



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0045/12/18**
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular de persona física, firma de tercero ajeno a procedimiento, en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La información señalada se clasifica como confidencial con fundamentos en los artículos 115 y 120 de la LGTAIP Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable
- V. Firma de titular:**
- Ing. Yolanda Medina Gámez.
- Titular de la Oficina de Representación en Quintana Roo.
- VI. Número del acta de la Resolución del Comité donde se aprobó la versión pública.**
- Resolución número 201/2025

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
EMILIANO ZAPATA

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

OFICIO NÚM. 04/SGA/2802/19

05833

PROFEPA

Cancún, Quintana Roo, a

20 DIC. 2019

15 ENE 2020

RECIBIDO
OFICIALIA

RECIBI ORIGINAL
08-ENE-2020

C. JAVIER PERALES OLTRA

APODERADO LEGAL DE LA SOCIEDAD

PROMOCIONES E INVERSIONES ALMENDRO, S.A. DE C.V.

LOCAL 106 DE PLAZA ATRIUM, AVENIDA NICHUPTE, LOTE 20,

MANZANA 2, SUPERMANZANA 19, CANCUN, BENITO JUAREZ, QUINTANA ROO

CORREO ELECTRÓNICO: jmargaleff@margaleffabogados.com

TELÉFONO: [REDACTED] Y [REDACTED]

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Javier Perales Oltra** en su carácter de **apoderado legal** de la sociedad denominada **Promociones e Inversiones Almendro, S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta **Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo**, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Operación y permanencia de obras en el Complejo Turístico Yalkú**" ubicado entre los kilómetros 256+100 y 260+750 de la carretera federal 307, Reforma Agraria-Puerto Juárez, Municipios de Solidaridad y Tulum, Estado de Quintana Roo.

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

Que entre otras funciones, en el Artículo 40, fracción IX, inciso c, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la federación y expedir, cuando así 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.

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 Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**. Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye 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 los Municipios de Solidaridad y Tulum, lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018** y

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**Operación y permanencia de obras en el Complejo Turístico Yalkú**" (en lo sucesivo el **proyecto**) ubicado entre los kilómetros 256+100 y 260+750 de la carretera federal 307, Reforma Agraria-Puerto Juárez, Municipios de Solidaridad y Tulum, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Javier Perales Oltra** en su carácter de **apoderado legal** de la sociedad denominada **Promociones e Inversiones Almendro, S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 07 de diciembre de 2018, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Unidad Administrativa de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de la misma fecha, a través del cual la **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2018TD178**.
- II. Que el 13 de diciembre de 2018, en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicara la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Evaluación del Impacto (REIA)**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/067/18**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal gobi.mx/semarnat, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el periodo del **06 al 12 de diciembre de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del **proyecto**.



- III. Que 14 de diciembre de 2018, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "Novedades de Quintana Roo" de fecha 12 de diciembre de 2018.
- IV. Que el 21 de diciembre de 2018, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/2686/18 00230** mediante el cual con fundamento en el artículo 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, previno a la **promovente** derivado de la revisión realizada a la documentación presentada para integrar el expediente, mismo que fue notificado el 11 de enero de 2019.
- V. Que el 9 de enero de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 08 de enero de 2019, mediante el cual un miembro interesado de la comunidad del Municipio de Solidaridad, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEPA** y 40 del **REIA**.
- VI. Que el 14 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/0026/19 0207** mediante el cual notificó al miembro interesado de la comunidad del Municipio de Solidaridad, que previno a la **promovente** derivado de la revisión realizada a la documentación presentada para integrar el expediente, por lo que el **PEIA** se encontraba suspendido y que transcurrido el plazo otorgado a la **promovente** para la presentación de la información que permita integrar el expediente, esta Delegación determinaría lo conducente con respecto a la solicitud de consulta pública del **proyecto**.
- VII. Que el 17 de enero de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** atendió los requerimientos realizados por esta autoridad federal a través del oficio **04/SGA/2686/18 0230** de fecha 21 de diciembre de 2018, indicado en el **Resultando IV**.
- VIII. Que el 17 de enero de 2019, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Boulevard Kukulcán km. 4.8 Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- IX. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0163/19 00580**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- X. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0164/19 00581**, a través del cual con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Solidaridad** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- XI. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0165/19 00582**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPA**.



- XII. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0166/19**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la LFPA, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Sectorial de SEMARNAT**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto**, con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación; **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad** publicado el 25 de mayo de 2009 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, otorgándole un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIII. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0167/19**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la LFPA, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida silvestre de SEMARNAT**, emitiera su opinión sobre dicho proyecto, ya que en el sitio de ubicación del mismo corresponde parcialmente a un humedal costero con vegetación de manglar y en éste se distribuyen especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NORMA Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, otorgándole un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIV. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0168/18 0585**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de SEMARNAT**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente sobre dicho proyecto, el cual se desarrollará en una fracción del área de incidencia del proyecto denominado "**Desarrollo Turístico Xaac**", autorizado en materia de impacto ambiental por entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, a través del oficio número **D.O.ODGOEIA.-06413** de fecha de 01 de octubre de 1997, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XV. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el Acta Circunstanciada número **AC/010/19** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para el efecto de que cualquier ciudadano de la comunidad pueda consultarla, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- XVI. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0169/19 00586**, a través del cual se informó al miembro de la comunidad del Municipio de Solidaridad, que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del **proyecto**, fue puesta a disposición del público a partir del 25 de enero de 2019.
- XVII. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0174/19 00588**, a través del cual con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Tulum** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVIII. Que el 19 de febrero de 2019, ingresó en esta Unidad Administrativa el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/0391/19** de fecha 14 de febrero de 2019, mediante el cual la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión técnica en relación al proyecto.



- XIX. Que el 15 de marzo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio SEMA/DS/0919/2019 de fecha 12 del mismo mes y año, a través del cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XX. Que el 21 de marzo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio DGIDUMayCC/NA-272/2019 de fecha 19 de marzo de 2019 por parte del **H. Ayuntamiento del Municipio de Solidaridad** a través de la **Dirección de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Cambio Climático de la Dirección General de Infraestructura**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XXI. Que mediante oficio No **04/SGA/0541/19 01566** de fecha 15 de marzo de 2019 esta Unidad Administrativa solicitó a la **promovente información adicional** con relación a la **MIA-P**.
- XXII. Que el 15 de abril de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio DGPAIRS/413/ de fecha 08 de abril de 2019 a través del cual la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XXIII. Que el 19 de junio de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, a través del cual la **promovente** atendió la solicitud de información adicional referida en el numeral anterior.
- XXIV. Que mediante oficio No **04/SGA/1331/19 03302** de fecha 03 de julio de 2019, con fundamento en lo previsto en los artículos 35-BIS de la **LGEPA** y 46 del **REIA**, esta Unidad Administrativa determino ampliar por sesenta días, el plazo del Procedimiento de Evaluación de impacto ambiental del proyecto.
- XXV. Que a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se ha recibido en esta Unidad Administrativa alguna denuncia, queja o comentario alguno vertido por la comunidad de los Municipios de Solidaridad y Tulum, con relación al **proyecto**, a través del proceso de Consulta Pública, por lo que se entiende que no se tiene objeción alguna por parte de las comunidades afectadas de los Municipios de Solidaridad y Tulum con respecto a la operación del proyecto.
- XXVI. Que a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se ha recibido en esta Unidad Administrativa comentario alguno vertido por la Dirección General de Vida Silvestre, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, ambas de la SEMARNAT, ni del H. Ayuntamiento del Municipio de Tulum.

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 4, 5, fracción II y X, 28, primero párrafo y fracciones IX y X, 35 párrafo primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEPA**; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIV y XVII, 4 fracciones II, III y VII, 5 incisos Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, II y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 primer párrafo 39, 40 fracción IX inciso c y 84, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de Mayo de 2009; la **NOM-022-**



SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; 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 el **Programa de Ordenamiento Ecológico que regula y reglamenta el desarrollo de la Región denominada Corredor Cancún - Tulum**, ubicado en los Municipios de Benito Juárez, Solidaridad y Cozumel, Estado de Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001.

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

2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Como se indicó en el **Resultando II** de la presente resolución, el 13 de diciembre de 2018, en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Evaluación del Impacto**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/067/18**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **06 al 12 de diciembre de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del **proyecto**.
- III. Como se indicó en el **Resultando III** del proemio de la presente resolución, el 14 de diciembre de 2018, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "*Novedades de Quintana Roo*" de fecha 12 de diciembre de 2018.
- IV. Como se indicó en el **Resultando V** del presente, el 9 de enero de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 08 de enero de 2019, mediante el cual un miembro interesado de la

comunidad del Municipio de Solidaridad, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.

- V. Como se indicó en el **Resultando VI**, el 14 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/0026/19 0207**, a través del cual notificó al tercer interesado de la comunidad de Solidaridad que el **PEIA** del **proyecto** se encontraba suspendido por el apercibimiento indicado en el **Resultando IV**.
- VI. Que el 17 de enero de 2019, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Boulevard Kukulcán km. 4.8 Zona Hotelera, Cancun, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VII. Como se indicó en el **Resultando XV**, el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el Acta Circunstanciada número **AC/010/19** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para el efecto de que cualquier ciudadano de la comunidad pueda consultarla, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- VIII. Comose indicó en el **Resultando XVI**, el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0169/19 00586**, a través del cual se informó al miembro de la comunidad del Municipio de Solidaridad, que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del **proyecto**, fue puesta a disposición del público a partir del 25 de enero de 2019.
- IX. Como se indicó en el **Resultando XXV**, a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se ha recibido en esta Unidad Administrativa alguna denuncia, queja o comentario alguno vertido por la comunidad de los Municipios de Solidaridad o Tulum, con relación al **proyecto**, a través del proceso de Consulta Pública, por lo que se entiende que no se tiene objeción alguna por parte de las comunidades afectadas de los Municipios de Solidaridad y Tulum con respecto a la operación del proyecto.

3. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO.

- X. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que de acuerdo con la descripción manifestada en la **MIA-P**, así como con la **información adicional** presentada a esta autoridad federal mediante escrito de fecha 05 de junio de 2018 referido en el **Resultando XXIII**, se tiene lo siguiente:

El proyecto consiste en la operación y permanencia de obras y actividades construidas posterior al vencimiento de la fase de construcción a las diversas obras autorizadas en el oficio resolutivo número D.O.O. DGOEIA.06413 de fecha 01 de octubre de 1997. Ello en cumplimiento a la resolución administrativa Número 0144/2018 en autos del Procedimiento administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0041-17 instaurado a la **promovente** por la **PROFEPA**, en donde se ordenó someter las obras, construcciones, instalaciones y actividades, las cuales ocupan una superficie total de 15,646.523 m² (1.5646 ha), mismas que no se encuentran contempladas en el citado oficio resolutivo número D.O.O. DGOEIA.06413 de fecha 01 de octubre de 1997.



Estas obras corresponden a:

- Cancha de futbol, cancha de voleibol y un área de recreación, (superficie de 4,366.34 m²),
- Una discoteca (1,002.55 m²),
- Caseta de vigilancia (12.00 m², (0.0001 ha),
- Anfiteatro (5,026.55 m²),
- 6 restaurantes temáticos (4,530.693 m²),
- Caseta de acceso al delfinario (107.39 m²),
- Área de niños ó kids club (601.00 m²).

XI. Antecedentes:

- a) La promovente manifestó que al amparo de la autorización en materia de impacto ambiental otorgada mediante oficio número **D.O.O.DGOEIA.-06413** de fecha 01 de octubre de 1997¹, realizó la construcción y operación del proyecto "Desarrollo Turístico Xaac" cuyo nombre comercial actual es "Complejo Turístico Yalkú", en un predio de 392.28 ha, de acuerdo con la siguiente descripción:

Tabla 2.1 Obras autorizadas conforme al oficio resolutivo No **D.O.O.DGOEIA.-06413**

Concepto	Elemento
Edificaciones	Hotel (160 cuartos)
	Hotel (540 cuartos)
	Hotel (138 cuartos)
	Lotificación p/Viviendas unifamiliares y plurifamiliares (1,224)
	Escuela
	Clínica
	Zona comercial
Áreas recreativas	Albercas
	Club de playa No. 1
	Club de playa No. 2
	Club de playa No. 3
	Cancha de tenis
	Campo de golf de 18 hoyos con zona de práctica, área de mantenimiento vivero
Equipamiento	Área de servicios para planta de tratamiento de aguas residuales subestaciones eléctrica y telefónica
	Planta desalinizadora
	Red de agua potable
	Red de drenaje
	Red de agua pluvial

¹ Otorgada por la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental del Instituto Nacional de Ecología.



MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO
SECRETARÍA DE AMBIENTE, ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO
SECRETARÍA DE AMBIENTE, ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

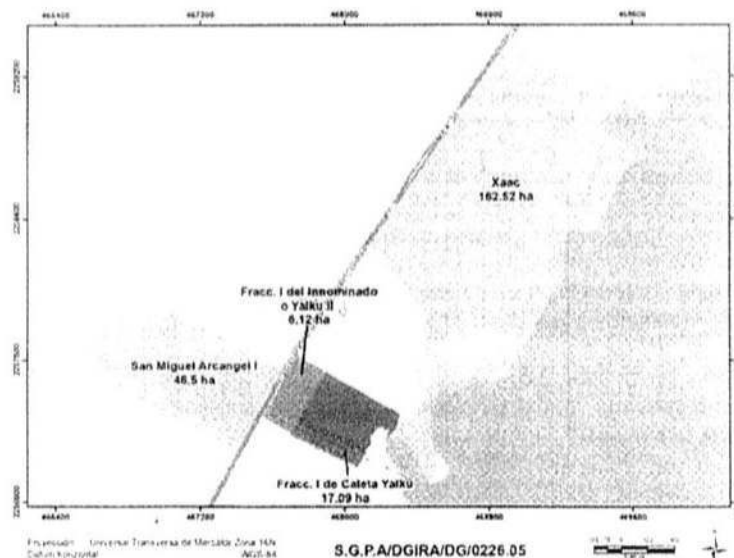
Red de alumbrado público
Red de electricidad y telefonía
Central de mantenimiento
Central de emergencia y combate contra incendios.

- b) Mediante el oficio **DFQR/1235 BIS/00** de fecha 15 de septiembre de 2000 la Delegación Federal de SEMARNAT en Quintana Roo otorgó prórroga a la promovente por tres años para las etapas de selección, preparación del sitio y construcción, así como la modificación del proyecto consistente en la conversión de 1,224 viviendas a 3,083 cuartos de hotel.
- c) La promovente indicó que el 22 de noviembre de 2000, la Delegación Federal de SEMARNAT autorizó a la **promovente** la realización de las obras y actividades de la primera fase del proyecto a través del oficio **DFQR/1168/00**.
- d) La promovente indicó que el 30 de abril de 2002, esta Delegación Federal mediante el oficio **DFER/0328/2002** reconoció la fusión de las sociedades DINE, S.A. de C.V. y DESC, S.A. de C.V., siendo esta última la titular de los derechos y obligaciones de la autorización contenida en el oficio **D.O.O.DGOEIA.-06413** de fecha 01 de octubre de 1997.
- e) Que el 10 de marzo de 2005, la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental (**DCIRA**) emitió el oficio **S.G.P.A./DGIRA/DG/0226.05**, a través del cual notificó a la empresa DESC, S.A. de C.V., la autorización del cambio de titularidad de derechos y obligaciones a favor de las empresas Desarrollos DINE, S.A. de C.V., Promociones e Inversiones Almendro, S.A. de C.V. e Inmueble Yalkú, S.A. de C.V., de las cuales se indican en la siguiente Tabla la distribución de superficies, cuartos hoteleros y villas o clusters correspondientes a los predios de Promociones e Inversiones Almendro, S.A. de C.V., que conforman el predio del **proyecto**

Tabla 2. 2. Distribución de superficies, cuartos hoteleros y villas o cluster

Promociones e Inversiones Almendro, S.A. de C.V.

Predio	Superficie (m ²)	Cuartos/vivienda
XAAC	1,625,266.67	140 villas y/o clusters, 1,304 cuartos hoteleros.
FRACCIÓN I DE CALETA DE YALKU	170,937.45	48 villas y/o clusters y 138 cuartos hoteleros
FRACCIÓN I DEL INNOMINADO O YALKU II	61,222.04	
FRACCIÓN I DE SAN MIGUEL ARCÁNGEL	465,027.75	156 villas y/o clusters
TOTAL	2,322,453.91	344 villas y/o clusters, 1,442 cuartos hoteleros



- f) Conforme a lo previsto en el inciso B de la Condicionante 3 del oficio D.O.O.DGOEIA.-06413², la promovente presentó una Tabla de superficies y usos de suelo de acuerdo con los oficios D.O.O.DGOEIA.-06413 y S.G.P.A./DGIRA/DG/0226.05:

Tabla 2. 3. Superficies y usos de suelo de acuerdo con los oficios D.O.O. DGOEIA. -06413 y S.G.P.A./DGIRA/DG/0226.05

Predio	Superficie (m ²)	Cuartos/vivienda	Superficie de conservación (35%)	Superficie de ocupación del suelo (30%)	Superficie jardinería, albercas, andadores y estacionamiento (35%)
XAAC.	1,625,266.67	140 villas y/o clusters, 1,304 cuartos hoteleros	568,843.33	487,580.00	568,843.33
FRACCIÓN I DE CALETA DE YALKU	170,937.45	48 villas y/o clusters y 138 cuartos hoteleros	59,828.11	51,281.24	59,828.11
FRACCIÓN I DEL INNOMINADO O YALKU II	61,222.04		21,427.71	18,366.61	21,427.71
FRACCIÓN I DE SAN MIGUEL ARCANGEL	465,027.75	156 villas y/o clusters	162,759.71	139,508.33	162,759.71
TOTAL	2,322,453.91	344 villas y/o clusters, 1,442 cuartos hoteleros	812,858.87	696,736.17	812,858.87

² Y a lo establecido en la condicionante 3 del oficio D.O.O.DGOEIA.-06413, a la letra expresa:

"Dentro de los lotes que se desarrollarán, únicamente se permite una ocupación del suelo del 30%, y un 35% para jardinería, albercas, andadores y estacionamiento. El 35% restante se deberá dejar en condiciones naturales..."



- g) La promovente manifestó que el 17 de septiembre de 2007 mediante oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/1805/07, se indicó en el RESUELVE SEGUNDO:

SEGUNDO: Informarle a la promovente que no puede continuar con ninguna obra o actividad relacionada con el proyecto, toda vez que el plazo de vigencia para las etapas de preparación y construcción de las obras y actividades del proyecto, el cual fue otorgado por la entonces DGOEIA a través del oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA-06413 de fecha 1 de octubre de 1997, expiró, lo anterior de conformidad con lo indicado en el Artículo 11, fracción II de la LFPA, así como en los Artículos 47 al 49 del REIA. Por lo tanto, las obras y actividades que se encuentran pendientes por realizar, requieren ser sometidas al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental a través de una Manifestación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 11, 12 o 13 del Reglamento en comento.

(Énfasis añadido por esta autoridad Federal)

- h) Con respecto al Procedimiento administrativo instaurado y resuelto por **PROFEPA**, la **promovente** manifestó:

El 2 de mayo de 2017 la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente realizó una visita de inspección al predio donde se localiza el proyecto, generando el expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0041-17, y en autos del mismo se emitió la Resolución administrativa número 0144/2018.

Por lo que se sometió a evaluación de impacto ambiental la regularización de la operación y permanencia de las obras señaladas en dicha Resolución, dando cumplimiento al numeral Dos Considerando VIII del Resuelve Tercero de la misma.

Cabe señalar que en el Considerando VII, páginas 26 y 27 de la Resolución administrativa número 0144/2018 emitida en autos del procedimiento administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0041-17 se indicó:

... En ese orden de ideas, se advierte el posible incumplimiento por parte de la persona moral inspeccionada a lo establecido en dicho TÉRMINO, toda vez que de la visita de inspección de fecha dos de mayo del año dos mil diecisiete, realizada por los inspectores federales adscritos a esta Unidad Administrativa, en el estado de Quintana Roo, circunstanciaron obras y actividades que no se encuentran descritas en la autorización original así como sus diversas modificaciones, mismas que consisten en:

*Los cuales cuentan con una superficie de ocupación de desplante de construcción (**Áreas deportivas**) de 4,366.34 m²; (Discoteca) de 1,002.55 m²; (caseta de vigilancia) de 12.00 m²; (**Anfiteatro**) de 5,026.55 m²; (Restaurantes Temáticos) de 4,530.693 m²; (**Caseta de acceso a delphinario**) de 107.39 m²; **Área de niños (Kid's Club)** de 601.00 m²; ocupan **superficie total aproximada de 15,646.523 m²**.*

XII. Características particulares del proyecto.

En virtud de lo anterior, y de conformidad con los antecedentes citados, las obras cuya operación y permanencia se someten a evaluación en material de impacto ambiental, son las siguientes

No.	Obras	Superficie m²	ha	
1	Áreas deportivas	1 cancha de futbol	4,366.34	0.436
2		1 cancha de voleibol		
3		Áreas de recreación		



4	1 discoteca	1,002.55	0.100
5	1 caseta de vigilancia	12	0.001
6	1 anfiteatro	5,026.55	0.503
7	6 restaurantes temáticos	4,530.693	0.453
8	1 caseta de acceso a delfinario	107.39	0.011
9	1 área de niños (kid's Club)	601	0.060
TOTAL		15,646.52	1.56



- **Áreas deportivas.** Conformadas por: canchas de fútbol, de voleibol y áreas recreativas, sumando en conjunto una superficie de 4,366.34 m².
- **Cancha de fútbol.** Se ubica al Suroeste del predio. Se encuentra recubierta con pasto San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*). Está delimitada por una guarnición de concreto de 10 centímetros de alto por 10 centímetros de ancho. Su forma es rectangular, asimismo, alrededor de la cancha, se ha destinado como áreas verdes, una superficie de 3,929.517 m².

