas marinas desovando en la playa del proyecto se deberá redoblar la vigilancia por parte de los responsables para que ningún usuario, empleado o ajeno al proyecto las moleste, cace, perturbe o haga daño a los huevos.

Para los horario de trabajo del personal y de los equipos se limitará a un horario diurno y se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.

Participará en las acciones de conservación de flora y fauna que sea implementadas por la SEMARNAT, sobre todo aquellas dirigidas a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT- 2010, que se encuentren en el área del proyecto.

Deberán considera que previo al inicio de la obra se revisará si existen organismos animales en el sitio del proyecto, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros.

**ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL SITIO.**

**Afectación:** Calidad del Agua

**Medidas:**

Ningún residuo líquido se dispondrá directamente al suelo.

Se tendrá una planta tratamiento especial con rangos menores al Protocolo de Cartagena y las salmueras producto de la Osmosis inversa se deshidrataran y manejan como cristales de sal para expórtalos fuera del predio.

Deberá ser indispensable el trasvase de combustible en el lote este será llevado a cabo sobre una capa impermeable o bien, sobre una membrana para contener cualquier tipo de derrame accidental.





No se deberá permitir el empleo de sustancias tóxicas, de alta persistencia, organoclorados, organofosforados y otras que puedan generar contaminación al manto por su filtración.

Se instruirá a los trabajadores a no disponer ningún tipo de residuo en el agua.

Permitir el almacenamiento de combustibles en el sitio del proyecto a excepción del estrictamente necesario para la operación diaria y previa autorización.

Se solicitará a los usuarios y empleados el empleo exclusivo de jabones, detergentes y shampoos biodegradables.

**Rubro:** Calidad del Aire

**Medidas:**

Proponer vehículos eléctricos para tránsito interior en áreas servicios y Clubes de playa  
Mantenimiento y reparación de los equipos será realizado fuera del área del Proyecto, en talleres especializados.  
Llevar una bitácora de afinación y servicio de la maquinaria y vehículos que se emplearán en esta etapa del Proyecto.  
Cumplir con un programa de mantenimiento de todos los equipos.  
Llevar a cabo la correcta aplicación de la normatividad en cuanto a emisiones  
Controlar los mecanismos industriales de calentadores y calderas.

**Afectación:** Ruido.

**Medidas:**

Para el empleo de maquinaria y vehículos en buen estado y que cumplan con un programa periódico de afinación.

Se deberá, en la medida de lo posible Limitar el horario de trabajo de 7:00 a 18:00, disminuye el impacto posible de generar.

Para el eficiente cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos. Respetando las Normas Oficiales para estos rubros.

A la medida de lo posible, limitar el movimiento del personal de obra, sólo en el área en que se desarrollará la misma.

**Afectación:** Partículas de polvo

**Medidas:**

Los materiales de construcción (que serán mínimos) deberán ser transportados y almacenados en fase húmeda y cubiertos por lonas.

Se colocará una membrana que rodee las áreas en construcción para minimizar la dispersión de partículas.

**Afectación:** Ámbito en el paisajístico

**Medidas:**

La vegetación juega un rol fundamental ya que favorece la vista del sitio.

Se colocará el número suficiente de recipientes para basura, los cuales deberá contar con tapas y ser colocados en sitios estratégicos dentro del predio.

Se llevarán a cabo actividades de limpieza diariamente.

**Afectación:** Residuos sólidos y líquidos

**Medidas:**

Se deberán trasladarse los residuos de la construcción al sitio de disposición final que defina el H. Ayuntamiento. Al menos una vez por semana





Capacitar a los trabajadores mediante un programa de educación ambiental para orientarlos respecto al almacenamiento de los residuos.

Los residuos que no sean de la construcción se almacenarán en un sitio específico a la espera del camión recolector.

Se deberá establecerse un sitio específico para la alimentación de los trabajadores para evitar la dispersión de residuos sólidos y de alimentos que puedan atraer fauna feral.

Se promoverá la clasificación de los residuos.