- **Cancha de voleibol playero.** Localizada al sur de la cancha de futbol. Esta cancha se relleno con 80 centímetros (cm) de turba para posteriormente recubrirse con 44.8 m³ de sascab y posteriormente con 19.2 m³ de arena. Tiene una superficie de 128 m².
- **Áreas recreativas.** Se localizan en una superficie de 308.82 m² al Suroeste del Proyecto y estan constituidas por una plancha de concreto en la que se construyó un lavalozas en material de concreto.
- **Discoteca.** Se localiza en dirección de la caleta Yalkuito, al Sureste del proyecto original, justo junto al estacionamiento. Ocupa una superficie de 1,002.55 m². La obra de un nivel, esta construida con concreto, vigueta y bovedilla prefabricada, tiene forma irregular. Al interior de la discoteca, se localizan sanitarios seccionados para damas y para caballeros.
- **Caseta de vigilancia.** Se localiza junto a la discoteca. Su construcción fue con block y concreto desde paredes, piso y techo, mientras que las puertas y ventanas son de madera y vidrio, respectivamente. La superficie que ocupa es de 12 m².
- **Anfiteatro.** Tiene forma irregular, construido con madera, concreto y blocks y el techo se encuentra cubierto con palma y madera. Alrededor se localizan gradas para el público. Cuenta en su interior con bodegas, camerinos, escenario y área de mesas. La altura varía de 3.25 a 5.95 metros de altura desplantado sobre una superficie de 5,026.55 m².
- **Restaurantes temáticos.** Se ubican al Norte del proyecto, en una sola área, uno junto del otro y tienen forma irregular. Los restaurantes fueron construidos con piso, paredes y techo de concreto. Cada uno de los restaurantes cuenta con su propia cocina, con excepción del restaurante italiano, que cuenta con un horno de leña y del restaurante japonés que cuenta con 7 parrillas donde exhiben los platillos desde la forma de preparación. La superficie que ocupa es de 4,026.55 m².
- **Caseta de acceso al delfinario.** Se localiza al Norte del proyecto, conformada por caseta de vigilancia de 107.39 m², área de espera para peatones, bancas, estacionamiento, jardinera y camino de acceso al delfinario. Las paredes y piso son de concreto, mientras que el techo en dos aguas, se encuentra cubierto con palma. Ocupa una superficie total de 107.39 m².
- **Kid's Club.** Se localiza al Noreste del proyecto original. Se constituye de una palapa construida con madera, cubierta con concreto y techo de palma. Al interior se localiza un cuarto construido con block. Presenta una piscina circular con acabados en cerámica. Cuenta con área de juegos y área de aseo, ocupando una superficie de 601 m².

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto que se somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, no implica obras que signifiquen un incremento o disminución de la densidad, dado que no corresponden a cuartos, cabañas, viviendas o unidades de alojamiento de algún tipo.





4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

El área o zona de influencia de un proyecto es aquella que es afectada por las actividades y obras que lo componen, generando impactos ambientales en esa área, ya sea directos (áreas de desplante y edificación, áreas donde se vierten residuos sólidos y líquidos, áreas donde se presentan contingencias ambientales, etc.) o indirectos (efectos sinérgicos y acumulativos).

Para la delimitación del Sistema Ambiental (SA) del Proyecto, se tomaron en cuenta las acciones relevantes que generarán impactos ambientales, así pues, los impactos ambientales directos son los que tendrían algún efecto sobre los componentes ambientales de la zona de influencia directa; mientras que los impactos ambientales indirectos son aquellos que afectarían a la zona de influencia indirecta como consecuencia de las acciones realizadas en la zona de influencia directa.

Con base en lo anterior, se definió un SA con una extensión territorial de 307.44 ha, el cual se encuentra delimitado al Noroeste por la Carretera Federal 307 Chetumal-Puerto Juárez, al Sureste por el Mar Caribe, al Noreste por el límite del predio del Complejo autorizado con vegetación natural y al Suroeste con el poblado de Akumal. Todos los límites del SA, con excepción del límite Sureste son caminos que constituyen barreras artificiales para los ecosistemas

Al Noreste por el límite del predio del Conjunto Turístico Yalku (CTY) con un predio con vegetación natural y al Suroeste con el poblado de Akumal. Todos los límites del SA, con excepción del límite Sureste son caminos que constituyen barreras artificiales para los ecosistemas.

La morfología de la costa en el SA presenta, como en la mayor parte de la costa entre Cancún y Tulum, un patrón de ambientes que se disponen en forma de franjas paralelas a la costa. A partir de la playa se forman una serie de cordones paralelos al mar, entre 3 y 4 m de altura, donde se desarrolla matorral de dunas y palmas. Detrás de los matorrales se establecen planicies de inundación en donde se desarrollan manglares o vegetación palustre de popal-tular, así como cuerpos de agua aislados. Detrás de la planicie de inundación existe una elevación que corresponde a antiguos cordones de dunas, en donde se desarrolla selva baja subcaducifolia y selva mediana subperennifolia

En el SA no existen dunas costeras, únicamente se encuentran dunas frontales incipientes, de menos de 50 m de ancho frente a las pequeñas bahías, a donde también están restringidas las playas arenosas.

a) Clima

El clima del Municipio de Solidaridad corresponde al Grupo denominado A, del tipo Aw, que es cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, siendo más abundantes en verano. La temperatura media del mes más frío es mayor de 18°C. Por otra parte, las isoyetas se encuentran cercanas a los 1,500 mm y el cociente precipitación/ temperatura es mayor que 55.3, estando los valores medios de humedad relativa en un rango del 80 al 90 % como consecuencia del régimen de lluvias prevaeciente. En la zona se presenta el subtipo climático Aw2(x'), presenta un cociente P/T mayor que 55.3 valor que lo ubica como el más húmedo de los subhúmedos.

b) Temperatura

La zona se ubica en la Isoterma de los 26 °C con respecto a la temperatura media anual. La oscilación diaria entre temperaturas máximas y mínimas es de algunos grados durante casi todos los meses del año. La temperatura en invierno es menor a los 20° C. y en el verano se han registrado temperaturas extremas hasta de 39° C.



c) Vientos

Predominan los vientos del este y sureste, los cambios de esta dirección ocurren con la presencia de eventos extremos como huracanes o fuertes frentes fríos. Durante los meses de febrero y septiembre el patrón de vientos es dominante del este, estos vientos alcanzan veloces ráfagas durante el periodo de octubre a abril, principalmente en el periodo de noviembre a diciembre donde alcanzan hasta 12 nudos.

Los vientos dominantes en el Sistema Ambiental son los vientos alisios del este-sureste. No obstante, también se presentan "Nortes" que llegan a la península después de haberse formado en Canadá (de octubre a mayo). Los Nortes se forman debido a la presencia de alguna masa de aire caliente y húmedo, que origina fuertes y rápidos vientos, que se mueven en espiral alrededor de una zona de baja presión, así como precipitaciones intensas que suelen provocar inundaciones, intensificación del oleaje y daños a la vegetación y a la infraestructura.

d) Edafología

El área de estudio donde se desarrollará el proyecto, presenta suelo de tipo Litosol, por lo que no será difícil encontrar que el suelo consta de una capa muy delgada sobre la caliza, su color puede observarse en rojo oscuro a café claro.

e) Geohidrología

La elevada precipitación pluvial (la lámina media es de 1,141.16 mm al año), la gran capacidad de infiltración del terreno y la reducida pendiente topográfica favorecen la renovación del agua subterránea y propician que los escurrimientos superficiales sean nulos o de muy corto recorrido (CNA, 1997).

La roca caliza que conforma el subsuelo de la Península de Yucatán y particularmente de la zona de estudio, impide en gran medida la formación de escurrimientos y cuerpos e aguas superficiales.

La roca caliza que conforma el subsuelo de la Península de Yucatán y particularmente de la zona de estudio, impide en gran medida la formación de escurrimientos y cuerpos e aguas superficiales.

La elevada precipitación pluvial (la lámina media es de 1,141.16 mm al año), la gran capacidad de infiltración del terreno y la reducida pendiente topográfica favorecen la renovación del agua subterránea y propician que los escurrimientos superficiales sean nulos o de muy corto recorrido (CNA, 1997).

f) Hidrología subterránea

La clasificación de unidades geohidrológicas presentadas por el INEGI, toman en cuenta las características físicas de las rocas, así como las de los materiales granulares para estimar la posibilidad de contener o no agua, clasificándolos en dos grupos: material consolidado y no consolidado, con posibilidades bajas, medias o altas de funcionar como acuífero.

El área de estudio se ubica en una zona de material no consolidado con posibilidades bajas; debido a que el suelo está constituido por suelos de reciente formación que presenta buenas características de permeabilidad.

Aspectos bióticos

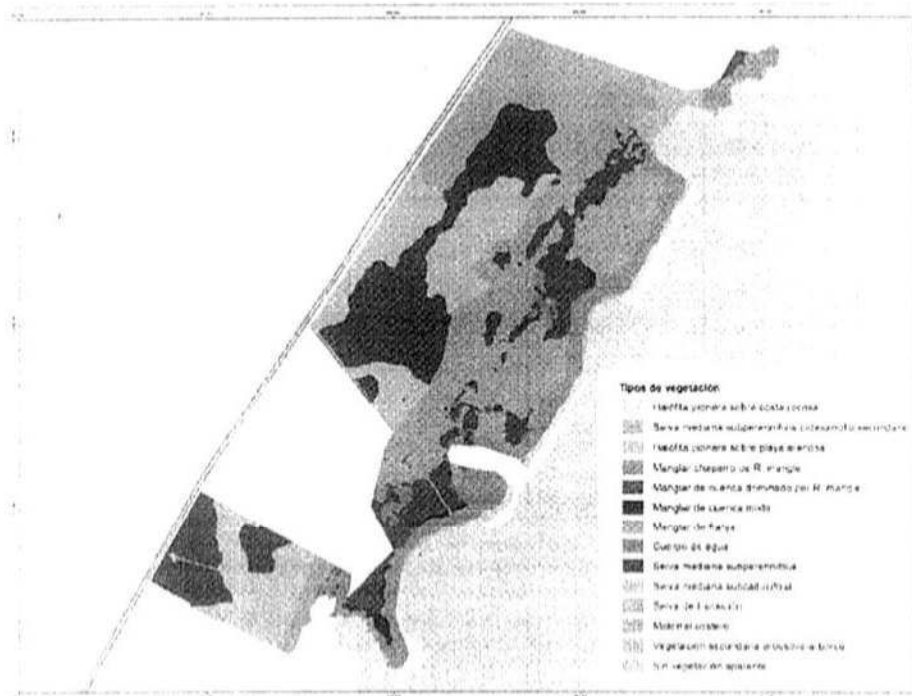
g) Vegetación

La vegetación del Sistema Ambiental (SA), ha sido estudiada desde 1995, sin embargo. Para la caracterización del SA de este proyecto, se tomaron como referencia, ortofotos (2004-2005) e imágenes satelitales de los años (2005-2015), así como la caracterización ambiental realizada en el año 2015 para el Sistema Ambiental. Se identificaron 7 tipos de vegetación y cobertura de suelo. En la Tabla 4.5 y en la Figura 4.13, puede apreciarse la distribución y superficie de cada una.

Como antecedente histórico de la vegetación del sitio del proyecto, la **promovente adjuntó** en formato electrónico en el archivo denominado Vegetación_RegularizaciónSirenis_90x60.jpg el plano de



vegetación denominado Usos de suelo y vegetación 2004, en el cual se ilustran las condiciones iniciales de la vegetación del sitio para aquel entonces.

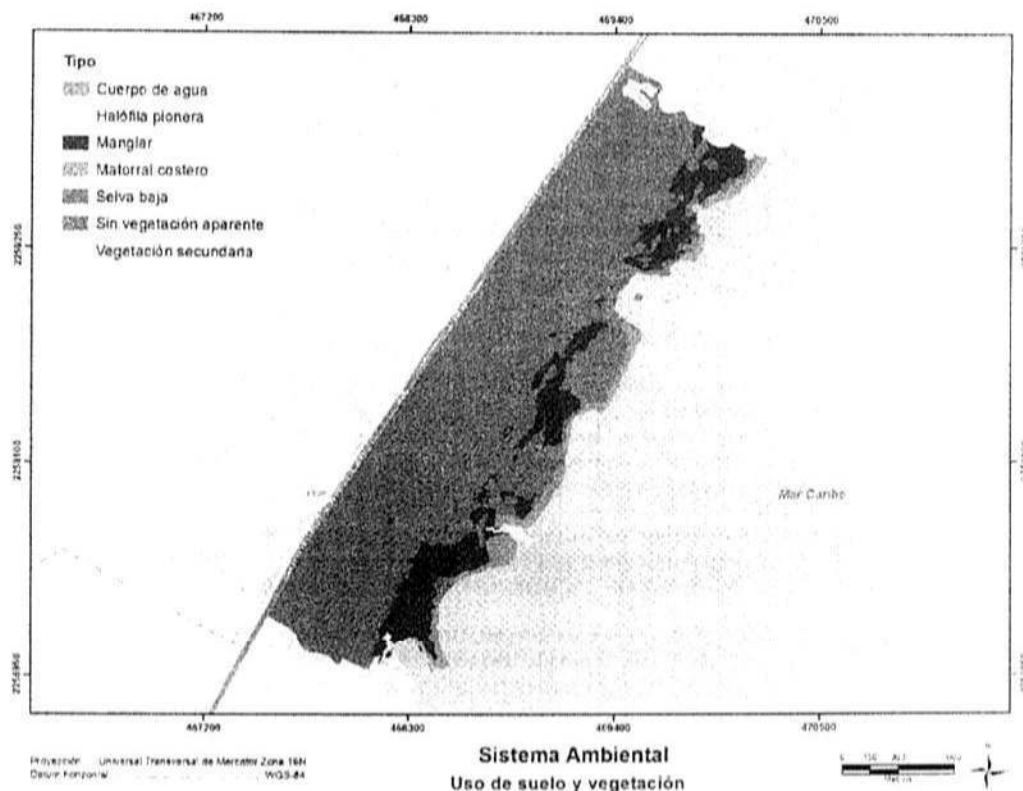


Usos de suelo y vegetación 2004

Tabla 4. 5. Superficies por tipo de vegetación identificada en el SA.

Tipos de vegetación	Superficie	Superficie	Porcentaje
Cuerpo de agua	660.69	0.07	0.021
Halófila pionera	154,020.51	15.4	5.000
Manglar	425,797.57	42.58	13.849
Matorral costero	136,044.15	13.6	4.429
Selva baja	1,921,287.03	192.13	62.500
Sin vegetación aparente	420,909.82	42.09	13.690
Vegetación secundaria	15,735.02	1.57	0.511
TOTAL	3,074,454.79	307.45	100.000

Figura 4. 13. Distribución y tipos de vegetación en el SA del proyecto



Selva Baja Subperennifolia (SMSP)

En la SBSP que se desarrolla en el SA se han encontrado 73 especies de 35 familias botánicas distintas. La familia mejor representada es Leguminosae seguida por la Euphorbiaceae y la Palmae. Dentro de la SBSP se distinguen tres estratos, uno arbóreo de 6.6 m de altura, otro arbustivo de 2.7 m de altura y uno herbáceo de menos de 1 m de altura en promedio.

En el estrato arbóreo dominan dos de las 54 especies encontradas de acuerdo con sus Valores de Importancia Relativa (VIR): *Talisia olivaeformis* (guaya) y *Manilkara zapota* (chicozapote). La primera presentó mayor número de individuos que la segunda, pero de menor diámetro. En el estrato arbustivo la especie dominante es *T. olivaeformis* debido tanto a su alta densidad como al mayor DAP de sus individuos.

La SBSC en el SA, se distribuye a manera de parches inmersos entre la SBSP. En este tipo de vegetación se encontraron 55 especies de 30 familias botánicas distintas. La mejor representada fue Leguminosae seguida de la Euphorbiaceae.

En la SBSC del SA se distinguieron tres estratos: arbóreo con una altura promedio de 6.1 m, arbustivo con 2.6 m de altura promedio; y herbáceo, menor a 1 m de altura. En el estrato arbóreo se encontraron 42 especies de 23 familias, de las cuales la Leguminosae fue la mejor representada, con 8 especies, seguida por la Euphorbiaceae con 4. En el estrato arbustivo se registraron 31 especies de 18 familias botánicas, de las cuales la Leguminosae presentó el mayor número de especies (4), seguida por las familias Euphorbiaceae y Polygonaceae, ambas con 3 especies. El estrato herbáceo lo constituyeron 17 especies de 14 familias distintas, de las cuales la Cactaceae y Orchidaceae fueron las mejor representadas con 3 y 2 especies respectivamente.

Manglar (M)

[Handwritten signature]

En el SA se desarrollan cuatro tipos de comunidades de manglar: manglar chaparro de *Rhizophora mangle*, manglar de cuenca dominado por *R. mangle*, manglar de cuenca mixto y manglar de franja dominado por *R. mangle*. En todos los tipos de manglar en su conjunto se registraron 10 especies pertenecientes a 9 familias botánicas. La familia mejor representada fue la Combretaceae, con 2 especies

Manglar chaparro de *R. mangle*

Se trata de una comunidad monoespecífica de *Rhizophora mangle* que en el SA del proyecto ocupa una extensión de 4.27 ha y se desarrolla sobre una depresión del terreno con sustrato rocoso conectada con las Bahías de Yalku y Yalkuito, flanqueada al Oeste por la Selva de Transición y al Este por el Matorral Costero. Su altura promedio es de 1.5 m y su DAP promedio de 2 cm.

Manglar de cuenca dominado por *R. mangle*

En el área de estudio, el manglar de cuenca se desarrolla, como en el caso anterior, sobre la misma depresión del terreno flanqueada al Oeste por la Selva de Transición y al Este por el Matorral Costero. Sin embargo, en este caso el sustrato es lodoso formado por materia orgánica en lento proceso de descomposición, lo cual permite un mejor desarrollo de los árboles. Su altura promedio es de 2.8 m, su DAP de 1.9 cm y su densidad de 6.5 ramas/m². Su distribución es homogénea y su cobertura es del 90%.

El manglar de cuenca de *R. mangle* se distribuye en el área de estudio en cuatro parches de diferentes dimensiones. El primero se ubica en el límite Sur del predio, colindando al Oeste con el mangle chaparro de *R. mangle* y al Este con Manglar de Cuenca Mixto y Matorral Costero.

El segundo parche formaba con el primero un manchón único que fue dividido en dos fragmentos por un relleno artificial. Colinda al Oeste con mangle chaparro de *R. mangle* y Selva de Transición y al Este con Matorral Costero. Se encuentra interrumpido por un camino que va de la selva hacia la costa.

Existen además otros cuatro parches pequeños, tres de ellos se distribuyen alrededor de la parte más interna de la Bahía de Yalkuito, mientras que el cuarto se encuentra aproximadamente a 150 m al Noroeste de dicha bahía, rodeando al Cenote 2.

El último parche de Manglar de Cuenca de *R. mangle* dentro del SA del proyecto se ubica en su porción Norte y es el más extenso. Colinda al Oeste con la ST, al E con Matorral Costero, al Sur con Manglar Chaparro de *R. mangle* y al Norte con un Hotel en operación. Esta porción presenta una altura promedio de 3 m, más alta que el resto de los parches de esta comunidad; sin embargo, su DAP y densidad promedio son las mismas, así como la composición florística, por lo que se consideró como el mismo tipo de vegetación que los parches Manglar de Cuenca Mixto

El manglar de Cuenca Mixto se distribuye en el centro de la Península que divide la Bahía de Yalku de la bahía con playa arenosa adyacente al Norte, así como en algunas zonas de transición entre el Manglar de Cuenca de *R. mangle* y el Matorral Costero. El área que cubre dentro del predio es de 1.47 ha.

Está compuesto por las especies *R. mangle*, *L. racemosa* y *C. erectus*. Su altura promedio es de 2.9 m, con una densidad promedio de 5.5 ramas/m² y un DAP promedio de 2.6 cm. Su cobertura es del 95%.

La especie dominante es *R. mangle*, seguida por *L. racemosa* y *C. erectus*. La especie *A. germinans* no se registró dentro de ninguno de los cuadrantes ni fue observada durante los recorridos, por lo que se excluyó del análisis de VIR.

Manglar de Franja

Este tipo de comunidad se desarrolla a orillas del Cenote 2 así como fuera de los límites del predio, al interior de la Bahía de Yalkuito. Se caracteriza por estar en contacto directo con algún cuerpo de agua corriente. Su extensión dentro de predio es de 0.03 ha.





El Manglar de Franja alrededor del Cenote 2 está compuesto por *R. mangle*, que es la especie dominante y *L. racemosa*. Su altura promedio es de 3 m. El que se desarrolla al interior de la Bahía de Yalkuito está compuesto por *R. mangle*, *L. racemosa* y *C. erectus* y tiene una altura promedio de 3.5 m. No se registraron datos de DAP ni densidad para esta comunidad.

• Matorral Costero (MT)

La vegetación de Matorral Costero dentro del SA del proyecto se desarrolla formando una franja de entre 40 y 60 m de ancho que bordea el límite con las playas rocosas y arenosas. En la porción de tierra que divide la Bahía de Yalkuito de la playa arenosa adyacente al Sur, el Matorral Costero constituye un manchón redondo de 160 m de diámetro.

En el Matorral Costero dentro del área de estudio se encontraron 27 especies de 22 familias botánicas. La Familia con mayor número de especies fue la Sapotaceae, seguida por las familias Leguminosae y Palmae.

En el Matorral Costero se identificaron tres estratos. El arbóreo con 4.4 m de altura, el arbustivo con 1.8 m de altura y el herbáceo menor a 0.5 m de altura. Los estratos arbóreo y arbustivo presentaron una riqueza específica muy similar, de 15 y 14 respectivamente, mientras que el herbáceo fue el menos rico con 8 especies. Se identificaron 8 especies comunes a los estratos arbóreo y arbustivo, mientras que el herbáceo solo compartió una especie (*M. arboreus*) con el estrato arbustivo y una (*T. radiata*) con el estrato arbóreo.

Vegetación Halófila pionera (VH)

La vegetación halófila dentro del SA se distribuye formando una franja que bordea el límite con el Mar Caribe, de ancho variable. La mayor parte se desarrolla sobre playa de roca caliza que forma pequeñas oquedades en donde se pueden establecer algunas especies adaptadas a las dunas condiciones de ese ambiente, como la intensa radiación solar, la exposición a la brisa marina y la escasez de sustrato.

También se encuentra vegetación halófila sobre el frente de la duna arenosa que colinda con el matorral costero y sobre las playas arenosas del SA.

La altura promedio de las especies en la Vegetación Halófila es de 0.8 m. Se distribuyen en forma de pequeños manchones dispersos y presentan una cobertura del 35%.

En este tipo de vegetación se registraron 14 especies de 12 familias botánicas. Las familias con mayor número de especies fueron la Boraginaceae y la Leguminosae, ambas con 2 representantes.

Vegetación secundaria (VS)

La vegetación secundaria dentro del SA tiene una distribución irregular en forma de manchones de diverso tamaño y forma. En la zona central de la porción norte del predio se localiza un área desmontada de aproximadamente 3.8 ha en donde se desarrolla vegetación secundaria dominada por especies ruderales de porte herbáceo y arbustivo de las familias Gramineae, Compositae y Leguminosae. La altura promedio de este tipo de vegetación es de 3.5 m.

La vegetación secundaria también se desarrolla en los márgenes de caminos de terracería dentro del SA y en zonas de obras provisionales. En estas zonas está constituida principalmente por especies herbáceas de 1.5 m de altura, entre las que abundan representantes de las familias Compositae y Gramineae.

En la zona central del predio, al Norte de la Bahía de Yalkuito, existe un área cubierta con vegetación secundaria producto de un desmonte realizado entre los años 2006 y 2010, tal y como lo evidencia la imagen de satélite obtenida del programa Google Earth (2012). Actualmente en esa zona domina la leguminosa *Leucaena leucocephala* (waxín) con una altura promedio de 2m.

En la zona Sur del SA existe un relleno artificial de 11,000 m² de superficie, que eliminó una porción de Matorral Costero y Manglar de Cuenca y en donde actualmente se desarrollan pocos individuos dispersos de especies pioneras de duna costera, como *Suriana maritima*, así como especies ruderales y algunos ejemplares de *C. erectus*.



De la vegetación observada en el SA, se registraron, 8 especies catalogadas con alguna categoría de riesgo conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas se pueden ver en la Tabla 4. 6

Especies identificadas	Categoría de riesgo	Endémica
<i>Beaucarnea ameliae</i> sin. <i>plabilis</i>	Amenazada	X
<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada	
<i>Coccothrinax readii</i>	Amenazada	X
<i>Pseudophoenix sargentii</i>	Amenazada	
<i>Tabebuia chrysantha</i>	Amenazada	
<i>Rhizophora mangle</i>	Amenazada	X
<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada	
<i>Laguncularia racemosa</i>	Amenazada	

Vegetación en el predio del proyecto

La cobertura vegetal está representada principalmente por selva mediana subperennifolia (21.78 %), seguida por la selva mediana subcaducifolia (16.45%), selva de transición (12.67), matorral costero (6.37%), manglar de cuenca dominado por mangle rojo (*Rizophora mangle*) (8.79%), vegetación secundaria arbustiva-arbórea (5.62%), superficie sin vegetación aparente (4.79), y respecto a la cobertura del suelo corresponde a las edificaciones del Conjunto Turístico Yalku (5.35%), caminos (4.94%), áreas marinas (2.08%). Asimismo, en la Tabla 4. 9 se observa la cobertura de vegetación y suelo con menor porcentaje dentro del Área de estudio

Tabla 4. 9. Superficies por tipo de vegetación identificada en el área de estudio.

Uso de suelo y vegetación	m ²	ha	%
Áreas marinas	39,585.71	3.96	2.08
Camino	93,835.54	9.38	4.94
Construcción	101,692.34	10.17	5.35
Cuerpo de agua	554.99	0.06	0.03
Halofila pionera sobre playa arenosa	48,487.92	4.85	2.55
Halofila pionera sobre playa rocosa	19,581.03	1.96	1.03
Inducida	33,020.01	3.30	1.74
Manglar chaparro de <i>R. mangle</i>	30,998.82	3.10	1.63
Manglar de cuenca dominado por <i>R. mangle</i>	166,925.61	16.69	8.79
Manglar de cuenca mixto	12,108.75	1.21	0.64
Manglar de franja	1,691.05	0.17	0.09
Matorral costero	121,046.15	12.10	6.37
Playa arenosa	20,631.93	2.06	1.09
Playa rocosa	31,944.62	3.19	1.68
Selva de transición	240,708.78	24.07	12.67
Selva de transición c/individuos de <i>C. erectus</i>	1,154.36	0.12	0.06
Selva mediana subcaducifolia	312,410.27	31.24	16.45
Selva mediana subcaducifolia c/individuos de <i>C. erectus</i>	149.62	0.01	0.01



Selva mediana subperennifolia	413,636.29	4136	2178
Sin vegetación aparente	91,057.13	911	4.79
Vegetación secundaria arbustiva-arbórea	106,673.14	1067	5.62
Vegetación secundaria herbácea-arbustiva	11,265.58	113	0.59
Total general	1,899,159.63	189.92	100.00

Figura 4. 18. Distribución y tipos de vegetación del área de estudio del proyecto

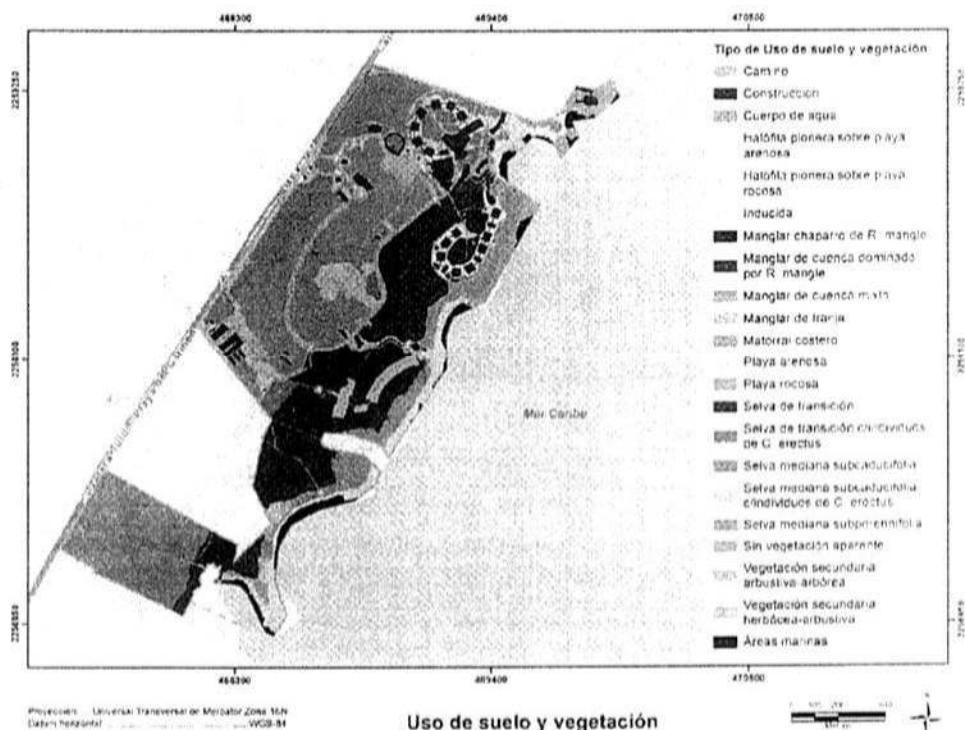


Tabla 4. 10. Listado de especies del área de estudio de acuerdo al tipo de vegetación durante el tercer registro del proyecto realizado en diciembre de 2015; en selva mediana subperennifolia; en selva mediana subcaducifolia, en selva de transición. En matorral costero; en manglar de cuenca; en manglar chaparro de R. mangle. * Especies catalogadas dentro de alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010

Nombre científico	Nombre común	SMSC	SMSP	ST	MC	M.	M.
Agave angustifolia	agave	X					
Metopium brownei	chechen	X	X				
Annona glabra	corcho					X	
Cameraria latifolia	chechén blanco	X	X	X			
Plumeria obtusa	flor de mayo	X		X			
Thevetia gaumeri	akits	X	X	X			
Tabebuia chrysanta*	makulix amarillo	X					

<i>Cordia dodecandra</i>	siricote				x		
<i>Cordia gerascanthus</i>	bohóm	x					
<i>Aechmea bracteata</i>	bromelia		x				
<i>Tillandsia dasylrifolia</i>	bromelia	x				x	
<i>Bursera simaruba</i>	chaca	x	x	x	x		
<i>Acanthocereus pentagonus</i>	tripas del diablo		x				
<i>Conocarpus erectus*</i>	botoncillo					x	
<i>Laguncularia racemosa*</i>	mangle blanco					x	x
<i>Dyospiros cuneata</i>	sillil	x	x	x			
<i>Dyospiros sp.</i>	sillil 2	x					
<i>Erythroxylum brevipes</i>	toshó	x	x				
<i>Gymnanthes lucida</i>	yaite	x	x				
<i>Drypetes lateriflora</i>	ekulub, huesillo	x	x	x			
<i>Casearia nitida</i>	huilote	x	x				
<i>Ottoschultzia pallida</i>	hoja dura		x	x	x		
<i>Acacia dolycostachia</i>	tzalam verde			x			
<i>Bauhinia divaricata</i>	pata de vaca	x					
<i>Caesalpinia yucatanensis</i>	paamul			x			
<i>Chloroleucon mangense</i>	yaaxek	x					
<i>Diphyssa carthagenensis</i>	tsutsuc		x				
<i>Glinicidia sepium</i>	sakiab	x					
<i>Piscidia piscipula</i>	jabin	x	x				
<i>Beaucarnea plicabilis*</i>	despeinada	x					
<i>Byrsonima sp.</i>	sakpa		x				
<i>Malpighia glabra</i>	guayacte	x	x	x			
<i>Hampea trilobata</i>	majagua	x					
<i>Malvaviscus arboresus</i>	tulipancillo		x		x		
<i>Brosimum allicastrum</i>	ramón		x				

Del análisis realizado por esta unidad administrativa con los elementos cartográficos aportados por la **promovente**: a) Plano de vegetación denominado *Usos de suelo y vegetación 2004*, b) *Obras no autorizadas en buffer de manglar*¹, c) *Usos de suelo y vegetación del SAR*² y de la sobreposición de dichos planos, es factible determinar de acuerdo con los elementos aportados por la misma **promovente** que reflejan el cambio histórico en el sitio del **proyecto**, los tipos de vegetación sobre los cuales incidieron las obras sometidas al PEIA, de lo cual se deriva la siguiente tabla descriptiva

No.	Obras	Superficie m ²	Vegetación afectada conforme al Plano uso de suelo y vegetación 2004
1	Áreas deportivas	4,366.34	Selva mediana
2			
3			
4	1 discoteca	1,002.55	Selva de transición
5	1 caseta de vigilancia	12	Selva de transición
6	1 anfiteatro	5,026.55	Manglar de Cuenca dominado por R. mangle y selva de transición
7	6 restaurantes temáticos	4,530.693	Selva mediana subperennifolia con desarrollo secundario.

¹ Fuente: Foto aérea 2015.

² Fuente: Usos de suelo y vegetación, 2017.

[Handwritten signature]



8	Caseta de acceso a delfinario	107.39	Selva mediana subperennifolia con desarrollo secundario.
9	Área de niños (kid's Club)	601	Vegetación secundaria arbustiva arborea
TOTAL		15,646.52	1.56

h) Fauna

Para caracterizar la fauna del Sistema Ambiental se tomaron los resultados de los monitoreos realizados en la zona de estudio, los cuales se han llevado a cabo desde 2012 hasta septiembre de 2016.

En el primer monitoreo correspondiente a 2012 se registraron 77 especies de vertebrados terrestres pertenecientes a 19 órdenes, 44 familias y 72 géneros. En total se registraron 60 especies de aves, 10 de mamíferos, 6 de reptiles y 2 de anfibios.

En el monitoreo de 2016 se registraron un total de 68 especies de vertebrados pertenecientes a 4 Clases, 16 órdenes y 34 familias. Las aves representaron el grupo más abundante y diverso dentro del predio, seguidas por los reptiles, los mamíferos y por último los anfibios en ambas temporadas.

Como resultado de la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos a lo largo del tiempo se observa que hay especies que se han adaptado a las condiciones del entorno como el caso de la lagartija espinosa de Cozumel (*Sceloporus cozumelae*), el bolsero yucateco (*Icterus auratus*), la chara yucateca (*Cyanocorax yucatanicus*), el tejón (*Nasua narica*). El monitoreo de fauna de diciembre de 2012, comparte 30 especies con el monitoreo realizado en 2016, lo que denota que en el predio los impactos no han sido drásticos para afectar toda la comunidad faunística, sino que han sido graduales permitiendo el recambio natural de especies y el cambio y uso de habitats de los individuos.

En cuanto a las especies en riesgo, en 2016 se identificaron 7 especies que según la NOM-059- SEMARNAT-2010 poseen alguna categoría de riesgo y se encuentran protegidas. Los reptiles son el grupo con más representantes en este listado con 4 especies amenazadas (A), así como 2 especies bajo protección especial (Pr); por su parte las aves presentan al charlo (*Charadrius melodus*) en Peligro (P)

También se registraron especies endémicas como la lagartija espinosa de Cozumel (*Sceloporus cozumelae*), y el bolsero yucateco *Icterus auratus*.

Por otra parte, se han registrado dos especies con estatus de introducidas a México, estas son la lagartija besucona (*Hemidactylus frenatus*) y el chintete (*Anolis sagrei*), estas especies compiten en los mismos habitats que *Anolis sericeus* y *Phyllodactylus spp.*, estas dos últimas especies ha sido muy raro registrarlas en la Riviera Maya por lo que pudiera estar suscitándose un desplazamiento.

Tabla 4. 7. Especies de fauna identificadas en el área de estudio en 2016, incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

CLASE	Nombre Científico	Categoría		
		Amenazada (A)	Sujeta a Protección Especial (Pr)	En Peligro de Extinción (P)
REPTILES	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	A		
	<i>Leptophis mexicanus</i>	A		
	<i>Boa constrictor</i>	A		
	<i>Sphaerodactylus glaucus</i>		Pr	
	<i>Ctenosaura similis</i>	A		
	<i>Sceloporus cozumelae</i>		Pr	



AVES	Charadrius melodus			P
Totales		4	2	1

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El proyecto "Conjunto Turístico Yalku, cuenta con obras en etapa operativa, mismas que se presentan en la presente Manifestación. Las obras que integran el proyecto, ocupan una superficie de 1.57 ha (15,676.11 ha).

Respecto al medio biótico, el uso de suelo del sistema ambiental es Turístico suburbano, encontrando en el área de estudio actualmente, 22 tipos de vegetación y cobertura de suelo: Áreas marinas, Camino, Construcción, Cuerpo de agua, Halófila pionera sobre playa arenosa, Halófila pionera sobre playa rocosa, Vegetación Inducida, Manglar chaparro de R. mangle, Manglar de cuenca dominado por R. mangle, Manglar de cuenca mixto, Manglar de franja, Matorral costero, Playa arenosa, Playa rocosa, Selva de transición, Selva de transición c/individuos de C. erectus, Selva mediana subcaducifolia, Selva mediana subcaducifolia con individuos de C. erectus, Selva mediana subperennifolia, Sin vegetación aparente, Vegetación secundaria arbustiva-arbórea, Vegetación secundaria herbácea-arbustiva.

La vegetación presente se distribuye de forma heterogénea, ya que existen algunas zonas donde la intervención continua del hombre las ha mantenido en las primeras etapas de sucesión y otras con una edad sucesional mayor. Asimismo, se registraron dentro del predio 8 especies catalogadas con alguna categoría de riesgo conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo estas Beaucarnea ameliae, Thrinax radiata, Coccoloba readii, Pseudophoenix sargentii, Tabebuia chrysantha, Rhizophora mangle, Conocarpus erectus y Laguncularia racemosa distribuidas en todo el predio, en los diferentes tipos de vegetación.

Respecto a la calidad y capacidad de absorción visual del paisaje, se obtuvieron valores medios, derivado a la variedad de colores que brindan los individuos en los tipos de vegetación presentes, mismos que no serán afectados por el proyecto, ya que el proyecto se encuentra ya en etapa operativa.

Respecto a la fauna encontrada al interior del predio, en 2012 se registraron; 50 especies de vertebrados que pertenecen a 4 órdenes, 35 familias y 45 géneros, en total se registraron 26 especies de aves, 5 de mamíferos, 6 de reptiles y 2 de anfibios. Para el año 2016, se registraron un total de 68 especies de vertebrados pertenecientes a 4 Clases, 16 órdenes y 34 familias, siendo estas 63 especies de aves, 6 de mamíferos, 11 de reptiles y 1 de anfibios. Las aves representaron el grupo más abundante y diverso dentro del predio, seguidas por los reptiles, los mamíferos y por último los anfibios.

La comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos a lo largo del tiempo se observa que hay especies que se han adaptado a las condiciones del entorno como el caso de la lagartija espinosa de Cozumel (Sceloporus cozumelae), el bolsero yucateco (Icterus auratus), la chara yucateca (Cyanocorax yucatanicus), el tejón (Nasua narica).

También se registraron especies endémicas como la lagartija espinosa de Cozumel (Sceloporus cozumelae), y el bolsero yucateco Icterus auratus. En el predio se han registrado dos especies con estatus de introducidas a México, estas son la lagartija besucona (Hemidactylus frenatus) y el chintete (Anolis sagrei), estas especies compiten en los mismos hábitats que Anolis sericeus y Phyllodactylus spp., estas dos últimas especies ha sido muy raro registrarlas en la Riviera Maya por lo que pudiera estar suscitándose un desplazamiento.

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES.

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



MEDIO AMBIENTE

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL



2019

EMILIANO ZAPATA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa.	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto del Ejecutivo del Estado, mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	25 mayo 2009
C. Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	20 diciembre 2010
D. Artículo 60 TER de la Ley general de Vida Silvestre	Diario Oficial de la Federación	01 de febrerp de 2007
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. Acuerdo que determina la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003	Diario Oficial de la Federación Diario oficial de la Federación	10 abril 2003 03 mayo 2004
F. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010
G. Programa de Ordenamiento Ecológico que regula y reglamenta el desarrollo de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16 noviembre 2001

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

A. **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC).**

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio Programa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 139**.