Afectación a especies enlistadas en la NOM-059SEMARNAT-2010

Al inicio de las actividades deberá estar ubicado en el sitio un sanitario portátil a razón de 1 por cada 10 trabajadores, el cual deberá tener limpieza y mantenimiento cada 2 a 3 días por la empresa proveedora del servicio.

En el inicio de la obra se deberá solicitar al Ayuntamiento o a una empresa especializada, el servicio de recoja de basura que opera en el área.

Para el tránsito que pudiera existir de los trabajos de los empleados de la obra se circunscribirá exclusivamente a las áreas de aprovechamiento dentro del predio, evitando que tiren basura en otros sitios.

La basura deberá recogerse diariamente y almacenarse en recipientes para este fin

**Afectación: Residuos sólidos y líquidos**

**Medidas:**

Se ha decidido la instalación de este sistema de Tratamiento de Aguas residuales toda vez que se cumple con lo establecido en la NOM-001-ECOL-96; NOM-002-ECOL-96; NOM-003-ECOL-96. Destacando que será utilizada de manera diaria, se ocupará en periodos diarios por lo que la generación de aguas residuales. Cumpliendo el tratamiento terciario en disminución de nutrientes.

En las obras que se reforeste, no deberán emplearse plaguicidas organoclorados ni persistentes, deberá consultarse inicialmente el catálogo ESPECIALIZADO DE CICOPLAFEST.

Se deberá respetar que: Bajo ninguna circunstancia salvo emergencias o apoyo a las autoridades se permitirá la iluminación directa y/o de alta intensidad (mayor de 20 lúmenes) hacia la zona marina, playa y áreas de muchas especies de fauna tienen hábitos nocturnos deberán suspenderse las labores de construcción a media tarde para no provocar un estrés adicional (conservación).

En caso de detectar tortugas marinas desovando en la playa del proyecto se deberá redoblar la vigilancia por parte de los responsables para que ningún usuario, empleado o ajeno al proyecto las moleste, cace, perturbe o haga daño a los huevos

Se colocarán reductores de velocidad y letreros de velocidad máxima (Vel Máxima 20 km/Hr) en el camino de acceso al proyecto, así como letreros que indique que es una zona de tránsito de fauna.

Si llegaron a desovar tortugas marinas en la playa del proyecto y los huevos no fueran rescatados por las autoridades, se deberá poner un letrero indicador y una cerca alrededor del sitio para que nadie pise la zona o la perturbe.

No se permitirá la introducción de fauna exótica ni doméstica.

Se restringirá el paso y cruce de fauna doméstica y/o exótica a la zona de playa

Se restringirá la circulación de los trabajadores hacia la Zona Federal Marítimo

Terrestre y hacia zonas aledañas fuera del sitio de la construcción.

No se permitirán fogatas en la playa u en ZOFEMAT en ninguna etapa.

Se vigilará que todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.

Se revisará si existen organismos animales en el sitio del proyecto, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros.

No se permitirá el uso de leña en ninguna etapa.

Todos los vehículos que transporten material contarán con lonas de protección





Deberá de participará en las acciones de conservación de flora y fauna que sea implementadas, sobre todo aquellas dirigidas a las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que se encuentren en el área del proyecto. Incluir sanciones para los trabajadores que cacen, molesten o perturben a los especímenes de flora o fauna que se encuentren en el predio o sus alrededores.

Para la obra terminada, deberá Inmediatamente llevarse a cabo la Reforestación que privilegie la presencia de individuos endémicos y de alto valor ecológico, principalmente con los individuos del rescate.

Apoyar a las acciones de las autoridades tendientes a la protección de la flora y fauna de la zona.

Para el caso de uno o varios avistamiento de tortugas marinas que suban a la playa a desovar se deberá dar parte de inmediato a las autoridades para que tomen las medidas pertinentes.

#### **Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto**

Se implementará en una planta de tratamiento para aguas residuales, este servirá para la captación del vertimiento de los residuos líquidos, por lo que contara con uno de los equipamientos más importantes que tendrá la residencia en materia de medidas de mitigación, será la instalación y operación de una Planta de tratamiento de Aguas Residuales

#### **Afectación: Generación de residuos líquidos y sólidos.**

##### **Medidas:**

En todas las etapas se debe fomentar el uso de jabones, detergentes, bloqueadores, bronceadores, entre otros biodegradables.

Los residuos sólidos, serán separados adecuadamente según tipo de basura, para una mejor disposición.

Se debe fomentar, en todas las etapas el uso de materiales reusables y/o reciclables. Clasificar la basura y todos los residuos que sean susceptibles de reuso o reciclaje deberán entregarse o venderse a empresas especializadas que operen en la región.

Se contará con el número adecuado de recipientes para basura, con el fin de evitar la proliferación de fauna nociva.

En todas las etapas se debe fomentar el uso de jabones, detergentes, bloqueadores, bronceadores, entre otros biodegradables. Así como el manejo de los residuos líquidos y sólidos generados por la operación será estrictamente conforme a lo propuesto en el presente escrito, o bien, como lo disponga la autoridad dictaminadora competente.

#### **Afectación: Control de limpieza en general (área comunes, selva y la Playa)**

##### **Medidas:**

No se permitirá la iluminación directa a la playa y zona marina.

No se permitirán dragados ni estructuras en la Zona Federal.

Se deberá mantener la limpieza continua de la playa, retirando basura, hojarasca y residuos sólidos.

Se deberá evitar el tránsito de vehículos motorizados en la zona federal.

No se permitirá la introducción de fauna doméstica y/o exótica a la playa.

#### **MEDIDAS COMPENSATORIAS, POR CONSTRUIR CERCA DEL HUMEDAL**

**COSTERO.** (Con previa autorización) ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT

- La principal medida propuesta de apoyo al proyecto de RESTAURACION en la zona de Manglar del "Playón" en la Reserva de Sian ka'an 2020-2024. En este sentido de apoyar en tres años de trabajos, la reforestación, desazolve de canales, entre otros trabajos, los cuales serán, tras firma de convenio se apoyara parte de la reforestación y amplitud de canales dentro de las 450 has a restaurar.
- Se tendrá un área destinada para reproducción y manejo del mapache enano (*Procyon pygmaeus*), se trabajara el programa de reproducción y conservación y la creación de una Unida de manejo ambiental UMA.
- Se tendrá un vivero de reproducción de especies nativas y se generara una UMA de manejo para las especies de mangle (*Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*) y *Chit*. (*Thrinax radiata*).
- Se tendrá un Programa de erradicación de las Boas Constrictor en Cozumel como invasoras.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

- Se llevarán programas de educación ambiental con recorridos en el predio para observación de aves, y fauna susceptible de ser observada.
- Se declarará Área Natural protegida PRIVADA el área del humedal costero ...

**PROGRAMAS PRESENTADOS ANEXOS A LA MIA-P:**

- PROGRAMA MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DEL PROYECTO
- PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE LA ESPECIE BOA CONSTRICTOR
- PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL POR RECORRIDOS EN EL PREDIO PARA OBSERVACIONES DE AVES Y FAUNA SUSCEPTIBLE DE SER OBSERVADA.

**XIV.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** e **INFORMACIÓN ADICIONAL** presentada del **proyecto** 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, en virtud de que no contraviene las disposiciones establecidas en el **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA**, publicado en el Diario oficial de la Federación el 24 de Noviembre de 2012, **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008; **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996; **AVISO POR EL QUE SE INFORMA AL PÚBLICO EN GENERAL, QUE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA, HA CONCLUIDO LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998; **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **ACUERDO QUE ADICIONA LA ESPECIFICACIÓN 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; el Artículo **60 TER** de la **LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; y la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, conforme a lo citado en el análisis realizado en el **Considerando VII y VIII, incisos A), B), C), D), E), F) y G)** de la presente resolución.

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





realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción I, VII, IX, X y XI** del mismo artículo **28**; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos A) fracción VI y XII, O), Q), R) y S)**, en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades 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 **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008; **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996; **AVISO POR EL QUE SE INFORMA AL PÚBLICO EN GENERAL, QUE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA, HA CONCLUIDO LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998; **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **ACUERDO QUE ADICIONA LA ESPECIFICACIÓN 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; el Artículo **60 TER** de la **LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; y la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; 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 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40** que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental 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.