Unidad de Gestión Ambiental #:139

Tipo de UGA	Regional	Mapa
Nombre:	Solidaridad	
Municipio:	Solidaridad	
Estado:	Quintana Roo	
Población:	135,237 Habitantes	
Superficie:	327,229.174 Ha.	
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Mar Caribe	
Islas:		
Puerto Turístico:	Presente	
Puerto Comercial:	Presente	
Puerto Pesquero:		
Nota:		

A esta UGA se le aplican las Acciones Generales descritas en el anexo 4 además de las siguientes Acciones Específicas:

Acciones y Criterios Específicos					
A-001	A-013	A-024	A-037	A-055	A-068
A-002	A-014	A-025	A-038	A-057	A-069
A-003	A-015	A-025	A-039	A-058	A-070
A-005	A-016	A-026	A-040	A-059	A-071



A-006	A-017	A-027	A-044	A-060	A-072
A-007	A-018	A-028	A-046	A-061	A-077
A-008	A-019	A-029	A-050	A-063	
A-009	A-020	A-030	A-051	A-064	
A-010	A-021	A-031	A-052	A-065	
A-011	A-023	A-032	A-053	A-066	
A-012	A-024	A-033	A-054	A-067	

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

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

La **UGA 139**, denominada **Solidaridad** en la que incide el sitio del **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMyRGMyc**), sólo da a conocer la parte Regional de dicho programa, para que surta efectos legales a que haya lugar, siendo los Gobiernos de los Estados quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del mismo; por ello, considerando que el proyecto se circunscribe en una UGA de carácter Regional (Terrestre) y no en el área marina o en la zona federal marítimo terrestre del Mar Caribe, no le corresponde el componente de tipo marino, por lo cual esta unidad administrativa determina que dicha Unidad de Gestión Ambiental (**UGA 139**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

B. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México (POEL S)

El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra regulado por el Decreto del Ejecutivo del Estado, mediante el cual se establece el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009 (**POEL S**), ubicándose dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) 15 denominada **CORREDOR TURÍSTICO PAAMUL-YALKÚ** cuya política aplicable es **Conservación** definida como "La permanencia de los elementos de la naturaleza, lograda mediante la planeación del desarrollo sustentable, a fin de asegurar, para las generaciones presentes y futuras, un ambiente propicio para su desarrollo y los recursos naturales que les permitan satisfacer sus necesidades."

De acuerdo a lo anterior, se presenta la ficha técnica en la cual se establecen los lineamientos que se establecen para la **UGA 15**:



UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL		15	
NOMBRE	CORREDOR TURÍSTICO PAAMUL-YALKU		
POLÍTICA AMBIENTAL	Conservación		
SUPERFICIE	1,391.55 hectáreas	PORCENTAJE MUNICIPAL	0.70 %
ESCENARIO INICIAL	Esta unidad corresponde a una zona con gran potencial para el desarrollo turístico. Se encuentra en estado natural sin desarrollos turísticos, es muy reducida la superficie afectada		
TENDENCIAS	Esta zona al contar con sus recursos naturales intactos, permitirá el establecimiento de desarrollos de baja densidad en los que se integre el escenario natural y sus recursos en el diseño de los proyectos.		
LINEAMIENTO AMBIENTAL	El desarrollo que se presenta en la unidad, tiende hacia la ecoeficiencia, por lo que se anticipa que serán mínimos los impactos ambientales y los desarrollos.		
ESTRATEGIAS AMBIENTALES	• Se mantiene la cobertura del manglar y las áreas afectadas se restauran. • El 65 % de la vegetación natural remanente se mantiene y enriquece. • Sólo se realiza el 35 % de cambio de uso del suelo de la superficie desarrollable. • Se realizará una disposición adecuada de aguas residuales y sus subproductos. • Se reduce el consumo eléctrico convencional con el empleo de sistemas alternativos. • Las playas tortugueras se mantienen funcionales para la anidación. • No se genera contaminación al manto freático ni al suelo. • Se promueve la certificación ambiental de los Hoteles. • Se registra en bitácora ambiental en cumplimiento de la normatividad de cada proyecto y el proceso de cambios de uso del suelo. • Los desarrollos reducen, reutilizan, reciclan y compostean sus residuos.		
VOCACIÓN DE USO DEL SUELO	Turística.		
USOS CONDICIONADOS	Turístico, ecoturístico, suburbano, UMA's, deportivo, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina.		
USOS INCOMPATIBLES	Forestal, agropecuario, agroforestal, agroindustrial, urbano, industrial minero.		
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	USO	CRITERIOS ESPECÍFICOS	
	Turístico	06, 08, 09, 13, 14, 15, 19, 21, 27, 36, 38, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 89, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.	
	Marina	11, 27, 36, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 58, 64, 65, 66, 79, 96, 97, 103, 104, 107, 108, 114, 115.	
	Ecoturístico	08, 09, 18, 29, 31, 52, 54, 57, 59, 60, 77, 79, 80, 81, 86, 91, 92, 93, 95, 100, 103, 104.	
	Suburbano	13, 20, 27, 52, 54, 79, 80, 81, 85, 86, 93, 95, 100.	

La naturaleza y alcance del **proyecto** que incluye la operación de obras concluidas, que son complementarias a los servicios turísticos del "Complejo Turístico Yalkú" y que incluyen: canchas deportivas (cancha de fútbol, cancha de voleibol y un área de recreación), dicoteca, caseta de vigilancia, anfiteatro, 6 restaurantes temáticos, caseta de acceso al delfinario y Kids club, se ajustan al



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
Unidad de Gestión Ambiental 15

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

uso de suelo Turístico⁵ previsto como uso condicionado en el **POEL-S**. A dicho proyecto, le aplican los criterios de regulación ecológica general, y los de carácter específico aplicables al uso Turístico, los cuales se enlistan en la Ficha técnica de la **UGA 15** del **POEL-S**

De acuerdo con las características, ubicación y naturaleza del **proyecto** descrito en la **MIA-P** e **información adicional** se procede a listar los criterios de regulación ecológica de aplicación general que no le son vinculantes conforme a lo siguiente: La descripción del proyecto no indica que se cuente con drenaje pluvial (CG-08, CG-09), No se pretende la introducción o manejo de flora o fauna exótica (CG-14), No se pretende establecer algún campamento para el personal de obra (CG-16 y CG-30), no se pretende realizar uso de fuego (CG-17), las obras del proyecto que sometieron al PEIA se encuentran concluidas y únicamente se evalúa la permanencia y etapa de operación y mantenimiento (CG-18), No se pretende realizar la apertura de algún camino de acceso o vialidad (CG-19), el proyecto no pretende la utilización de explosivos (CG-22), no se reporta que se hallan detectado vestigios arqueológicos al interior del sitio del proyecto (CG-26), no se pretende realizar obras de infraestructura o equipamiento regional (CG-27), en el presente proyecto no se indica el aprovechamiento o uso de especies vegetales o animales silvestres o nativas, partes de ellas o subproductos de los mismos, así como de los recursos forestales (CG-28), no se informa de la implementación de campamentos de construcción (CG-30), o se pretende realizar la ejecución de obras o construcciones sobre, ni al interior de cavernas, secas o inundadas o cenotes (CG-31 y CG-33), el proyecto no corresponde a un fraccionamiento (CG-36).

La **promovente** realizó la vinculación específica con los criterios generales aplicables a la UGA 15, así también realizó la vinculación del proyecto con preceptos generales de estrategias ambientales, al respecto, en razón de la naturaleza y alcance del **proyecto**, considerando que se trata de obras realizadas de manera adicional a un proyecto que contó con autorización en materia de impacto ambiental otorgada mediante oficio **D.O.O.DGOEIA.-06413** de fecha 01 de octubre de 1997, indicado el **Considerando XI** del presente oficio resolutivo, esta autoridad procede a analizar la vinculación del **proyecto** con los criterios generales aplicables al mismo, de acuerdo con lo siguiente:

UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL 15		
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DE APLICACIÓN GENERAL		
	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN

⁵ *Uso de Suelo Turístico. Aprovechamiento del territorio para la construcción de desarrollos turísticos o fraccionamientos turísticos de acuerdo con la Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo; así como de la infraestructura de apoyo y demás servicios turísticos asociados para soportar esta actividad en los términos que establece la Ley de Turismo del Estado de Quintana Roo, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.*

MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO



2019

EMILIANO ZAPATA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

CG-01	Las actividades, obras y proyectos que se pretendan desarrollar dentro del área municipal, deberán dar cabal cumplimiento a lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, considerando de manera enunciativa pero no limitativa, Tratados Internacionales suscritos por México, Leyes Generales, Leyes Estatales, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, Declaratorias y Decretos, Planes y Programas de Manejo, aplicables en materia ambiental, urbana, manejo de residuos, protección de flora y fauna y emisión de contaminantes, uso y goce de la Zona	SE CUMPLE. Como se apreciará del presente Capítulo 3 de esta MIA-P, se hace la vinculación del proyecto con todo el marco normativo aplicable de los mas general a lo específico del detalle
	Federal Marítimo Terrestre; por lo que no se describen como criterios las obligaciones, límites máximos permisibles o cualquier otro parámetro establecido por estos instrumentos de carácter obligatorio.	
Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente indicó "Como se apreciará del presente Capítulo 3 de esta MIA-P, se hace la vinculación del proyecto con todo el marco normativo aplicable de los más general a lo específico del detalle" Al respecto en el Considerando XV , en los incisos A al F del presente oficio Resolutivo se analiza la vinculación del proyecto con los instrumentos normativos ambientales federales aplicables y de manera específica en cada uno de ellos se indica el cumplimiento o, en su caso, el incumplimiento que se advierta por esta autoridad con respecto a las pretendidas obras y actividades del proyecto .		
CG02	Antes del inicio de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar el rescate selectivo de vegetación en el área de aprovechamiento ⁶ proyectada. La selección de las especies, el número de individuos por especie a rescatar y la densidad mínima de rescate, los métodos y técnicas aplicables, así como, el monitoreo del programa se determinarán y propondrán en un estudio técnico o programa que deberá acompañarse al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las actividades de rescate de vegetación deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	SE CUMPLE, conforme al subprograma ad hoc del SMGAT-CTY contenido en el Capítulo 6 de esta MIA-P.
Análisis de la Unidad Administrativa: Las promovente indicó "SE CUMPLE, conforme al subprograma ad hoc del SMGAT-CTY". Al respecto se tiene que las obras que se someten al PEIA se encuentran construidas y en operación y sancionadas por la PROFEPA , al haber sido superadas las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto; no es dable realizar acciones de rescate de vegetación.		

⁶ De acuerdo con el Glosario de Términos del **POEL** se define **Área de aprovechamiento**: Es aquella que se aplica a las unidades de gestión ambiental en donde se pueden realizar cambios masivos en el uso de suelo. Es la fracción de la superficie total del predio en la que se permite la construcción de todas las obras del proyecto, incluyendo áreas verdes, jardines, áreas libres (pasillos, plazas, patios), albercas, vialidades, estacionamientos y obras de urbanización, independientemente de que cuenten o no con cobertura vegetal.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

CG03	Previo al inicio de cualquier obra o actividad se deberán ejecutar medidas preventivas orientadas a la protección de los individuos de fauna silvestre presentes en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de los métodos y técnicas a aplicar, se determinará con base en un estudio técnico o programa que deberá acompañarse al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las medidas deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	Estrictamente no aplicaría, ya que lo que se pretende con esta MIA-P es regularizar obras a partir de la evaluación de impactos ambientales asociados a la operación y mantenimiento asociado a las mismas, sin embargo, la Promovente cuenta con un Programa permanente de rescate de fauna silvestre para el eventual caso en que su aplicación fuera exigible por la presencia súbita de individuos de tal manera que se protejan a estos y a la población de huéspedes, visitantes y empleados, a quienes se les instruye para no acercarse, no alimentar, atrapar o cazar fauna de ninguna especie y bajo ninguna circunstancia. Este forma parte ahora del SMGAT-CTY. SMGAT-CTY contenido en el Capítulo 6 de este instrumento.
Análisis de la Unidad Administrativa: la promotora indicó "Estrictamente no aplicaría, ya que lo que se pretende con esta MIA-P es regularizar obras a partir de la evaluación de impactos ambientales asociados a la operación y mantenimiento asociado a las mismas". Al respecto se tiene que las obras que se someten al PEIA se encuentran construidas y en operación y sancionadas por la PROFEPA, al haber sido superadas las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto; no es dable realizar acciones orientadas a la protección de fauna Silvestre para dichas etapas.		
CG04	Los proyectos de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO. La selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de las áreas ajardinadas deberá sustentarse en un Programa de Arborización y ajardinado que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.	SE CUMPLE. En el proyecto no se permite la presencia de vgetación exótica o invasiva.



Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente indicó "En el proyecto no se permite la presencia de vegetación exótica o invasiva". En el Capítulo 6 de la **MIA-P**, la **promovente** incorporó el Programa de manejo Integral de la vegetación, el cual incluye como uno de sus subprogramas, el Subprograma de Manejo de áreas verdes, mismo que establece dos objetivos: 1., 2. Uso de especies nativas y propias de la región para la ornamentación de las áreas verdes consideradas por el proyecto y sus acciones incorporan: - Mantenimiento de áreas verdes y - Uso restringido de agroquímicos para las labores de mantenimiento de las áreas de conservación y jardines y jardines, a los autorizados por la CICOPLAFEST sólo en caso necesario. Al respecto, en la condicionante 3 se indica a la **promovente** que deberá complementar el citado Programa que se esté aplicando al proyecto en operación, en el que se indique cómo se está dando cumplimiento a lo señalado en el presente criterio, en lo relativo a la utilización de especies nativas de los ecosistemas presentes en el predio y en su caso al manejo de la proporción prevista a especies exóticas, para ello, dicho Programa deberá incluir de manera enunciativa mas no limitativa los siguientes aspectos (conforme al Anexo 8 del **POEL S**):

- A) Datos generales del proyecto, del predio y promovente,
- B) Introducción y antecedentes
- C) Objetivos del programa
- D) Alcances del programa
- E) Descripción de la situación actual o problemática a atender,
- F) Descripción de las estrategias a implementar
- G) Indicadores de desempeño
- H) Metas
- I) Desglose y programa de actividades
- J) Listado de especies empleadas en las áreas ajardinadas, distinguiendo aquellas especies nativas de las exóticas incorporadas a las áreas ajardinada.

CG05	Con la finalidad de evitar el fraccionamiento de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento y mantener la continuidad de las áreas de vegetación natural para lo cual el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación de acahual.	Igualmente en estricto sentido no es aplicable por el fin y objetivo de esta MIA-P, sin embargo, como se podrá apreciar de las medidas de compensación y mitigación contenidas en el SMGA-CTY propuesto, se prevén estos objetivos a alcanzar dentro de estas etapa de operación y mantenimiento.
-------------	--	---

Análisis de la Unidad Administrativa: la promovente indicó "en estricto sentido no es aplicable por el fin y objetivo de esta MIA-P". Siendo que las obras sometidas al **PEIA** se encuentran concluidas y en operación, no se adjuntó a la **MIA-P**, un estudio de zonificación ambiental que sustente la elección de la ubicación de dichas obras, no obstante, del plano de localización de las mismas, esta autoridad advierte que éstas se localizan con distribución cercana a los sitios intervenidos por las obras existentes autorizadas, si bien, no se indica la ocupación de sitios previos impactados, como el referido con ubicación hacia el sur del predio en el cual se afectó vegetación de matorral costero y vegetación de manglar, en el cual normativamente no sería viable autorizar la permanencia de obras nuevas construidas sin autorización. Al respecto no se advierte el incumplimiento a lo previsto en el presente criterio.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

CG06	En el desarrollo de los proyectos se debe realizar el aprovechamiento integral de los recursos naturales existentes en el predio, por lo que será obligatorio realizar la recuperación de tierra vegetal en las superficies que se desmonten, así como el triturado y composteo de la madera resultante del desmonte que se autorice. Los materiales obtenidos no podrán ser comercializados, salvo autorización expresa de la autoridad correspondiente, si no aprovechados en el mejoramiento de áreas verdes, de equipamiento y/o de donación.	NO APLICA al caso concreto, dado el origen, objeto y materia de la presente MIA-P
Análisis de la Unidad Administrativa: La promoviente indicó Se indica para la conformación de la cancha de voleibol playero, la utilización de relleno con 80 centímetros (cm) de turba para posteriormente recubrirse con 44.8 m ³ de sascab y posteriormente con 19.2 m ³ de arena, como ejemplo de la reutilización de recursos existentes en el predio. De lo señalado no se advierte el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.		
CG07	Los proyectos que generen aguas grises etc, deberán disponerlas a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales propio que cumpla con la normatividad vigente aplicable, la descripción del sistema de tratamiento debe incorporarse al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto, solo se permitirá la reutilización de aguas residuales tratadas cuando estas cumplan con la normatividad ambiental vigente.	SE CUMPLE. El Conjunto Turístico Yalku que en donde se inserta Proyecto cuenta con una PTAR autorizada (D.O.O.DGOEIA.-06413) en perfecto funcionamiento y operatividad suficiente para tratar todas las aguas residuales ante la ocupación y funcionamiento del 100% de las instalaciones y componentes del mismo.
Análisis de la autoridad Federal: La promoviente indicó "El Conjunto Turístico Yalku que en donde se inserta Proyecto cuenta con una PTAR autorizada (D.O.O.DGOEIA.-06413) en perfecto funcionamiento y operatividad suficiente para tratar todas las aguas residuales ante la ocupación y funcionamiento del 100% de las instalaciones", no se prevé el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.		
CG34	Se prohíbe la disposición de aguas residuales, con o sin tratamiento, en cenotes, cuevas inundadas o cuevas secas.	SE CUMPLE. El Promoviente no realiza actividad, ni sus instalaciones generan ningún tipo de contaminación que afecte estos elementos además, se tomarán las medidas de prevención, mitigación y compensación necesarias para evitar la contaminación al manto freático y suelo.
Análisis de la autoridad Federal: La promoviente indicó "SE CUMPLE... se tomarán las medidas de prevención, mitigación y compensación necesarias para evitar la contaminación al manto freático y suelo", siendo que el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales para su operación, no se prevé el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio		



CG11	En el manejo de áreas verdes, campos, canchas, pistas, viveros, plantaciones, sembradíos, y para el control de plagas y plagas, sólo se permite el uso de sustancias autorizadas por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST).	SE CUMPLE. En el proyecto solo se utilizan plaguicidas y fertilizantes con validación de CICLOPLAFEST.
Análisis de la autoridad Federal: La promovente indicó "En el proyecto solo se utilizan plaguicidas y fertilizantes con validación de CICLOPLAFEST". En el Capítulo 6 de la MIA-P, la promovente incorporó el Programa de manejo Integral de la vegetación, el cual incluye como uno de sus subprogramas, el Subprograma de Manejo de áreas verdes, mismo que establece dos objetivos: 1., 2. Uso de especies nativas y propias de la región para la ornamentación de las áreas verdes consideradas por el proyecto y sus acciones incorporan: ■ Mantenimiento de áreas verdes y, ■ Uso restringido de agroquímicos para las labores de mantenimiento de las áreas de conservación y jardines y jardines, a los autorizados por la CICLOPLAFEST sólo en caso necesario; al respecto no se prevé el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.		
CG-35	En los términos que establece la Ley para la Gestión integral de residuos del estado de Quintana Roo, los promoventes deberán aplicar el plan de manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo y operación de obras o actividades que se autoricen	SE CUMPLE.
Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente adjuntó al Capítulo VI de la MIA-P, el Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y Manejo Especial (SNRSUyME), con relación al cual esta autoridad establece en la Condicionante 5 que la promovente para deberá someter y obtener la autorización de la autoridad local competente para el citado Programa, en función del volumen y tipo de residuos que genera el proyecto en la etapa de operación, para su implementación y deberá informar de los resultados obtenidos en el informe de cumplimiento anual de Términos y condicionantes.		
CG-12	Los proyectos que se realicen fuera de los centros de población, en predios mayores a 5 hectáreas, deberán llevar a cabo un monitoreo del desempeño ambiental del proyecto, el cual deberá sustentarse en un estudio técnico o programa en el que se establezcan los indicadores de calidad ambiental que permitan identificar la eficacia de las medidas sobre los principales componentes de la biota, así como los métodos, técnicas que permitan medir tales indicadores y los tiempos y mecanismos para la interpretación de los resultados. Este estudio deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. El promovente deberá entregar copia de los reportes a la SEDUMA para su inclusión en la Bitácora Ambiental.	SE CUMPLE. El Conjunto Turístico yaiku en donde se inserta el Proyecto realiza el registro y reportes correspondientes. El Proyecto considera como parte del SMCA el monitoreo de vegetación y fauna mediante el cual se da cumplimiento a este criterio.



Análisis de la Unidad Administrativa: Siendo que el desarrollo se localiza fuera de los centros de población cercanos, se localiza al norte del poblado de Akumal y al sur del poblado de Puerto Aventuras, Solidaridad y la sumatoria de las superficies de los predios autorizados para su desarrollo equivale a 2'322,453.91 m² (232.245391 ha), resulta aplicable el presente criterio; al respecto se tiene que la **promovente** adjuntó al Capítulo 6 de la **MIA-P**, el Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Complejo Turístico Yalkú (**SMGA-CTY**), que comprende 8 Programas y 18 Subprogramas, que se resumen en la tabla 6.1 de la **MIA-P**, conforme a lo siguiente:

Programa	Clave	Subprograma	Clave
Supervisión Ambiental	P&A	Supervisión Ambiental	SSA
Manejo Integral de la Vegetación	PMIV	Manejo de Áreas de Conservación	SMAC
		Vivero y Rescate	SVR
		Reforestación	SR
		Manejo de áreas Verdes	SMAV
Manejo Integral de Fauna	PMF	Manejo y Rescate de Fauna	SMRF
		Control de Fauna nociva	SCFN
Manejo Integral de Residuos	PMIR	Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial	SMRS/ME
		Residuos Líquidos y Sanitarios	SRLS
		Residuos Peligrosos	SRP
Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales	PEACA	Prevención y Manejo de Contingencias	SPMC
		Salud y Seguridad	SS
Difusión Ambiental	PDA	Información y Capacitación Ambiental	SIyCA
		Imagen Ambiental y Señalamientos	SIAS
Manejo Cultural y Social	PMCS	Responsabilidad y Desarrollo Social	SRDS
		Responsabilidad y Desarrollo Cultural	SRDC
Monitoreo Ambiental	PMA	Monitoreo de Fauna	SMF
		Monitoreo de Vegetación	SMV

En la tabla 6.2 de la **MIA-P**, se establecen los parámetros o indicadores para cada uno de los programas y subprogramas propuestos. En la Condicionante 4 se establece que la **promovente** deberá implementar el **SMGA-CTY**, así como a llevar a cabo un monitoreo del desempeño ambiental del proyecto, conforme al Programa propuesto, así mismo, la **promovente** deberá entregar copia de los reportes a la SEDUMA para su inclusión en la Bitácora Ambiental.

CG-13	Los residuos derivados de las obras no se dispondrán sobre la vegetación remanente dentro del predio, ni sobre la vegetación circundante, debiéndose trasladar al sitio de disposición final de residuos de manejo especial que establezca el municipio o el estado.	NO APLICA, derivado del origen y objetivo de esta MIA-P, amén de que no se ha afectado en ningún momento la vegetación circundante del proyecto.
--------------	--	--

Análisis de la Unidad Administrativa: La **promovente** indicó "que no se ha afectado en ningún momento la vegetación circundante del proyecto", adicionalmente incorporó al Capítulo VI de la **MIA-P**, un Programa de Manejo Integral de residuos que incorpora un Subprograma de Residuos Sólidos y Urbanos y de manejo Especial, cuya implementación permitirá la atención de lo indicado en el presente criterio.



CG-15	Los promoventes que pretendan llevar a cabo obras o actividades en zonas en que se construyan como sitios de anidación o reproducción de una o más especies incluida en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 deberán implementar acciones que aseguren la disponibilidad de sitios de anidación y reproducción de tales especies. Estas acciones deberán estar sustentadas en un plan de manejo de acuerdo con la Ley General de Vida Silvestre, que deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental o al informe preventivo aplicable al proyecto. Las acciones deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	SE CUMPLE en virtud de que se cuenta con un Programa de Manejo autorizado por Vida Silvestre para el manejo del campamento tortuguero respecto de los nidos que se presentan en la playa contigua.
Análisis de la autoridad Federal: La promovente indicó "se cuenta con un Programa de Manejo autorizado por Vida Silvestre para el manejo del campamento tortuguero respecto de los nidos que se presentan en la playa contigua", al respecto y siendo que la obra del proyecto más cercana a la playa se localiza alrededor de 60 m de la posible playa de anidación de tortugas marinas y la promovente cuenta con un Programa de manejo autorizado para el manejo del campamento tortuguero respecto de los nidos que se presentan en la playa contigua, no se prevé el incumplimiento a lo previsto en el presente criterio.		
CG-20	El establecimiento de viviendas o unidades de hospedaje de cualquier tipo, deberá ubicarse a una distancia mayor a 1,000 metros medidos a partir del pozo de extracción de agua potable de la red pública para abasto urbano más cercano.	SE CUMPLE.
Análisis de la autoridad Federal: De acuerdo con el análisis realizado por esta autoridad con base en las coordenadas de ubicación del proyecto se tiene que el pozo de extracción de agua potable de la red pública para abasto urbano más cercano se localiza en la comunidad de Chemuyil a más de 8600 m hacia el suroeste del proyecto (458270, 2250973.8). Por lo que no se advierte incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.		
CG-21	En el desarrollo u operación de cualquier tipo de proyecto se debe evitar el derrame al suelo o cuerpos de agua de combustibles, lubricantes, grasas, aceites, pinturas u otras sustancias potencialmente contaminantes. De igual manera, se deberá evitar la disposición inadecuada de materiales impregnados con estas sustancias o de sus recipientes. En este sentido el promovente deberá manifestar el tipo de sustancias potencialmente contaminantes que empleará en las distintas etapas del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación y, en su caso, corrección, que aplicará en cada etapa. Para el almacenamiento de este tipo de sustancias o sus residuos se deberá contar con un almacén que cumpla con las especificaciones establecidas en la normatividad aplicable y se deberá llevar el registro de su manejo en la bitácora del almacén.	SE CUMPLE



Análisis de la autoridad Federal: En el Capítulo VI de la **MIA-P**, presentó el Programa de manejo Integral de Residuos, que incluye 3 Subprogramas: Subprograma de Residuos Líquidos y Sanitarios (SRLS), Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de manejo Especial (SMRSUyME) y Subprograma de Residuos Peligrosos. (SRP). Con respecto al Subprograma de residuos peligrosos, la **promovente** indicó las estrategias propuestas para el manejo de los residuos peligrosos y se proponen 3 acciones principales:

- Disponer de los residuos peligrosos de forma separada en contenedores adecuados y debidamente rotulados.
- Verificar que el transporte y disposición de los residuos peligrosos sea realizado por empresas acreditadas
- Contar con un almacén temporal de residuos peligrosos adecuado para evitar derrames o accidentes y en apego a lo establecido por la normatividad aplicable cada tipo de residuos en aras de prevenir la contaminación al suelo y manto freático. Al respecto no se prevé el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.

Adicionalmente, en el Capítulo II de la **MIA-P**, la **promovente** indicó que el proyecto corresponde a un gran generador de residuos peligrosos conforme al Plan de manejo de RP autorizado con el registro número 23/PMG-I-2893-2018, de fecha 02 de marzo de 2018 emitido por SEMARNAT. De lo señalado no se prevé el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.

CG23	<i>Todos los proyectos que en cualquiera de sus etapas de desarrollo generen residuos peligrosos deberán contar con un almacén de residuos peligrosos y disponerlos a través de una empresa autorizada en el manejo de los mismos, conforme a la legislación y normatividad ambiental aplicable en la materia.</i>	<i>Se cumple. Como se ha señalado en la vinculación con la LGPGIR y su reglamento, además del SMGA CTY, se atiende esta exigencia al pie de la letra, reiterando que el proyecto autorizado, es un gran generador de este tipo de residuos que derivan eventualmente de pinturas, solventes utilizados en actividades de mantenimiento, resguardado dentro de un almacén específico a estos residuos, dando cumplimiento a la legislación y normatividad ambiental aplicable en la materia.</i>
-------------	--	---

Análisis de la autoridad Federal: La **promovente** indicó "se atiende esta exigencia al pie de la letra, reiterando que el proyecto autorizado, es un gran generador de este tipo de residuos que derivan eventualmente de pinturas, solventes utilizados en actividades de mantenimiento, resguardado dentro de un almacén específico a estos residuos, dando cumplimiento a la legislación y normatividad ambiental aplicable en la materia". El Subprograma de residuos peligrosos incorporado en el Capítulo VI de la **MIA-P**, considera los siguientes objetivos:

"5. Almacenar y/o disponer temporalmente los residuos peligrosos en un almacén de residuos peligrosos que cumpla con lo dispuesto en el artículo 82 del Reglamento de la **LGPGIR** en lo referente al almacenamiento y centros de acopio de residuos peligrosos.

6. Transporte y disposición final de los residuos peligrosos por empresas y sitios de disposición acreditados por la autoridad ambiental tal como se establece en el artículo 85 del Reglamento de la **LGPGIR**."

Al respecto se condicionará a la **promovente** a implementar el citado Programa y reportar anualmente los resultados de la aplicación del mismo, en los informes anuales de cumplimiento de términos y condicionantes. De lo antes indicado no se prevé el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

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

05833

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

CG24	Para los fines de aplicación de este instrumento, en particular para la definición de competencias para la evaluación en materia de impacto ambiental, la zona costera o ecosistema costero del Municipio Solidaridad fuera de los centros de población está delimitada entre la zona federal marítimo terrestre y la carretera federal 307. El territorio localizado al poniente de la carretera federal 307 se considera zona continental.	La promovente no realizó la vinculación.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Considerando la ubicación del proyecto, entre la zona federal marítimo terrestre y la carretera federal 307, el predio se localiza en un ecosistema costero. Lo anterior concuerda con la definición de ecosistema costero⁷ establecida en la reforma a la Ley General del Equilibrio ecológico y la protección al ambiente, publicada DOF 23-04-2018, en razón de que en una porción del predio se localizan secciones con vegetación de manglar de cuenca y mangle achaparrado. De lo indicado, el proyecto corresponde a un desarrollo inmobiliario turístico que afecta ecosistemas costeros, cuya evaluación en materia de impacto ambiental corresponde a SEMARNAT.		
CG25	La superficie que se permite ocupar en un predio será el área de aprovechamiento máxima permitida para el desplante de las obras provisionales o definitivas proyectadas, incluyendo obras de urbanización (red de abasto de agua potable, red de alcantarillado sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales o fosas sépticas, red de electrificación y alumbrado, obras viales interiores, estacionamientos y las que se requieran para la incorporación del proyecto, así como los jardines, áreas públicas, albercas y áreas verdes. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales siendo responsabilidad del propietario su preservación y protección. No se contabilizan los senderos, brechas o andadores peatonales al interior de las áreas naturales que se conserven dentro del predio y que sirvan para intercomunicar las diferentes áreas de instalaciones o servicios dentro del proyecto. Las áreas previamente desmontadas o sin vegetación dentro del predio podrán formar parte del área de aprovechamiento permitida y deben considerarse en primer lugar para el desplante de las obras que se proyecten. Cuando por motivo del diseño y funcionalidad de un proyecto no resulte conveniente el uso de las áreas previamente desmontadas, podrá solicitarse el aprovechamiento de otras áreas siempre que el promovente se obligue a reforestar las áreas afectadas que no utiliza, situación que deberá realizar de manera previa a la etapa de operación del proyecto. Cuando el área	SE CUMPLE. El COS del Proyecto no sobrepasa la superficie autorizada del 35% de la superficie total del predio conforme al oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA.-064013 con fecha 01 de octubre de 1997.

XIII Bis.- Ecosistemas costeros: Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas,

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel: 983 835 02 01, www.gob.mx/semarnat

Página 38 de 83



	afectada dentro del predio sea mayor al área de aprovechamiento máxima permitida en el mismo, el propietario deberá implementar medidas tendientes a la restauración ambiental de la superficie excedente de manera previa a la conclusión de la etapa de construcción. Dichas medidas deberán sustentarse en un estudio técnico o programa de restauración que deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental o al informe preventivo aplicable al proyecto. Las actividades de restauración ambiental deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	
	Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente indicó que "El COS del Proyecto no sobrepasa la superficie autorizada del 35% de la superficie total del predio conforme al oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA.-064013 con fecha 01 de octubre de 1997". Al respecto se tiene que la superficie máxima de aprovechamiento se estable para la presente UGA, en el criterio específico CE-27, el cual indica que "La superficie máxima de aprovechamiento no podrá exceder del 35 % del predio en donde se realizará el desplante de las edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales" y el análisis de sus cumplimiento por parte del proyecto se indica en el análisis del citado criterio Por otra parte, con relación al último párrafo del presente criterio y respecto del aprovechamiento preferente de las áreas previamente desmontadas o sin vegetación y siendo que en la página 36 del Capítulo 4 de la MIA-P, se indicó "En la zona Sur del SA existe un relleno artificial de 11,000 m² de superficie, que eliminó una porción de Matorral Costero y Manglar de Cuenca y en donde actualmente se desarrollan pocos individuos dispersos de especies pioneras de duna costera, como Suriana maritima, así como especies ruderales y algunos ejemplares de C. erectus", Al respecto y considerando que la promovente no aportó a esta Unidad administrativa documento alguno que le permitiera el aprovechamiento expreso del ecosistema de manglar, así mismo en la Condicionante 1 del oficio D.O.O.DGOEIA.- 06413 de fecha 01 de octubre de 1997⁹, se estableció expresamente que los proyectos ejecutivos de las obras autorizadas "... no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, ni afectar zonas de manglar", así mismo en la Condicionante 4 del oficio DFQR/1235 BIS/00 de fecha 15 de septiembre de 2000⁹, se estableció que:	

⁹ Oficio D.O.O.DGOEIA.-06413 de fecha 01 de octubre de 1997

Condicionante 1. Previamente al inicio de cualquiera obra o actividad, la empresa DINE, S.A. de C.V., deberá presentar a esta dirección General, para su evaluación y validación, los proyectos ejecutivos de las obras autorizadas, así como el plan de manejo de las Zonas de Conservación y Protección Ecológica. Dichos proyectos deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán estar ubicados en una franja de 100m a partir de la cota del nivel medio del mar en esa zona; no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, no afectar zonas de manglar. Así mismo deberán estar acompañados por el Plan Maestro, un plano de la zonificación ecológica y un plano de las unidades de gestión territorial establecidas en el Acuerdo para el ordenamiento ecológico de la región denominada Corredor turístico Cancún-Tulum, decretado en el Periódico oficial del Gobierno del Estado Libre y soberano de Quintana Roo, el 9 de junio de 19994, en papel tamaño adecuado para ser sobrepuestos durante su análisis. Antes de su validación, los proyectos ejecutivos que así lo requieran deberán ser modificados tomando en consideración las observaciones que de ellos haga esta Dirección General.

⁹ Oficio DFQR/1235 BIS/00 de fecha 15 de septiembre de 2000.

Condicionante 4. Previamente al inicio de cualquier obra o actividad la empresa Dine, S.A. de C.V., deberá presentar a esta delegación federal para su evaluación y validación, los proyectos ejecutivos específicos de las obras autorizadas, así como el Plan de manejo de las zonas de Conservación y Protección Ecológica. Dichos proyectos deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán estar ubicados en una franja de cien metros a partir de la cota del nivel medio del mar, así mismo, deberán estar acompañados por el Plan maestro, un Plano de la zonificación ecológica y un Plano de las unidades de Gestión Territorial establecidas en el Acuerdo para el ordenamiento Ecológico de la Región denominada



"... los proyectos hoteleros deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán ser ubicados en una franja de 100 a partir de la cota del nivel medio del mar en esa zona, no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, ni afectar zonas de manglar"; y en el TÉRMINO CUARTO del oficio DFQR/1168/00 de fecha 22 de noviembre de 2000¹⁰ se indicó que la promovente "queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el resolutivo DGOEIA.-06413 del 1 de octubre de 1997, en el contexto del Plan Maestro, así como el oficio DFQR/1235-BIS/00, emitido por esta Dependencia el 15 de septiembre de 2000".

Por lo antes indicado:

1) No se autorizará la permanencia y operación de aquellas obras que hallan sido realizadas sobre alguna superficie que fuera previamente ocupada por vegetación de manglar, como es el caso del anfiteatro de las obras del presente proyecto sometido al PEIA, tal y como quedó establecido en el último párrafo del inciso g) del Considerando XIII del presente oficio resolutivo,

2) En cumplimiento a lo previsto en los artículos 28 fracciones VII y X de la LGEEPA y el artículo 57 del REIA, la promovente deberá sujetarse al procedimiento administrativo correspondiente y obtener la resolución administrativa correspondiente en la cual se ordenen las medidas de mitigación y/o compensación y en su caso acciones de restauración correspondientes con respecto a la superficie referida en la página 36 del Capítulo 4 de la MIA-P, en la cual se indicó que en la zona Sur del SA existe un relleno artificial de 11,000 m² de superficie, que eliminó una porción de Matorral Costero y Manglar de Cuenca y en donde actualmente se desarrollan pocos individuos dispersos de especies pioneras de duna costera, como *Suriana maritima*, así como especies ruderales y algunos ejemplares de *C. erectus*; lo antes indicado en razón de que las obras sometidas al PEIA no inciden esta superficie del Plan Maestro, así mismo no realizó referencia a dicha superficie en la resolución administrativa 0144/2018 de fecha 13 de agosto de 2018, emitida en autos del expediente administrativo número PEPA/29.3/2C.27.5/0041-17.

CG29	Con la finalidad de garantizar la estabilidad de las edificaciones, así como evitar el desplome o alumbramiento innecesario del acuífero o la afectación de estructuras y sistemas cársticos, los promoventes deberán realizar de manera previa al inicio de las obras un estudio de mecánica de suelos avalado por un laboratorio acreditado ante la entidad Mexicana de Acreditación (EMA).	NO APLICA empero, toda obra realizada ha sido soportada por estudios en mecánica de suelos cuyos resultados han sido avalados por laboratorio EMA.
------	---	--

Análisis de esta Unidad administrativa: Siendo que las obras del proyecto se encuentran concluidas y en operación, se condicionará a la promovente a presentar un dictamen relativo a la mecánica de suelos avalado por la EMA, que le permita validar el tipo de cimentación empleada y el cálculo de capacidad de carga, no conlleva el desplome o alumbramiento innecesario del acuífero o la afectación de estructuras y sistemas cársticos.

CG-32	En predios en los que existan manglares deberá cumplirse lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.	SE CUMPLE
-------	--	-----------

Corredor turístico Cancún-Tulum, decreto publicado en el Periódico oficial del estado Libre y soberano del Estado de Quintana Roo, el 9 de Julio de 1994, en papel y tamaño adecuados para ser sobrepuestos durante su análisis.

¹⁰ TÉRMINO CUARTO del oficio DFQR/1168/00 de fecha 22 de noviembre de 2000. La empresa DINE S.A. de C.V., queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el resolutivo DGOEIA.-06413 del 1 de octubre de 1997, en el contexto del Plan maestro, así como el oficio DFQR/1235-BIS/00, emitido por esta Dependencia el 15 de septiembre de 2000.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel: 983 835 02 01, www.gob.mx/sema/nat

Página 40 de 83



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

Análisis de esta Unidad Administrativa: Conforme a la descripción biológica del predio del **proyecto**, en la MIA-P se indicó la presencia de manglar de cuenca y manglar achaparrado de *R. mangle*, manglar de cuenca dominado por *R. mangle* y manglar de cuenca mixto (*R. mangle*-*C. erectus*-*L. racemosa*). En los incisos **D**, **E** y **F** del presente Considerando se analiza en concreto el cumplimiento a lo previsto en la *Ley General de Vida Silvestre*, Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 y Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con relación a los criterios específicos aplicables al uso turístico para la **UGA 15** del **POEL S**, considerando la naturaleza y alcance del **proyecto** que incluye la operación de obras concluidas, que son complementarias a los servicios turísticos del "Complejo Turístico Yalkú" y que incluyen: canchas deportivas (cancha de fútbol, cancha de voleibol y un área de recreación), dicoteca, caseta de vigilancia, anfiteatro, 6 restaurantes temáticos, caseta de acceso al delfinario y Kids club, mismas que se ajustan al uso de suelo Turístico¹¹, esta Unidad Administrativa advierte que los siguientes criterios no resultan vinculantes con el proyecto, en razón de: no se promueve la realización de actividades recreativas o instalación de alguna estructura en cuerpos de agua continentales superficiales ni subterráneos (cenotes, cuevas inundadas, o secas, cavernas y rejolladas) ni en formaciones cársticas, (CE-08, CE-09, CE-59), las obras y actividades del proyecto no se reflejan en incremento de la densidad dado que no corresponden a cuartos, cabañas o viviendas o unidades habitacionales (CE-13, CE-15, CE-19), el proyecto no corresponde a fraccionamientos mixtos hoteleros (CE-21), no se pretende la modificación del sustrato rocoso de la franja litoral (CE-36), no se pretende la realización de actividades en embarcaciones (CE-57), no se plantea el uso de manglares para el tratamiento terciario de aguas residuales (CE-62), no se realizará el dragado de mantenimiento de canales interiores (CE-64), no se propone la realización de actividades con vehículos (CE-68, CE-69), no se indica la intención de utilizar o establecer plantas de premezclado, sodificadoras o similares (CE-70), no se plantea la realización de acciones de construcción que requieran la instalación de mallas perimetrales (CE-71), no se plantea la instalación de silos de maquinaria alguna (CE-72), siendo que se ha concluido la etapa constructiva de las obras, no se prevé realizar la movilización de materiales pétreos o de construcción (CE-73, CE-75), no se plantea el aprovechamiento de áreas de cenotes o perimetrales a los mismos (CE-80, CE-100), siendo que se plantea la operación de obras concluidas, no se prevé la realización de actividades de rescate de fauna silvestre (CE-84), no se propone la utilización de cuadrúpedos para la realización de paseos, actividades turísticas o de recreación o exhibición (CE-91), no se propone el uso de vehículos en zona de playas, duna o post dunas (CE-92), no se plantean obras o instalaciones en la franja de 10 m aledaños a la ZOFEMAT, no se informa de la existencia de vegetación exótica o invasiva en el sitio del proyecto (CE-95), no se indica la existencia de algún sistema de canales (CE-97, CE-108), no se pretende la construcción de andadores de acceso a las playas colindantes al predio (CE-105, CE-106), no se propone la instalación de plantas de premezclado, dosificadores o similares, dado que se ha construido el proceso constructivo y las obras se encuentran concluidas (CE-109).