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,

**RESUELVE**

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y 45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación; **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"LAKAM-HA COZUMEL, MÉXICO"**, con pretendida ubicación en en la Carretera Costera Sur, Km 18,244, Isla de Cozumel, Estado de Quintana Roo., promovido por la **C. Elvia Karina Alfaro Moreno**, Apoderada Legal de **El Jaguar Servicios Inmobiliarios S. A. de C.V.**, por las razones que se señalan en el **Considerando XIV** en relación al **Considerando VIII, incisos A, B, C, D, E, F y G)** de la presente resolución.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la construcción y operación del proyecto **"LAKAM-HA COZUMEL, MÉXICO"**, el cual consiste en un desarrollo turístico en un predio con una superficie total de **657,512.20 m<sup>2</sup>**, ocupando para el desplante del desarrollo una superficie **54,045.63 m<sup>2</sup>** lo cual implica el aprovechamiento del **8.22 %** de la superficie total del Lote, conforme a lo descrito en el apartado características del proyecto del presente oficio. De igual manera, se prevé la remodelación de un muelle existente en la zona marina colindante al Lote, con una superficie de **129.4 m<sup>2</sup>**, en el cual se dotará de tablas de madera en la superficie del muelle, por lo que no se prevé su ampliación o modificación.

El proyecto se clasifica en 2 zonas, en virtud del tipo de ecosistema a intervenir:

**Zona 1.- Zona de Selva.**

En esta zona se ubicarán las siguientes obras: Acceso al desarrollo (Pórtico de acceso, estacionamiento, mirador etc); plaza de acceso y pueblo mexicano; zona arqueológica; vivencias de animales; albercas; restaurantes; villa ejecutiva; estación del tren, tirolesas, andadores y caminos internos, ciclovia; estación teleférico; área de servicios generales (oficinas administrativas, viviendas del personal, subestación eléctrica, PTAR, planta desalinizadora) y andador elevado lateral.

**Zona 2.- Zona Costera.**

En esta zona se ubicarán las siguientes obras: Explanada de ingreso a la playa; teatro al aire libre; restaurantes y club de playa norte y sur; baños vestidores; estación terminal de la tirolesa, palapa recepción del muelle, palapa de equipo de buceo y snorkel; estación del teleférico; kids club, snack de playa, gimnasio de playa, área de cabinas vip (14 unidades); casa de vigilancia; andador ecotono y tirolesas.

De acuerdo con lo anterior, se presentan los cuadros de áreas y superficies a intervenir del proyecto, de conformidad con sus componentes:



*[Handwritten signature and scribbles]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020. 01261

CUADRO DE ÁREAS GENERALES A CONSTRUIR							
LOCALIZACIÓN	UNIDAD	SUPERFICIE A OCUPAR Y CAMBIO DE USO	%	LOCALIZACIÓN	ÁREA DESPLANTE DEL PROYECTO (M2)	COS	
1	AREA DE SELVA SIN OBRAS	1	127,931.14	19.457%	ZONA SELVA	-	0.000 %
2	AREA DE SELVA CON OBRAS	1	47,190.75	7.177%	ZONA SELVA	47,190.75	7.177%
3	AREA DE ZONA COSTERA SIN OBRAS	1	16,947.83	2.578%	ZONA COSTERA	-	0.000 %
4	AREA DE ZONA COSTERA CON OBRAS	1	6,848.52	1.042%	ZONA COSTERA	6,848.52	1.042%
5	AREA IMPACTADA CAMINO VEG. ARBUSTIVA SIN OBRA	1	2,163.49	0.329%	VEG. ARBUSTIVA	-	0.000 %
6	AREA IMPACTADA CAMINO VEG. ARBUSTIVA CON OBRA	1	6.36	0.001%	VEG. ARBUSTIVA	6.36	0.001%
7	AREA DE MANGLAR MIXTO SIN OBRAS	1	432,850.87	65.832%	MANGLAR MIXTO	-	0.000 %
8	AREA INUNDABLE SIN OBRAS	1	23,573.24	3.585%	ZONA INUNDABLE	-	0.000 %
<b>TOTALES</b>			<b>657,512.20</b>	<b>100.00 %</b>		<b>54,045.63</b>	<b>8.22%</b>
6	ZONA MARÍTIMA (remodelación del muelle)	1	129.40		ZONA MARÍTIMA		0.00%
<b>TOTALES</b>			<b>129.40</b>	<b>100.00 %</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>