Seguidamente se analiza la vinculación presentada por el **promoviente** para los criterios específicos al USO TURÍSTICO aplicables a la UGA 15 del **POEL S** que resultan vinculantes con el **proyecto**, con relación a los cuales, esta Unidad Administrativa considera lo siguiente:

Criterio Ecológico Específico	Vinculación por el promoviente
CE-06 Se deberá reutilizar el agua tratada para el riego de áreas verdes, jardines, campos deportivos o áreas con vegetación natural, así como para su uso en	SE CUMPLE en virtud de que el Complejo Turístico Yalkú forma parte del Desarrollo Turístico Xaac autorizado mediante el oficio número oficio resolutivo número

¹¹ *Uso de Suelo Turístico. Aprovechamiento del territorio para la construcción de desarrollos turísticos o fraccionamientos turísticos de acuerdo con la Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo, así como de la infraestructura de apoyo y demás servicios turísticos asociados para soportar esta actividad en los términos que establece la Ley de Turismo del Estado de Quintana Roo, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.*

MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

servicios sanitarios y otros compatibles. En todo momento la calidad del agua tratada deberá cumplir los estándares indicados en la Norma Oficial Mexicana aplicable.	D.O.O. DGOEIA.06413 de fecha 01 de octubre de 1997 fue vinculado con el POET Corredor Cancún-Tulum, Programa de Ordenamiento aplicable al momento de su autorización. Al respecto, el proyecto autorizado, cuenta con PTAR para el tratamiento de aguas residuales que alcanza los estándares y condiciones de calidad establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996.
Análisis: La promovente indicó "el proyecto autorizado, cuenta con PTAR para el tratamiento de aguas residuales que alcanza los estándares y condiciones de calidad establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996", siendo que el proyecto cuenta con un Sistema autorizado para el tratamiento de sus aguas residuales, deberá informar los mecanismos y destinos de reutilización del efluente tratado y cómo da cumplimiento a lo indicado en el presente criterio.	
CE-14 En predios en donde exista, total o parcialmente, comunidades de manglar, se deberá implementar un Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Humedal, que contenga estrategias y acciones tendientes a la conservación, restauración o rehabilitación de dicho ecosistema y que deberá desarrollarse en concordancia con la normatividad aplicable. El programa habrá de contener como mínimo un estudio de línea base del humedal; la delimitación georreferenciada del manglar; en su caso, las estrategias de conservación a aplicar; en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro; en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente; y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación. El programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental. El uso sustentable que se pretenda dar a la superficie ocupada por la comunidad de manglar estará sujeto al cumplimiento de la normatividad y las disposiciones jurídicas aplicables, considerando de manera enunciativa, pero no limitativa, la Norma Oficial Mexicana NOM-022- SEMARNAT-2003 y la Ley General de la Vida Silvestre.	SE CUMPLE. Los Capítulos 5 y 6 por una parte examinan la línea base del estado de conservación del manglar, y por la otra, define el alcance, formalidades y materialidades del Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar, que en este caso es principalmente de conservación ya que el manglar en el enclave del proyecto se encuentra en óptimas condiciones de funcionalidad y conectividad
Análisis: La promovente indicó "Los Capítulos 5 y 6 por una parte examinan la línea base del estado de conservación del manglar, y por la otra, define el alcance, formalidades y materialidades del Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar, que en este caso es principalmente de conservación ya que el manglar en el enclave del proyecto se encuentra en óptimas condiciones de funcionalidad y conectividad." Al respecto se tiene que la promovente indicó como Acción 10, en el Subprograma de Reforestación, mismo que a su vez forma parte del Programa de manejo Integral de la Vegetación (PMIV), presentado en el rubro 6.5.2. de la MIA-P, en el marco del Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Complejo Turístico Yalkú (SMGA-CTY):	



Acción 10. Reforestación de 0.60 ha de vegetación de manglar en sitios específicos previamente acordados. El Proyecto cuenta con obras que se distribuyen en una superficie de 0.60 ha sobre la zona de amortiguamiento o buffer de manglar, por tal motivo y como medida de compensación en beneficio de los humedales el Proyecto propone la reforestación de 0.60 ha en vegetación de manglar dentro del predio en áreas previamente determinadas en campo por un especialista.

En caso de que el proyecto resulte positivamente autorizado, en el Programa Calendarizado de Cumplimiento del sistema de Manejo y gestión Ambiental que será sometido para su validación por esta Autoridad, se incorporarán los alcances, el programa de trabajo, la metodología, obtención de ejemplares, coordenadas e indicadores de supervivencia de la reforestación de vegetación de manglar.

Así mismo en la página en la página 36 del Capítulo 4 de la MIA-P, se indicó:

"En la zona Sur del SA existe un relleno artificial de 11,000 m² de superficie, que eliminó una porción de Matorral Costero y Manglar de Cuenca y en donde actualmente se desarrollan pocos individuos dispersos de especies pioneras de duna costera, como *Suriana maritima*, así como especies ruderales y algunos ejemplares de *C. erectus*."

De acuerdo con lo anterior, se tiene que, con base en la descripción de obras y actividades que se solicitan evaluar, no se encuentra el área de 11,000 m² que refiere la promovente, por lo que en cumplimiento a lo previsto en los artículos 28 fracciones VII y X de la LGEEPA y el artículo 57 del REIA, la promovente deberá sujetarse al procedimiento administrativo correspondiente ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a efecto de que esta instancia realice las actuaciones conducentes en el ámbito de su competencia de conformidad con el Título Sexto de la LGEEPA y emita la resolución administrativa correspondiente con relación a la superficie referida en la página 36 del Capítulo 4 de la MIA-P, en la cual se indicó que en la zona Sur del SA existe un relleno artificial de 11,000 m² de superficie, que eliminó una porción de Matorral Costero y Manglar de Cuenca y en donde actualmente se desarrollan individuos dispersos de especies pioneras de duna costera, como *Suriana maritima*, así como especies ruderales y algunos ejemplares de *C. erectus*; lo antes indicado en razón de que las obras sometidas al PEIA no inciden esta superficie del Plan Maestro, así mismo no realizó referencia a dicha superficie en la resolución administrativa 0144/2018 de fecha 13 de agosto de 2018, emitida en autos del expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0041-17.

CE-27 La superficie máxima de aprovechamiento no podrá exceder del 35 % del predio en donde se realizará el desplante de las edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales.

SE CUMPLE. Toda vez que el proyecto autorizado tiene un COS del 30%, por lo que no sobrepasa la superficie autorizada del predio conforme al oficio resolutorio D.O.O.DGOEIA.-06413 con fecha de 01 de octubre de 1997. Como información adicional la promovente indica: En atención a los requerimientos relacionados a la vinculación del Proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Solidaridad (POEL-S), en primera instancia cabe aclarar que lo que se especifica en dicha vinculación es que el proyecto se apegará a lo establecido en el oficio D.O.O.DGOEIA.-06413 (ANEXO 1), EL CUAL EN SUS condicionante 3 A LA LETRA EXPRESA: "Dentro de los lotes que se desarrollarán únicamente se permite una ocupación del suelo del 30% y un 35% para jardinería, albercas, andadores y estacionamientos. El 35% restante se deberá dejar en condiciones naturales...". En ese sentido, si bien en los criterios CG-25 Y CE-27 del POEL-S, establecen una superficie máxima de aprovechamiento del 35%, contemplando: desplante de edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido; el predio del proyecto, mediante la autorización con número D.O.O.dgoeia.-06413 (anexo 1), cuenta con los derechos de aprovechamiento de hasta a 65%, lo cual corresponde al 30% de ocupación del suelo y 35% para áreas ajardinadas, albercas, andadores y estacionamientos. Por otro lado el 10 de marzo de 2005 la DGIRA a través del oficio SG.PA/DGIRA/DC/0226.05 notifica a la promovente



la autorización del cambio de titularidad de derechos y obligaciones de la empresa Desc S.A. de C.V. a las empresas Desarrollos DINE, S.A. de C.V., Promociones e Inversiones Almendro S.A. de C.V. e Inmueble Yalku S.A. de C.V. siendo la distribución de superficies, cuartos hoteleros y villas o clusters en favor de la sociedad PROMOCIONES E INVERSIONES ALMENDRO, SA. DE C.V. (en adelante "PIASA"), las que se muestran en la Figura 6 y que conforman al predio del Proyecto.

Figura 6. Extracto del oficio S.G.P.A/DGIRA/DG/0226.05 donde se muestran las superficies y usos del suelo del proyecto a favor de Promociones e Inversiones Almendro S.A. de C.V.

PREDIO	SUPERFICIE (M ²)	CUARTOS/VIVIENDA
XAAC	1'625,266.67	140 VILLAS y/O CLUSTERS, 1,304 CUOS HOTELEROS
FRACCIÓN I DE CALETA DE YALKU	170,937.45	48 VILLAS y/O CLUSTERS y 138 CUOS HOTELEROS
FRACCIÓN I DEL INMOMINADO O YALKU II	61,222.04	
FRACCIÓN I DE SAN MIGUEL ARCANGEL	465,027.75	156 VILLAS y/O CLUSTERS
TOTAL	2'322,453.91	344 VILLAS y/O CLUSTERS, 1,442 CUOS HOTELEROS

En la tabla 4 se muestra una síntesis de lo antes mencionado, respecto a lo señalado en los oficios D.O.O.DGOEIA-06413 (y S.G.P.A/DGIRA/DG/0226.05).

Tabla 4. Superficies y usos de suelo de acuerdo con el oficio D.O.O.DGOEIA-06413 y S.G.P.A/DGIRA/DG/0226.05.

Predio	Superficie (m ²)	Cuartos/Vivienda	Superficie de conservación (35%)	Superficie de ocupación del suelo (30%)	Superficie para jardinería, albercas, senderos y estacionamiento (35%)
XAAC	1,625,266.67	140 villas y/o Cuartos, 1,304 Cuartos hoteleros	568,643.33	487,580.00	568,643.33
FRACCIÓN I DE CALETA DE YALKU	170,937.45		59,828.11	51,281.23	59,828.11
FRACCIÓN I DEL INMOMINADO O YALKU II	61,222.04		21,427.71	18,366.61	21,427.71
FRACCIÓN I DE SAN MIGUEL ARCANGEL	465,027.75	156 villas y/o Cuartos	162,759.71	139,508.33	162,759.71
TOTAL	2,322,453.91	344 villas y/o Cuartos, 1,442 Cuartos hoteleros	812,658.87	696,736.17	812,658.87

Dicho todo lo anterior y en respuesta al requerimiento de la del apartado II inciso C, se presenta la tabla siguiente, la cual indica los porcentajes de ocupación de las zonas existentes del "desarrollo turístico Xaac" en las que se incluyen tanto las zonas autorizadas y que se están regularizando.

Al comparar la superficie de ocupación autorizada y permitida de acuerdo con el oficio D.O.O.DGOEIA-06413 y S.G.P.A/DGIRA/DG/0226.05.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

con la superficie de ocupación de suelo de las obras existentes, el cual considerará tanto las obras ya autorizadas como las obras a regularizar, se "DIFERENCIA".

De acuerdo con el oficio D.O.O. OGOEIA-06413, y como se expresa en el oficio S.G.P.A.DGIRA.DG/0226.05, Cabe resaltar que, el 30% las áreas de que serán destinadas para Conservación, se siguen integrando en el Proyecto y serán respetadas conforme a lo establecido al oficio D.O.O. DGOEIA-06413.

Tabla 5. Porcentajes de ocupación y de conservación actualmente se tiene, distinguiendo las obras ya autorizadas "Desarrollo Turístico Xaac", de las obras del "DIFERENCIA".

Superficie del predio (m ²)	Analisis pormenorizado de acuerdo al requerimiento 6
	Superficie de ocupación de suelo autorizada de acuerdo con el oficio resolutorio D.O.O. DGOEIA-06414
	696,736.17 m ²
	30%
	Superficie de conservación establecida de acuerdo con el oficio resolutorio D.O.O. DGOEIA-06414
	812,858.87 m ²
	35%
2,322,453.9100	Superficie de ocupación de suelo de obras existentes del "Desarrollo Turístico Xaac"
	6.86 m ²
	0.29%
	Superficie de ocupación de suelo de obras a regularizar
	0.67 m ²
	0.03%
	Superficie de conservación del Proyecto
	159,212.73 m ²
	6.88%

La superficie de ocupación de las obras es del 0.67% y forma parte del 6.86 de la superficie total del predio que cuenta con obras existentes del "Desarrollo Turístico Xaac".

De este modo se observa que el predio cuenta con un potencial de ocupación del suelo de 696,736.17 m² de acuerdo con los derechos adquiridos mediante los oficios D.O.O. OGOEIA-06413, y S.G.P.A.DGIRA.DG/0226.05 y una superficie de conservación de 812,858.87 m².

De las superficies de ocupación de suelo y conservación autorizadas, a la fecha se han ejecutado el 6.86% quedando pendiente por ejecutarse el 77% de la superficie de ocupación autorizada.

Con base en lo anterior se da por atendido lo solicitado en el Apartado II Inciso c requerimiento 6 del oficio 04/SGA/0541/1901566 ya que se presenta una tabla descriptiva pormenorizada con los porcentajes de ocupación y de conservación que actualmente se tienen y se distinguen las obras existentes de las obras a regularizar y se demuestra cómo se da cumplimiento a los criterios CG-25 y CE-27 del POEL-S.

Al respecto, se puntualiza y describe que la superficie de ocupación del suelo de las edificaciones existentes es de 159,212.73 m² correspondiendo al 6.38% de la superficie



total del predio, de esta superficie se integran las obras motivo de la presente regularización y que corresponden a 15,646.52 m², que corresponden al 0.67% de la superficie total del predio. La superficie de conservación es de 812,858.87 m².

Análisis de la Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que cuenta con derechos adquiridos¹² a través de los oficios D.O.O. OGOEIA-06413, y S.G.P.A.DGIRA.DG/0226.05, conforme a los cuales la promovente indicó en la **Tabla 5. Porcentajes de ocupación y conservación que actualmente se tiene distinguiendo las obras existentes del "Desarrollo Turístico Xaac, de la obras del proyecto"** que para la superficie del predio, equivalente a 2'322,453.910 m², en el donde se inserta el **proyecto**, se establece conforme al oficio D.O.O.DGOEIA-06414, un potencial de ocupación del suelo de 696,736.17 m² (30% de la superficie total), y atendiendo la solicitud de información ambiental registrada por esta autoridad Federal, a través del oficio 04/SGA/0541/19 01566, presentó la superficie de ocupación tanto de las obras autorizadas existentes (592'273 m² equivalentes al 6.86% de la superficie total del predio) como de las que se pretende regularizar, (564652 m², que corresponden al 067% de la superficie total del predio).

Al respecto, esta autoridad advierte que conforme a las coordenadas de localización del proyecto, de los predios considerados por la **promovente** para desarrollo del mismo únicamente los predios denominados **Xaac, Fracción I de Caleta Yalkú y Fracción I del innominado o Yalkú II**, con superficie total equivalente a 1,857,426.16 m² se circunscriben en la UGA 15 del **POEL S**, de lo cual reconociendo los derechos adquiridos invocados por la promovente, derivado de lo establecido en los oficios D.O.O. OGOEIA-06413, y S.G.P.A.DGIRA.DG/0226.05, resulta el siguiente aparte a Tabla 5 presentada por la **promovente** (considerando únicamente los lotes del **proyecto** que se circunscriben en la **UGA 15** del **POEL S**, en la cual se localizan las obras del proyecto sometido al **PEIA**. Por lo antes indicado, no se prevé el incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.

LOTES UBICADOS EN LA UGA 15	SUPERFICIE (m2)	CONSERVACIÓN 35%	OCUPACIÓN 30%	JARDINERÍA, ALBERCAS, ANDADORES Y ESTACIONAMIENTOS 35%
XAAC	1,625,266.67	568,843.33	487,580.00	568,843.33
FRACC I DE CALETA YALKU	170,937.45	59,828.11	5,128,123.50	59,828.11
FRACC I DEL INNOMINADO O YALKU II	61,222.04	21,427.71	18,366.61	21,427.71
TOTAL	1,857,426.16	650,099.16	5,634,070.11	650,099.16

De lo anterior se tiene que conforme a lo indicado por la promovente, la superficie de ocupación actual total de las obras del proyecto 174,589.25 m² que incluyen 159,212.73 m² y 15, 646.52 m², representan el 9.41% de la superficie del proyecto en la UGA 15 del **POEL S**, por lo que no se incumple el porcentaje de aprovechamiento señalado por la **promovente** como derecho adquirido en los oficios D.O.O. OGOEIA-0641 y S.G.P.A.DGIRA.DG/0226.05.

CE-38 El suministro parcial de energía eléctrica se deberá llevar a cabo de manera alternativa (Hidrógeno, gas natural, biogás, solares, eólicos,

SE CUMPLE. La Promovente ha adoptado como fuente alternativa de suministro de energía eléctrica celdas fotovoltaicas situadas en el Complejo Turístico Xaac.

¹² El derecho adquirido se puede definir como el acto realizado que introduce un bien, una facultad o un provecho al patrimonio de una persona, y ese hecho no puede afectarse, ni por la voluntad de quienes intervinieron en el acto, ni por disposición legal en contrario; la expectativa del derecho es una pretensión de que se realice una situación jurídica concreta, conforme a la legislación vigente en un momento determinado.

Epoca: Séptima, Instancia: Pleno, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Número: 145-150, Fecha de publicación: Páginas: 53, Tesis: Tipo: Tesis aislada



mareomotrices o de otro tipo no contaminante) al menos en un porcentaje igual al 10 % del consumo proyectado el desarrollo.	
Análisis: La promovente indicó que "ha adoptado como fuente alternativa de suministro de energía eléctrica celdas fotovoltaicas situadas en el Complejo Turístico Xaac" de lo cual se advierte el cumplimiento a lo indicado en el presente criterio.	
CE-53 Es obligatoria la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad suficiente para el manejo de las aguas residuales del proyecto a máxima capacidad de ocupación. El proceso de tratamiento y disposición final del efluente y subproductos deberá cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable	SE CUMPLE ya que el proyecto autorizado, cuenta con una PTAR conforme al oficio D.O.O.DGOEIA-06413 con fecha de 01 de octubre de 1997.
Análisis: La promovente indicó que "el proyecto autorizado, cuenta con una PTAR conforme al oficio D.O.O.DGOEIA-06413 con fecha de 01 de octubre de 1997", de lo indicado se tiene que el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales como se establece en el presente criterio, por lo que se da cumplimiento al mismo	
CE-54 El manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales es responsabilidad del propietario del sistema de tratamiento que los genere, quien deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEDUMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultados del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.	SE CUMPLE y se seguirá cumpliendo.
Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que "SE CUMPLE y se seguirá cumpliendo". Al respecto, en la Condicionante 7 se indica a la promovente que con relación al manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales, deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad estatal correspondiente, turnando una copia a la SEMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultados del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.	
CE-55 El desarrollo contará permanentemente con un programa de atención a contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales al medio terrestre o acuático de sustancias contaminantes, residuos líquidos (aguas negras, tratadas o de rechazo) o peligrosos.	SE CUMPLE. El Proyecto cuenta con este Programa.
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Se indica que "El Proyecto cuenta con este Programa". Al respecto se tiene que en el capítulo VI de la MIA-P, se refiere que como parte del Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Complejo Turístico Yalkú, se incorpora el Programa de Atención a Contingencias Ambientales (PSACA), que incluye los Subprogramas de Prevención y manejo de contingencias (SPMC) y Subprograma de Salud y Seguridad (SS), con relación a ello se establece la Condicionante 8 , en la que se indica que las promoventes deberán contar con un Plan de Contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales al medio terrestre o acuático de sustancias contaminantes, residuos líquidos (aguas negras, tratadas o de rechazo) o peligrosos, el cual deberá ser validado por la autoridad local de Protección Civil y los resultados de su seguimiento e implementación se reportarán en caso de incidentes, en el reporte anual de cumplimiento de condicionantes previsto en el Término Octavo de la presente resolución.	
CE-56 En el diseño, construcción y operación del desarrollo se aplicarán medidas que prevengan las descargas de agua y el arrastre de sedimentos diferentes a los naturales, hacia zonas inundables y áreas costeras adyacentes.	SE CUMPLE. El Proyecto no genera descargas de agua y arrastres de sedimentos distintos a los de la naturaleza hacia zonas inundables o costeras.