Las coordenadas del predio del **proyecto** son las siguientes:

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	497,850.532	2,249,978.705	12	497,538.989	2,250,707.660
2	497,849.607	2,249,996.979	13	498,275.805	2,251,000.320
3	497,820.187	2,250,146.246	14	498,450.760	2,250,706.612
4	497,798.179	2,250,211.486	15	498,460.499	2,250,690.086
5	497,749.364	2,250,308.476	16	498,470.780	2,250,673.142
6	497,719.689	2,250,376.592	17	498,478.148	2,250,661.138
7	497,699.363	2,250,422.377	18	498,480.876	2,250,656.892
8	497,680.197	2,250,451.111	19	498,491.172	2,250,640.869
9	497,657.807	2,250,495.845	20	498,505.310	2,250,618.924
10	497,579.922	2,250,623.545	21	498,542.595	2,250,562.057
11	497,554.995	2,250,671.563	22	498,702.419	2,250,323.690

Coordenadas de la Remodelación del muelle:

Vértice	X	Y
1	497,654.282	2,250,368.26
2	497,655.657	2,250,365.38
3	497,393.201	2,250,383.14
4	497,691.861	2,250,385.88

Coordenadas de conformidad con el Plano de clave LH-TOP-01





Ninguna de las obras propuestas por el proyecto implica la remoción de la vegetación en las zonas de manglar y zona inundable.

**SEGUNDO.-** La presente autorización del proyecto tendrá una vigencia de **2 años (24 meses)** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **50 años** para la etapa operación y mantenimiento. Dichos plazos comenzarán a partir al día siguiente hábil de la recepción del presente oficio.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de 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 del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

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

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

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

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 : 01261

**CONDICIONANTES:**

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la MIA-P y en la INFORMACIÓN ADICIONAL del proyecto.
2. Presentar en un plazo que no podrá exceder los **tres meses** y previo al inicio de obras y actividades del proyecto, contados a partir del día siguiente a que surta efectos la notificación del presente resolutivo, la **promovente** deberá presentar el **Programa Calendarizado de Términos y Condicionantes** del presente oficio resolutivo.
3. Presentar en un plazo que no podrá exceder los **tres meses** contados a partir del día siguiente a que surta efectos la notificación del presente resolutivo, un **Programa de Tortugas Marinas**, que incluya, de forma no limitativa, lo siguiente:
  - Introducción.
  - Datos generales del proyecto y del promovente.
  - Información técnica del sitio y del área de influencia.
  - Antecedentes del sitio, presentando registros oficiales sobre eventos de arribazón de tortugas en esta sección de la Isla.
  - Objetivos del programa.
  - Alcances del programa.
  - Descripción de la situación actual o problemática a atender.
  - Descripción de las estrategias y acciones a implementar, en caso de arribamiento de tortugas, todas y acada una de las estrategias y acciones, deberán presentar el sustento técnico y su referencia.
  - Desglose y programación de actividades incluyendo la coordinación con las diferentes autoridades involucradas en el desarrollo de las actividades.
  - Indicadores de desempeño, incluyendo parámetros medibles en tiempo y espacio, se deberá indicar las estrategias a efectuar en caso de contingencias.
  - Metas.
  - Resultados obtenidos.
  - Discusión y análisis de resultados.
  - Conclusiones.
  - Lista de responsables y colaboradores.
4. Deberá presentar en un plazo no mayor a **tres meses** un **Programa de Gestión Integral del Agua** en el cual se considere al menos lo siguiente:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 : 01261

- **Sistema para la captación y uso de agua de lluvia** (el cual deberá contener antecedentes, objetivos, alcances, diseño del sistema, descripción del proceso del sistema, resultados esperados de la aplicación del programa).
- **Acciones para el ahorro de agua.**
- **Programa de monitoreo de la calidad del agua** en el que se indiquen las condiciones de la salmuera, a efecto de que advierta cualquier tipo de afectación hacia el acuífero. Se deberán presentar en los informes de seguimiento los resultados de los monitoreos realizados. Dicho monitoreo deberá incluir los siguientes parámetros obligatorios: Sólidos disueltos totales (mg/l), conductividad (ms/cm), cloruros, sulfatos, sodio, calcio, magnesio (mg/l); dureza total (mg/l).
- **Programa de monitoreo de la calidad de las aguas residuales de la planta de tratamiento** en el que se analicen, a efecto de que advierta cualquier tipo de afectación hacia el acuífero. Se deberán presentar en los informes de seguimiento los resultados de los monitoreos realizados.

No obstante que las aguas no se vertieran directamente en la zona marina o en humedales, adicionalmente a que recibirán un tratamiento terciario, el efluente deberá cumplir con los límites de contaminantes establecido para las descargas de Aguas de Clase 1, según lo establecido en el Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestre del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe, específicamente lo que se refiere a los límites máximos permisibles para coliformes fecales, demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y sólidos sedimentables.

5. Para descargar salmuera el límite máximo de sólidos disueltos totales presentes deberá ser inferior a 500 mg/l. Dicho valor se basa en los límites máximos permisibles por la normatividad internacional en material de agua para consumo humano (USEPA 2002a: Sólidos disueltos=500 mg/l; sulfatos=250 mg/l). De igual forma deberán medirse los siguientes parámetros: conductividad (ms/cm), cloruros, sodio, calcio, magnesio (mg/l), y dureza total (mg/l).
6. Deberá presentar en un plazo que no podrá exceder los **3 meses** contados a partir del día siguiente a que surta efectos la notificación del presente resolutivo y **previo al inicio de obras y actividades** del proyecto, el Plan de Manejo de la Salmuera, considerando las propuestas de manejo a través del pozo de rechazo y el proceso de desecación y obtención de sales para su posterior aprovechamiento.
7. En congruencia con la estrategia general del POEL de Cozumel que establece: "Se deberá desarrollar un programa de monitoreo poblacional de las especies endémicas al municipio o que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2001." La promovente deberá presentar de manera **previa al inicio** de las obras y/o actividades del **proyecto**, en un periodo no mayor a **3 meses** contados a partir del día siguiente a que surta efectos la presente notificación, el **Programa de Monitoreo de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010**, para el predio y su área de influencia, el cual deberá contener de manera no limitativa: objetivos, ubicación, cronograma de actividades, lista de especies a monitorear, resultados y responsables.
8. De conformidad con las medidas de compensación propuestas por la promovente, deberá presentar en un plazo no mayor a **6 meses**, copia cotejada del documento que acredite que la **promovente** ha constituido para conservación bajo el esquema de **Area Destinada Voluntariamente a la**



*[Handwritten signature]*





**Conservación**, la superficie de 432,850.87 m<sup>2</sup> de mangle, así como la zona inundable con superficie de 23,573.24 m<sup>2</sup>.