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó "El Proyecto no genera descargas de agua y arrastres de sedimentos distintos a los de la naturaleza hacia zonas inundables o costeras"; al respecto y considerando que se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que previene los vertimientos hacia las diferentes zonas del proyecto o el arrastre de sedimentos hacia zonas inundables y áreas costeras adyacentes, por lo que no se prevé el incumplimiento lo previsto en el presente criterio.	
CE-81 Las cercas, bardas o muros perimetrales que se instalen en los diferentes tipos de vegetación, unidades naturales y ecosistemas deberán permitir el libre paso de la fauna silvestre.	NO APLICA. Las obras en operación que se pretende regularizar, no comprende bardas perimetrales que puedan impedir el paso de fauna silvestre.
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó "no comprende bardas perimetrales que puedan impedir el paso de fauna silvestre". De la antes señalado no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.	
CE-83 Las vialidades interiores y de acceso al desarrollo deberán contar con elementos y sistemas de protección que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre las zonas de conservación y áreas naturales.	SE CUMPLE. Las vialidades de acceso al desarrollo cuentan con la infraestructura de paso fauna para el libre tránsito de fauna silvestre entre las zonas de conservación del complejo.
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó "Las vialidades de acceso al desarrollo cuentan con la infraestructura de paso fauna para el libre tránsito de fauna silvestre entre las zonas de conservación del complejo" de lo indicado, se tiene que el proyecto prevé contar con pasos de fauna, como los indicados en el presente criterio, por lo que no se advierte el incumplimiento al mismo.	
CE-85 En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, jardines, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.	SE CUMPLE, toda vez que el fin de este Proyecto es la regularización de la operación en las obras, por lo que no es objeto de esta MIA-P el desmonte de vegetación.
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que "que el fin de este Proyecto es la regularización de la operación en las obras, por lo que no es objeto de esta MIA-P el desmonte de vegetación", al respecto y como parte de la información que presente la promovente para el cumplimiento de la Condicionante 3 , con respecto a las áreas verdes y ajardinadas del proyecto, deberá informar como el proyecto da cumplimiento a lo señalado en el presente criterio.	
CE-87 Se deberán mantener en pie e integrar al diseño del proyecto los árboles con diámetro normal (1.30 cm del suelo) igual o mayor a 40 cm. Para evitar daño a las raíces deberá establecerse un radio de protección de 5 m alrededor del tronco del árbol.	SE CUMPLE, toda vez que el fin de este Proyecto es la regularización de la operación en las obras, por lo que no es objeto de esta MIA-P el desmonte de vegetación.
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que "que el fin de este Proyecto es la regularización de la operación en las obras, por lo que no es objeto de esta MIA-P el desmonte de vegetación", al respecto y como parte de la información que presente la promovente para el cumplimiento de la Condicionante 3 , con respecto a las áreas verdes y ajardinadas del proyecto, deberá informar como el proyecto da cumplimiento a lo señalado en el presente criterio.	
CE-89 El diseño de proyectos adyacentes a predios con edificios e instalaciones en proceso de construcción o de operación, debe considerar las áreas impactadas por estos y las áreas de conservación que mantengan su vegetación primaria. Esto con la finalidad de que las áreas de conservación que defina el proyecto aseguren la contigüidad del ecosistema y el mantenimiento de la diversidad florística y faunística.	SE CUMPLE. Se han mantenido las áreas de conservación del proyecto original, con vegetación primaria y asegura la contigüidad del ecosistema y biodiversidad asociada.
Análisis: La promovente indicó "Se han mantenido las áreas de conservación del proyecto original, con vegetación primaria y asegura la contigüidad del ecosistema y biodiversidad asociada" se tiene que la distribución de las obras sometidas al PEIA en su mayoría se realizaron contiguas a las obras ya existentes del proyecto y se mantiene el	



esquema de distribución de las áreas de conservación previamente autorizadas, por lo que no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.	
CE-93 Se deberá mantener libre de obras e instalaciones de cualquier tipo (permanentes o temporales) una franja de por lo menos 10 m dentro del predio, aledaña a los terrenos ganados al mar o la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la que se preservará la vegetación costera original, salvo lo previsto en otros criterios específicos en este instrumento. La amplitud y continuidad de la franja se podrá modificar cuando se demuestre en el estudio de impacto ambiental correspondiente que dicha modificación no generará impactos ambientales significativos al ecosistema costero.	NO APLICA
Análisis: La promovente indicó que "no aplica", al respecto, en la imagen denominada OBRAS AUTORIZADAS/NO AUTORIZADAS, que presenta una foto aérea del proyecto (2015), que incluye una escala métrica, se muestra que las obras sometidas al PEIA se localizan más allá de la franja de restricción de 10 del límite del predio con la zona litoral, de lo anterior no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.	
CE-101 En todas sus fases -construcción, operación y mantenimiento- el desarrollo deberá contar con un programa de difusión ambiental que incluya los aspectos necesarios de información, concientización y capacitación a los diversos actores involucrados, que complemente o refuerce los fines de los demás programas aplicables al proyecto.	SE CUMPLE. El complejo en su totalidad, ha desarrollado diversos documentos informativos dirigidos a huéspedes, visitantes y empleados sobre la necesidad de concientizarse en la materia ecosistémica y ambiental en general, y al personal se le brinda capacitación en materias asociadas con la conservación y protección de especies de flora y fauna, manejo de residuos, criterios de consumo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de los insumos necesarios para la operación del Proyecto, como en beneficio de su vida personal y comunitaria.
La promovente indicó que "El complejo en su totalidad, ha desarrollado diversos documentos informativos dirigidos a huéspedes, visitantes y empleados sobre la necesidad de concientizarse en la materia ecosistémica y ambiental en general, y al personal se le brinda capacitación en materias asociadas con la conservación y protección de especies de flora y fauna, manejo de residuos, criterios de consumo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de los insumos necesarios para la operación del Proyecto", adicionalmente como parte de las medidas de Prevención se plantea como parte del Sistema de Monitoreo y , incorporar al proyecto un Program de Difusión ambiental que incorpora los Subprogramas de Información y capacitación Ambiental (SlyCA), el cual incorpora las siguientes medidas: 1. Realizar talleres de capacitación en materia de conservación dirigidos a los trabajadores del proyecto 2. Implementar campañas para promover la sensibilización de la población local sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas que se desarrollan en la región; 3. Facilitar a los usuarios de las instalaciones del proyecto, el material gráfico, fotográfico y audiovisual adecuado para informarlos sobre la conservación de los ecosistemas de la región; 4. Capacitar al personal de las instalaciones del proyecto sobre la aplicación y cumplimiento de la normatividad e instrumentos aplicables vigentes; 5. Diseñar e implementar un reglamento de actividades para los usuarios y trabajadores. De lo anterior no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.	
CE-102 Con la finalidad de evitar el efecto de islas de calor se deberá establecer, en por lo menos el 50 % de las lasas planas de las construcciones, un jardín de azotea o roof garden en el que se utilicen preferentemente especies nativas.	NO APLICA. Debido a que de las obras materia de esta MIA-P únicamente los restaurantes temáticos y las casetas de vigilancia cuentan con techo de losa, sin embargo su forma no es plana.
Análisis: La promovente indicó que "de las obras materia de esta MIA-P únicamente los restaurantes temáticos y las casetas de vigilancia cuentan con techo de losa, sin embargo su forma no es plana", al respecto no se advierte algún incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.	
CE-103 En el caso de que el ecosistema de duna costera se encuentre afectado o carezca de vegetación, ésta se	NO APLICA



deberá restaurar o reforestar con la finalidad de promover la protección de las playas, de la zona de anidación de las tortugas marinas y para el mantenimiento de la vegetación costera. Para el cumplimiento de este criterio deberá presentarse de manera conjunta con el estudio ambiental correspondiente, el programa de restauración de vegetación costera. La restauración se realizará en el primer año a partir de la fecha de inicio de obras del proyecto autorizado. Las actividades de restauración deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	
Análisis: La promovente indicó que "NO APLICA", al respecto y considerando lo indicado por la promovente en la página 36 del Capítulo 4 de la MIA-P, se indicó "En la zona Sur del SA existe un relleno artificial de 11,000 m² de superficie, que eliminó una porción de Matorral Costero y Manglar de Cuenca y en donde actualmente se desarrollan pocos individuos dispersos de especies pioneras de duna costera, como <i>Suriana maritima</i>, así como especies ruderales y algunos ejemplares de <i>C. erectus</i>". Al respecto y considerando que la promovente, no distingue con relación a la superficie en comento, la proporción que corresponde a vegetación de duna costera de la proporción que corresponde a la vegetación de manglar, por lo que no es dable y siendo que la promovente no contó con autorización para la remoción de vgetación de manglar, por lo que no es dable para esta autoridad discernir la superficie afectada que pudiera haber correspondido a vegetación de dunma costera, de aquella que pudo haber correspondido a vegetación de manglar, considerando el Principio precautorio¹³, la promovente: En cumplimiento a lo previsto en los artículos 28 fracciones VII y X de la LGEEPA y el artículo 57 del REIA, la promovente deberá sujetarse al procedimiento administrativo correspondiente y obtener la resolución administrativa correspondiente en la cual se ordenen las medidas de mitigación y/o compensación y en su caso acciones de restauración correspondientes con respecto a la superficie referida en la página 36 del Capítulo 4 de la MIA-P, en la cual se indicó que en la en la zona Sur del SA existe un relleno artificial de 11,000 m² de superficie, que eliminó una porción de Matorral Costero y Manglar de Cuenca y en donde actualmente se desarrollan pocos individuos dispersos de especies pioneras de duna costera, como <i>Suriana maritima</i>, así como especies ruderales y algunos ejemplares de <i>C. erectus</i>; lo antes indicado en razón de que las obras sometidas al PEIA no inciden esta superficie del Plan Maestro, así mismo no realizó referencia a dicha superficie en la resolución administrativa 0144/2018 de fecha 13 de agosto de 2018, emitida en autos del expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0041-17.	
CE-104 La estructura de la duna costera o bermas rocosas, así como la vegetación que las ocupa se debe mantener en estado natural en por lo menos el 75 % de su superficie dentro del predio.	NO APLICA
Análisis: La promovente indicó que "no aplica", al respecto, en la imagen denominada OBRAS AUTORIZADAS/NO AUTORIZADAS, que presenta una foto aérea del proyecto (2015), que incluye una escala métrica, se muestra que las obras sometidas al PEIA se localizan más allá de la franja de restricción de 10 del límite del predio con la zona litoral, de lo anterior no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.	
CE-107 Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la	SE CUMPLE en virtud de que el proyecto autorizado mediante el oficio número oficio resolutivo número D.O.O. DGOEIA.06413 de fecha 01 de octubre de 1997 fue vinculado con el POET Corredor Cancún- Tulum, Programa de

¹³ Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adpotada en la conferencia de naciones unidas sobre el medio ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992.
PRINCIPIO 15.

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

definición de los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia, así como la seguridad de la infraestructura planteada.

Ordenamiento aplicable al momento de su autorización. Además, el proyecto cuenta con un SMGA, que incluye un Programa de Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales (ver capítulo 6 de la presente MIA-P) para articular cualquier situación adversa que pudiese presentarse.

Análisis: La promovente indicó "el proyecto cuenta con un SMGA, que incluye un Programa de Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales (ver capítulo 6 de la presente MIA-P) para articular cualquier situación adversa que pudiese presentarse", al respecto se condicionará a la promovente a presentar la justificación técnica que garantice que los niveles de desplante de las obras del proyecto con relación a los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia, permitirán la operación segura de las obras sometidas al PEIA.

C. Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (PDU).

El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra regulado por el **Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010, ubicándose en el uso de suelo de Zona Turística, para el cual en el punto 3.6.12 se señala lo siguiente:

"3.6.12 Zona Turística

Estas zonas (que corresponden a las UGAS 15, 16 y 17 se regirán en su totalidad por los criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad."

En virtud de lo anterior, siendo que el predio del **proyecto** se ubica al interior de la Unidad de Gestión Ambiental número 15, estará regido por lo que establecen los criterios aplicables a la UGA del programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, cuya vinculación se analizó en el **inciso B** del presente Considerando.

D. ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.

Con relación con la presencia de vegetación de manglar de cuenca en el sitio del **proyecto**, en el cual se distribuyen las especies de existe presencia de vegetación de mangle de las especies mangle rojo (*R. mangle*), mangle blanco (*L. racemosa*) y mangle botoncillo (*C. erectus*), la **promovente** realizó la vinculación del proyecto con respecto a lo establecido en el artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007, el cual establece:

Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.
Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar

Al respecto la **promovente** indicó:

"...Se dará cumplimiento con esta disposición y se precisa que en concordancia con la NOM-022-SEMARNAT-2003, se cumplirá con lo previsto por esta disposición jurídica en virtud de que el Proyecto no realiza actividades de remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar, su ecosistema y zona de influencia, ni de su actividad natural o capacidad de carga natural ecosistémica de las zonas de anidación,

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel: 983 835 02 01. www.gob.mx/semarnat

Página 51 de 83

[Firma manuscrita]

reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, o bien de las interacciones entre el manglar, la duna costera y zona marina más cercana, ni se generan acciones que provoquen cambios en las características y servicios ecológicos.

Como se muestra en el presente Capítulo 3 de esta MIA-P, (Figura 3. 1), las obras del Proyecto propuesto se distribuyen en una superficie de 0.60 ha sobre la zona de amortiguamiento o buffer a que refiere el punto 4.43 de la NOM arriba citada, por tal motivo, el Proyecto implementará las medidas de prevención y mitigación señaladas expreso en la página 17 del Capítulo 6 y consisten en la reforestación de una superficie de 0.60 ha de vegetación de manglar en áreas previamente determinadas en campo por un especialista. Igualmente, no se realizarán obras o actividades que de manera alguna pudieran afectar la integralidad del flujo hidrológico asociado al mangle, su ecosistema o zona de influencia y, por lo tanto, no se comprometerá ni la capacidad de carga, ni los servicios ambientales correlacionados

Al respecto esta autoridad federal advierte con relación a las obras sometidas al **PEIA**, que de los elementos cartográficos aportados por la **promovente**: Se present **a)** Plano de vegetación denominado Usos de suelo y vegetación 2004, Obras no autorizadas en buffer de manglar¹⁴, **b)** Usos de suelo y **c)** vegetación del SAR¹⁵ y de la sobreposición de dichos planos, es factible determinar de acuerdo con los elementos aportados por la misma promovente que reflejan el cambio histórico en el sitio del proyecto, los tipos de vegetación sobre los cuales incidieron las obras sometidas al PEIA, de lo cual se deriva la siguiente tabla descriptiva:

No.	Obras	Superficie m ²	Vegetación afectada conforme al Plano uso de suelo y vegetación 2004
1	Áreas deportivas	4,366.34	Selva mediana
2			
3			
4	1 discoteca	1,002.55	Selva de transición
5	1 caseta de vigilancia	12	Selva de transición
6	1 anfiteatro	5,026.55	Manglar de Cuenca dominado por mangle y selva de transición
7	6 restaurantes temáticos	4,530.693	Selva mediana subperennifolia co desarrollo secundario.
8	1 caseta de acceso a delfinario	107.39	Selva mediana subperennifolia co desarrollo secundario.
9	1 área de niños (kid's Club)	601	Vegetación secundaria arbustiva arborea
TOTAL		15,646.52	1.56

Al respecto y siendo que la obra correspondiente al anfiteatro que se realizó parcialmente sobre una superficie que originalmente correspondió a una comunidad de manglar de Cuenca, conforme a lo indicado en el Plano de vegetación denominado Usos de suelo y vegetación 2004, contraviene lo previsto en el artículo 60 Ter de la LGVS, y considerando que la **promovente** no aportó a esta Unidad administrativa documento alguno que le permitiera el aprovechamiento expreso del ecosistema de manglar, así mismo en la Condicionante 1 del oficio D.O.O.DGOEIA.- 06413 de fecha 01 de octubre de 1997¹⁶, se estableció

¹⁴ Fuente: Foto aérea 2015.

¹⁵ Fuente: Usos de suelo y vegetación, 2017.

¹⁶ Oficio D.O.O.DGOEIA.-06413 de fecha 01 de octubre de 1997

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México.

Tel: 983 835 02 01, www.gob.mx/semarnat

Página 52 de 83



expresamente que los proyectos ejecutivos de las obras autorizadas "... no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, ni afectar zonas de manglar", así mismo en la Condicionante 4 del oficio DFQR/1235-BIS/00 de fecha 15 de septiembre de 2000¹⁷ se estableció que "... los proyectos hoteleros deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán ser ubicados en una franja de 100 a partir de la cota del nivel medio del mar en esa zona, no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, ni afectar zonas de manglar"; y en el TÉRMINO CUARTO del oficio DFQR/1168/00 de fecha 22 de noviembre de 2000¹⁸ se indicó que la promotora "queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el resolutive DGOEIA-06413 del 1 de octubre de 1997, en el contexto del Plan Maestro, así como el oficio DFQR/1235-BIS/00, emitido por esta Dependencia el 15 de septiembre de 2000, por lo que no es dable para esta Unidad administrativa autorizar en materia de impacto ambiental la operación del anfiteatro sometido al PEIA, toda vez que la operación del anfiteatro, no puede ser desligada de la obra o construcción que le dio origen, por lo que se refiere a un proyecto de tracto sucesivo, en este sentido, las construcciones de la obra referida implicó la remoción de manglar y en consecuencia el incumplimiento a lo establecido en el artículo 60 Ter de la Ley general de Vida Silvestre. Por lo que no es posible la autorización de la obra referida.

E. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003.

Que en el sitio del **proyecto**, como se indica en la figura 4.18, en la página 44 del capítulo 4 de la **MIA-P**, se distribuyen 4 asociaciones de vegetación con presencia de especies de mangle: manglar chaparro de R. mangle, manglar de cuenca dominado por R. mangle, manglar de cuenca mixto y manglar de franja; así mismo de acuerdo con el listado de especies presentes en el predio del **proyecto**, indicadas en la Tabla 4.10, en la página 44 del capítulo 4 de la **MIA-P**, se distribuyen las siguientes especies de mangle: mangle rojo (*R. mangle*), mangle blanco (*L. racemosa*) y mangle botoncillo (*C. erectus*), 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**

Condicionante 1. Previamente al inicio de cualquiera obra o actividad, la empresa DINE, S.A. de C.V., deberá presentar a esta dirección General, para su evaluación y validación, los proyectos ejecutivos de las obras autorizadas, así como el plan de manejo de las Zonas de Conservación y Protección Ecológica. Dichos proyectos deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán estar ubicados en una franja de 100m a partir de la cota del nivel medio del mar en esa zona, no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, no afectar zonas de manglar. Así mismo deberán estar acompañados por el Plan Maestro, un plano de la zonificación ecológica y un plano de las unidades de gestión territorial establecidas en el Acuerdo para el ordenamiento ecológico de la región denominada Corredor turístico Cancún-Tulum, decretado en el Periódico oficial del Gobierno del Estado Libre y soberano de Quintana Roo, el 9 de junio de 1994, en papel tamaño adecuado para ser sobrepuestos durante su análisis.

Antes de su validación, los proyectos ejecutivos que así lo requieran deberán ser modificados tomando en consideración las observaciones que de ellos haga esta Dirección General.

¹⁷ Oficio DFQR/1235 BIS/00 de fecha 15 de septiembre de 2000.

Condicionante 4. Previamente al inicio de cualquier obra o actividad la empresa Dine, S.A. de C.V., deberá presentar a esta delegación federal para su evaluación y validación, los proyectos ejecutivos específicos de las obras autorizadas, así como el Plan de manejo de las zonas de Conservación y Protección Ecológica. Dichos proyectos deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán estar ubicados en una franja de cien metros a partir de la cota del nivel medio del mar, así mismo, deberán estar acompañados por el Plan maestro, un Plano de la zonificación ecológica y un Plano de las unidades de Gestión Territorial establecidas en el Acuerdo para el ordenamiento Ecológico de la Región denominada Corredor turístico Cancún-Tulum, decreto publicado en el Periódico oficial del estado Libre y soberano del Estado de Quintana Roo, el 9 de Julio de 1994, en papel y tamaño adecuados para ser sobrepuestos durante su análisis.

¹⁸ TÉRMINO CUARTO del oficio **DFQR/1168/00** de fecha 22 de noviembre de 2000. La empresa DINE S.A. de C.V., queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el resolutive DGOEIA-06413 del 1 de octubre de 1997, en el contexto del Plan maestro, así como el oficio DFQR/1235-BIS/00, emitido por esta Dependencia el 15 de septiembre de 2000.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México.

Tel: 983 835 02 01, www.gob.mx/semarnat

Página 53 de 83



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 comunidad de manglar presente en el predio la promovente indicó:

*"En el manglar de cuenca se registró un individuo muerto, perteneciente a la especie *R. mangle*. En cuanto al DAP no se encontraron diferencias significativas entre los datos obtenidos en 2014 y los de 2015, manteniéndose en 11.56 cm en promedio.*

*La altura, de manera general, presentó diferencias significativas, toda vez que en promedio, aumentó de 3.8 m en 2014 a 5 m promedio en 2015 ($z=-2.63$, $\alpha=0.05$). En cuanto a posibles enfermedades en los árboles en pie, se observaron únicamente dos individuos; uno de la especie *T. radiata* y otro de *R. mangle*, el resto de los individuos del sitio, se observan sanos, por lo que prácticamente permanecen el 100% los individuos.*

En el caso de la parcela de manglar chaparro, no se registraron diferencias significativas en la densidad ni en el diámetro de las raíces entre 2014 y 2015; sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas en la densidad y altura de las plántulas."