9. De conformidad con la medida de compensación propuesta por la **promovente** y en congruencia con la especificación **4.43** de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, de manera **previa al inicio** de las obras y/o actividades del **proyecto**, se deberá presentar en un período no mayor a **3 meses** contados a partir del día siguiente a que surta efectos la presente notificación, las acciones derivadas de coordinación (convenio o documento emitido por la CONANP) con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas correspondiente para el "Apoyo al proyecto de RESTAURACION en la zona de Manglar del "Playón" en la Reserva de Sian Ka'an 2020-2024..."
10. En congruencia con la **Regla 21** del **Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo**, la promovente deberá mantener una distancia máxima de aproximación de 1.5 metros de las formaciones arrecifales para evitar su daño durante las actividades de buceo autónomo y libre, así como las de vídeo y fotografía subacuáticas que realice.
11. La **promovente** deberá ejecutar los programas ambientales presentados y habrá de incorporar los resultados a los informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes y de las medidas de prevención y mitigación referidas en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio resolutivo. Los programas ambientales son los siguientes:
  - **PROGRAMA MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DEL PROYECTO**
  - **PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE LA ESPECIE BOA CONSTRICTOR**
  - **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL POR RECORRIDOS EN EL PREDIO PARA OBSERVACIONES DE AVES Y FAUNA SUSCEPTIBLE DE SER OBSERVADA.**
  - **PROGRAMA DE MONITOREO DE ESPECIES ENLISTADAS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010.**
  - **PROGRAMA DE TORTUGAS MARINAS**
12. 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 especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, así como cuerpos de agua y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, en el sistema ambiental y sitio del **proyecto** hay presencia de especies de flora y fauna listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y éste se desarrollará colindante al mar, dentro del polígono ANP Arrecifes de Cozumel. Por lo anterior, la promovente deberá presentar a esta Unidad Administrativa la propuesta de seguro o garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento, en un plazo que no podrá exceder los 3 meses contados a partir de la recepción del presente resolutivo.
  - Deberá definir el tipo y monto del seguro o 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 del seguro o la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de seguro o garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**, en adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar los seguros y fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.

**13.** Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante la etapas de operación y mantenimiento del **proyecto**:

- La descarga de salmuera en cenotes, humedales y zonas arrecifales.
- El uso de explosivos.
- Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
- Entierro de basura o disposición a cielo abierto.
- 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.
- Se prohíbe realizar obras y/o actividades relacionadas al proyecto en la "brecha existente" de aproximadamente 5 m de ancho por 800 m de largo que cruza el predio de Oeste a Este sobre el área de manglar.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
- Dar alimento a la Fauna silvestre.
- Realizar dragados en el área del **proyecto** sin contar con autorización correspondiente.

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

**NOVENO.-** La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020 01261

Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, la fecha de inicio de la operación, dentro de los **3 días siguientes** a que hayan dado inicio.

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

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

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

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

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

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

**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 Delegación Federal, 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.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0533/2020

01261

**DÉCIMO SÉPTIMO.-** Notificar a la **C. Elvia Karina Alfaro Moreno**, Apoderada Legal de **El Jaguar Servicios Inmobiliarios S. A. de C.V.** o en su caso a los **C.C. Marco Tulio García Vicente, Germán Horacio Robles Aragonés y Carlos Gasca Sánchez**, quienes fueron autorizados para oír y recibir notificaciones de conformidad con el párrafo último del artículo 19 de la misma Ley.

**ATENTAMENTE.**

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

**BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA**

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES  
**DESMANILLADO**  
24 AGO. 2020  
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p.-

- C.P. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ.** - Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. [carlosjoaquin@groo.gob.mx](mailto:carlosjoaquin@groo.gob.mx)
- LIC. PEDRO OSCAR JOAQUÍN DELBOUIS.** Presidente Municipal de Cozumel, Quintana Roo. - Palacio Municipal de Cozumel, Isla de Cozumel, Quintana Roo.
- LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA.**-Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.- [ucd.tramites@semarnat.gob.mx](mailto:ucd.tramites@semarnat.gob.mx)
- DR ARTURO FLORES MARTÍNEZ.**- Encargado del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. [arturo.flores@semarnat.gob.mx](mailto:arturo.flores@semarnat.gob.mx).
- M. EN C. CRISTOPHER GONZALEZ BACA.**- Encargado de la Dirección Regional Península de Yucatán Y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional De Áreas Naturales Protegidas. [christophergonzalez@conanp.gob.mx](mailto:christophergonzalez@conanp.gob.mx)
- LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL.**- Encargado del despacho, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. [raul.albornoz@profepa.gob.mx](mailto:raul.albornoz@profepa.gob.mx)

**NÚMERO DE EXPEDIENTE:** 23QR2019TD050

**NÚMERO DE BITÁCORA:** 23/MP-0237/05/19

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

ACH/JRE