Al respecto se procede al análisis de la vinculación realizada por la **promovente** en la **MIA-P 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 canales (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no se pretende la instalación de *infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos)* o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar (4.4), el proyecto no incluye algún bordo colindante con el manglar (4.5), no se indica la realización de actividades que tiendan al vertimiento de sustancias, aguas residuales o aguas tratadas o contaminantes hacia el humedal o propicien su asolvamiento (4.6, 4.7, 4.8, 4.9), no se plantean actividades tendientes a la extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar (4.10), no se pretende la introducción de especies flora o fauna exótica que se puedan tornar perjudiciales al humedal (4.11, 4.40), el humedal costero corresponde al tipo cuenca endorreica donde la aportación de agua salada marina corresponde a eventos extraordinarios (4.12), las obras sometidas a PEIA no pretenden trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, ni la construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero (4.13, 4.14), 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 se manifestó la implementación de zona de tiro de materiales derivado de la operación del proyecto (4.19), no se pretende la disposición de residuos sólidos en humedales costeros (4.20), el proyecto no corresponde a alguna granja camarónica 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 realizar actividades de 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 se pretende la implementación de actividades ecoturísticas (4.31), no se pretende la apertura de accesos hacia la playa (4.32); no se pretende propiciar el paso de ganado, personas, vehículos, a través del humedal (4.34), no se pretenden actividades de protección, restauración del humedal o tendientes a establecer corredores biológicos (4.35, 4.36, 4.38, 4.39., 4.41), no se plantean acciones tendientes a 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 y en razón de la existencia de una PTAR para el proyecto, no se informe del vertimiento de aguas residuales al humedal (4.37)



Seguidamente esta autoridad federal procede al análisis de los numerales de la norma en cita que resultan vinculantes con el **proyecto**:

ESPECIFICACION DE LA NORMA	VINCULACIÓN
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuicola 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.	Las obras del Proyecto propuesto se distribuyen en una superficie de 0.60 ha sobre la zona de amortiguamiento o buffer a la que refiere el punto 4.43 de la NOM, por lo que el proyecto implementará las medidas de prevención y mitigación señaladas ex profeso en la pagina 17 del Capítulo 6 y consisten en la reforestación de una superficie de 0.60 ha de vegetación de manglar en una área previamente determinadas en campo por un especialista.
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con la Clasificación para actividades Económicas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) ¹⁹ , el proyecto corresponde a la actividad económica de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas ²⁰ , que en términos de dicha Clasificación se considera una actividad productiva, por lo que la ubicación del proyecto en un predio con vegetación de manglar de cuenca, con las especies de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), mangle blanco (<i>L. racemosa</i>) y mangle rojo (<i>R. mangle</i>), cuya ubicación de las obras correspondientes a la discoteca y anfiteatro, tal y como se indica en la Figura 3.1 Proyecto con respecto al buffer de manglar (página 53 del capítulo 3 de la MIA-P), se localizan a una distancia menor de 100 m respecto al límite de la vegetación en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo, no se ajusta a la restricción establecida en el presente criterio.	
4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	La promvente no realizó la vinculación con el presente numeral

¹⁹ 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, tienda 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.

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, departamentos amueblados con servicios de hotelería; a la preparación de alimentos y bebidas para consumo inmediato con servicios completos o limitado de atención al cliente; a la preparación de alimentos por encargo, y a la preparación y servicio de bebidas alcohólicas para consumo.

[Handwritten signature]



Análisis de la Unidad Administrativa: Como se indicó en el último párrafo del rubro *Vegetación en el predio del proyecto*, en el último párrafo del **inciso g)** del **Considerando XIII** del presente oficio resolutivo, en el sitio del proyecto, la obra correspondiente al **anfiteatro** que se realizó parcialmente sobre una superficie que originalmente correspondió a una comunidad de manglar de Cuenca, conforme a lo indicado en el Plano de vegetación denominado Usos de suelo y vegetación 2004, y al respecto la promovente no aportó a esta Unidad administrativa documento alguno que le permitiera el aprovechamiento expreso del ecosistema de manglar para ser transformado en laguna obra; así mismo, esta Unidad Administrativa advierte que el anfiteatro fue realizado por la **promovente** sin contar con autorización en material de impacto ambiental, cuya edificación implicó la remoción, tala o relleno de manglar e incumple la prohibición establecida en el presente numeral de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003. En este sentido y toda vez que las obras sometidas al **PEIA**, implican la operación de una obra construida, esta fase no puede desligarse de la etapa de construcción que le dió origen, toda vez que se considera de tracto sucesivo y en consecuencia corre la misma suerte. Es decir, que al realizar la actividad prohibida por la Norma Oficial Mexicana en cita, no es dable para esta autoridad autorizar su operación. Por otra parte, con relación a las siguientes obras: cancha de fútbol, cancha de voleibol, área de recreación, discoteca, caseta de vigilancia, 6 restaurantes temáticos, caseta de acceso al delfinario y área de niños o kids club, se advierte que éstas no fueron realizadas sobre áreas de vegetación de manglar, por lo que no se contraviene lo dispuesto por la especificación en cita.

4.28 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, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.

La promovente no realice la vinculación del presente numeral.

Análisis de la Unidad Administrativa: Como se indicó en el último párrafo del rubro *Vegetación en el predio del proyecto*, en el **Considerando XIII** del presente oficio resolutivo, en el sitio del proyecto, la obra correspondiente al anfiteatro que se realizó parcialmente sobre una superficie que originalmente correspondió a una comunidad de manglar de Cuenca, conforme a lo indicado en el Plano de vegetación denominado Usos de suelo y vegetación 2004, y al respecto la promovente no aportó a esta Unidad administrativa documento alguno que le permitiera el aprovechamiento expreso del ecosistema de manglar para ser transformado en laguna obra; así mismo, esta Unidad Administrativa advierte que el anfiteatro fue realizado por la **promovente** sin contar con autorización en material de impacto ambiental, y su descripción en la **MIA-P** refiere que fue construido con madera, concreto y blocks y el techo se encuentra cubierto con palma y madera. Alrededor se localizan gradas para el público y cuenta con bodegas, camerinos, escenario y área de mesas. La altura varía de 3.25 a 5.9 metros de altura desplantado sobre una superficie de 5,026.55 m². Por lo antes indicado esta obra no se ajusta a lo indicado en el numeral 4.28 de la Norma oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que se analiza.

4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.

SE CUMPLE las obras del proyecto propuesto se distribuyen en una superficie de 0.60 ha sobre la zona de amortiguamiento o buffer (I) a que refiere este numeral, por lo tanto, el Proyecto implementará la medida de compensación selakada ex profeso en la página 17 del Capítulo 6 en beneficio de los humedales y que consiste en la reforestación de una superficie de 0.60 ha de vegetación de manglar en áreas previamente determinadas en campo por un especialista. Como información adicional la promovente indicó:

Al respecto y como se señaló en la vinculación con el numeral 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT de la MIA-P presentada el pasado 07 de diciembre de 2018, una superficie de 0.60 ha de las obras del proyecto sometido al Procedimienito de evaluación se

encuentra distribuida a una distancia menor de 100m del límite de vegetación de manglar (Figura 4, motivo por el cual, el Proyecto se ampara al supuesto de excepción establecido en el numeral 4.43 de la NOM, que a la letra dice ...

Figura 4. Obras localizadas a una distancia menor de 100 m del límite de la vegetación de manglar.



En este sentido, una de las medidas de compensación en beneficio de los humedales que se propone por el impacto causado por las obras que se ubican dentro del buffer de 100 m es la reforestación de una superficie de 0.60 ha de vegetación de manglar en áreas previamente determinadas en campo por un especialista. Esta medida aunada a otras que se enlistan a continuación, son una serie de acciones cuyo objetivo es permitir la prevalencia del manglar y del muestreo en general, con la consecuente recuperación y mejoramiento de los servicios ambientales que han perdido o degradado a la fecha.

Las medidas compensatorias adicionales que se proponen son las siguientes:

- La prohibición de todo tipo de obra y/o actividades que pudieran dañar la zona del humedal costero y/o manglar adyacente a la zona de obras el proyecto.
- Implementar y difundir la realización de campañas enfocadas al beneficio del manglar.
- Retiro de residuos sólidos.
- Instrumentación de acciones de educación ambiental como la colocación de letreros ilustrativos que contengan la biología de las especies de manglar predominante.



- Campañas de concientización y divulgación de acciones para el cuidado y manejo del manglar como parte del programa de Difusión Ambiental del Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Proyecto.
- Advertir sobre aspectos que se observen alterados en la zona de manglar y que pudieran estar indicando efectos de perturbación.
- Programa de Mejoramiento y Reforestación de Humedales costeros.
- Se promoverá convenios de colaboración con organizaciones no gubernamentales o con autoridades municipales, estatales o federales, para la reforestación de las 0.60 ha, en caso de contar con superficie de reforestación suficiente dentro del predio del proyecto.
- Advertir sobre aspectos que se observen alterados en la zona del manglar y que pudieran estar indicando efectos de perturbación.

Bajo tal tesitura, es importante señalar que 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", establece específicamente lo siguiente:

"Que la compensación permitirá aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen"

En este tenor se manifiesta que la reforestación, en conjunto con las demás medidas descritas en este documento y la MIA de origen, representan un sistema de medidas integral que se traduce en la compensación en beneficio de los humedales.

Análisis de la Delegación Federal: La promovente indicó como información adicional: *"En este tenor se manifiesta que la reforestación, en conjunto con las demás medidas descritas en este documento y la MIA de origen, representan un sistema de medidas integral que se traduce en la compensación en beneficio de los humedales."* Como se analiza en cada uno de los numerales de manera específica, esta autoridad advierte que no se incumplen las prohibiciones previstas en los numerales 4.4 y 4.22 y que el proyecto no respeta los límites establecido en el numeral 4.16, por lo que se acoge a la excepción prevista en el numeral 4.43 de la norma en cita y considera que *"la reforestación de una superficie de 0.60 ha de vegetación de manglar en áreas previamente determinadas en campo por un especialista"*, corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales, al respecto se establece la **Condicionante 9**, por lo que es viable exceptuar el proyecto de los límites previstos en el numeral 4.16 de la norma en cita

Con respecto al cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que se analizó se tiene que el **proyecto** no respeta los límites establecido en el numeral 4.16, por lo que se acoge a la excepción prevista en el numeral 4.43 de la norma en cita y considera que "la reforestación de una superficie de 0.60 ha de vegetación de manglar en áreas previamente determinadas en campo por un especialista", corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales por lo que es viable exceptuar el proyecto de los límites previstos en el numeral 4.16 de la norma en cita

Así también esta autoridad advierte que el proyecto incumple los numerales 4.18 y 4.28 de la norma que se analiza, en razón de que la obra correspondiente al anfiteatro que se realizó parcialmente sobre una superficie que originalmente correspondió a una comunidad de manglar de Cuenca, conforme a lo indicado en el Plano de vegetación denominado Usos de suelo y vegetación 2004, y al respecto la promovente no aportó a esta Unidad administrativa documento alguno que le permitiera el aprovechamiento expreso del ecosistema de manglar para ser transformado en alguna obra, implicando la consecuente pérdida de vegetación de manglar; así mismo, esta Unidad Administrativa advierte que el anfiteatro fue realizado por la **promovente** sin contar con autorización en material de impacto ambiental (numeral 4.18), y su descripción en la **MIA-P** refiere que fue construido con madera, concreto y blocks y el techo se encuentra cubierto con palma y madera. Alrededor se localizan gradas para el público y cuenta con bodegas, camerinos, escenario y área de mesas. La altura varía de 3.25 a 5.9 metros de altura desplantado sobre una superficie de 5,026.55 m², por lo que esta obra no corresponde a infraestructura turística de bajo impacto (numeral 4.28).

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

Las promoventes indicó que 7 especies de flora y 7 especies de fauna que se distribuyen en el sitio del **proyecto** se encuentran listadas en categorías de riesgo en la norma oficial mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010, las cuales se indican en la siguiente tabla:

Especies identificadas	Categoría de riesgo	Endémica
FLORA		
<i>Beaucarnea ameliae</i> sin. <i>planiifolia</i>	Amenazada	X
<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada	
<i>Coccothrinax readii</i>	Amenazada	X
<i>Pseudophoenix sargentii</i>	Amenazada	
<i>Tabebuia chrysantha</i>	Amenazada	
<i>Rhizophora mangle</i>	Amenazada	X
<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada	
<i>Laguncularia racemosa</i>	Amenazada	
FAUNA		
<i>Rhinoclemmys areolata</i>	Amenazada	
<i>Leptophis mexicanus</i>	Amenazada	
<i>Boa constrictor</i>	Amenazada	
<i>Sphaerodactylus glaucus</i>	Sujeta a protección especial	
<i>Ctenosaura similis</i>	Amenazada	



Sceloporus cozumelae	Sujeta a protección especial	
Charadrius melodus	En peligro de extinción	

G. Programa de Ordenamiento Ecológico que regula y reglamenta el desarrollo de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum

Que derivado del análisis espacial realizado por esta Unidad Administrativa a través de la plataforma del **Sistema de información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA)** herramienta técnica para la evaluación del impacto ambiental a través del análisis espacial de geometrías desarrollado por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, se advirtió que una fracción de los predios denominados Fracción I del Innominado o Yalkú II y Fracción I de Caleta Yalkú, del sitio donde localiza el proyecto, se encuentra dentro territorio del Municipio de Tulum, al cual le aplica el **Programa de Ordenamiento Ecológico que regula y reglamenta el desarrollo de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2000; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental CNs 7 y CNs 8, sin embargo, las obras sometidas al PEIA, no se localizan en las referidas fracciones de los lotes indicados y se determina que el instrumento de uso de suelo en cita no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerado en el presente análisis.

6. OPINIONES RECIBIDAS

XVI. Que la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, mediante el escrito referido en el **Resultando XVIII** de la presente resolución opinó lo siguiente:

"... me permito informar que se encontró el procedimiento administrativo No PFPA/29.3/2C.27.5/0041-17 en materia de Impacto Ambiental, instaurado a la empresa PROMOCIONES E INVERSIONES ALMENDRO S.A. DE C.V., el cual fue resuelto de manera sancionatoria siendo cubierto el pago de la sanción económica y se encuentran transcurriendo los plazos para el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas en dicha resolución.

En la citada resolución, la **PROFEPA** determinó que:

Por no acreditar ante esta Autoridad haber dado cabal cumplimiento a lo señalado en los términos PRIMERO, SEGUNDO, QUINTO, SÉPTIMO CONDICIONANTE 3, 28, 29, 30, 31, 38, OCTAVO Y NOVENO del oficio resolutivo número D.O.O.DGOEIA.06413 de fecha 01 de octubre del año 1997, expedido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca a través de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto ambiental a favor de la (entonces persona moral DINE, S.A. de C.V., del proyecto DENOMINADO "Desarrollo Turístico Xaac", así como lo establecido en el TÉRMINO PRIMERO del oficio número DFQR/1168/00 de fecha 22 de noviembre del 2000, expedido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, mediante el cual se autoriza la modificación DEL PROYECTO DENOMINADO " Desarrollo Turístico Xaac" ...

En ese orden de ideas, se advierte el posible incumplimiento por parte de la persona moral inspeccionada a lo establecido en dicho TÉRMINO, toda vez que de la visita de inspección de fecha dos de mayo del año dos mil diecisiete, realizada por los inspectores federales adscritos a esta Unidad Administrativa, en el estado de Quintana Roo, circunscribieron obras y actividades que no se encuentran descritas en la autorización original así como sus diversas modificaciones, mismas que consisten en:

Los cuales cuentan con una superficie de ocupación de desplante de construcción (Áreas deportivas) de 4,366.34 m²; (Discoteca) de 1,002.55 m²; (caseta de vigilancia) de 12.00 m²; (Anfiteatro) de 5,026.55 m²; (Restaurantes Temáticos) de 4,530.693 m²; (Caseta de acceso a delphinario) de 107.39 m²; Áreade niños (Kid's Club) de 601.00 m²; ocupan **superficie total aproximada de 15,646.523 m².**

[Handwritten signature]



Como se indicó en el **inciso h** del **Considerando XI**, en la Resolución de la PROFEPA se ordenó a la **promovente** como segunda medida correctiva "Someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, las obras, construcciones, instalaciones y actividades no contempladas en el oficio resolutivo número D.O.O.DGOEIA.06413 de fecha 01 de octubre del año 1997, expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca a través de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto ambiental a favor de la (entonces persona moral DINE, S.A. de C.V., del proyecto DENOMINADO "Desarrollo Turístico Xaac", y circunstanciadas en el acta de inspección PFPA/29.3/2C.27.5/0041-18 de fecha dos de mayo del año dos mil dieciocho, las cuales fueron llevadas a cabo en la carretera Cancún Tulum kilómetro 256 289 25, entre las coordenadas extremas: X1=468137, Y1=2258252, x2=468891, Y2=2259373, en la localidad de Akumal, municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, a fin de obtener la debida autorización o modificación de autorización en materia de impacto ambiental para la operación y permanencia de las mismas, expedida por la Dirección general de Impacto y Riesgo Ambiental, en términos de lo previsto en los artículos 28 de la Ley general del Equilibrio ecológico y la protección al Ambiente; y artículo 5 del reglamento de dicha Ley en Materia de evaluación del Impacto Ambiental.

Conforme a lo antes indicado la **promovente** presentó la **MIA-P** para la operación del **proyecto**, atendiendo lo previsto en el artículo 57 del **REIA**, siendo que cuenta con la resolución sancionatoria de la **PROFEPA** respecto de las obras realizadas al margen de las autorizaciones en materia de impacto ambiental, **el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental se centra en la operación de las obras realizadas de manera irregular.**

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

...El proyecto ya fue construido y esté en operación, y sólo se pretende la evaluación de las actividades de operación de obras específicas, por lo tanto no se contempla una selección de la etapa de construcción.

El proyecto ya cuenta con los servicios básicos para su operación, tales como agua potable, drenaje sanitario; energía eléctrica, telefonía, TV por cable e internet.

Adicionalmente el sitio del proyecto se encuentra ocupado por obras en operación que cuentan con autorización en materia de impacto ambiental; sin embargo, a decir del promovente, existen obras que se construyeron sin contar con dicha autorización, por lo que fueron objeto de un procedimiento administrativo instaurado por la Procuraduría federal de protección al ambiente; es decir, se trata de un sitio previamente impactado por las obras objeto de la operación, cuya condiciones originales de flora y fauna han sido modificadas para dar paso al desarrollo turístico hotelero en cuestión.

En la siguiente tabla se desglosan las obras en operación y que se someten a evaluación en su etapa de operación solamente:

Obras		Superficie m²	ha
Áreas deportivas	1 cancha de fútbol	4,366.34	0.436
	1 cancha de voleibol		
	Áreas de recreación		

[Handwritten signature]

	1 discoteca	1,002.55	0.100
	1 caseta de vigilancia	12	0.001
	1 anfiteatro	5,026.55	0.503
	6 restaurantes temáticos	4,530.693	0.453
	1 caseta de acceso a	107.39	0.011
	1 área de niños (kid's)	601	0.060
	TOTAL	15,646.52	1.56

Derivado del análisis del planteamiento del proyecto se tiene:

- No se presentan los documentos de autorización que en materia de impacto ambiental se emitieron previamente y que se mencionadas en la MIA-P.
- Solamente se presenta la identificación, evaluación y jerarquización de impactos ambientales en la etapa de operación.
- El proyecto COMPLEJO TURÍSTICO YALKÚ es un desarrollo turístico en operación y dado que el procedimiento de evaluación de impacto es un instrumento de planeación de obras y actividades que deben ser evaluadas previo al inicio de su construcción, operación, mantenimiento y abandono, no hay elementos para realizar el análisis solicitado.

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y medio Ambiente a mi cargo, opina, que la evaluación del proyecto COMPLEJO TURÍSTICO YALKÚ con ubicación entre los kilómetros 256+100 y 260+750 de la carretera federal 307 Chetumal-Puerto Juárez, localidad de Akumal, Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, con una superficie total de 1,899,159.53 m² (189.92 ha), no cumple con los criterios generales de la evaluación de impacto ambiental toda vez que es un proyecto ya construido, así mismo no se anexan los oficios citados en el estudio que corresponden a las autorizaciones previas emitidas por SEMARNAT, mismas que son necesarias para determinar las superficies afectadas por las edificaciones existentes, por lo que el proyecto no es viable en los términos presentados.

Con respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, esta autoridad concuerda con que el proyecto corresponde a un grupo de obras realizadas al margen de la autorización de impacto ambiental con la cual contó la promovente y que únicamente se somete al PEIA la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, por lo que una vez corroborado que el mismo contó con la resolución administrativa sancionatoria emitida por la Delegación en el Estado de Quintana Roo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, se inició el PEIA conforme a lo previsto en el artículo 57 del REIA. Así mismo siendo que las autorizaciones previas con que contó la promovente permitiría establecer el ámbito situacional del proyecto, se requirió dicha información a la promovente a través del oficio de solicitud de información adicional indicado en el **Resultando XXI** del presente oficio y una vez desahogado dicho requerimiento se procedió a emitir conforme a lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, se sujeta en el ámbito de su competencia para emitir la presente resolución, en relación con los aspectos ambientales de las obras y actividades de competencia federal evaluadas, a la **LGEEPA**, su Reglamento en la materia, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables a las particularidades del mismo, así mismo se evalúan los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistemas donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

- XVIII. Que como se indica en el **Resultando XX** del presente oficio resolutivo, el 21 de marzo de 2019 se recibieron comentarios con relación al proyecto, por parte del **H. Ayuntamiento del Municipio de Solidaridad** a través de la **Dirección de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Cambio Climático de la Dirección General de Infraestructura**, mismos que se indican a continuación:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05832

En materia ambiental

De acuerdo con la Cartografía del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POEL), USO DE SUELO Turística, usos condicionados Turístico, equipamiento, reserva natural marina...

1. Deberá dar cumplimiento al Criterio CE 53 sobre la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad suficiente para el manejo de las aguas residuales del proyecto a máxima capacidad de ocupación. El proceso de tratamiento y disposición final del efluente y subproductos, deberá cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.
2. Deberá dar cumplimiento al criterio CE-54 El manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados con el tratamiento de las aguas residuales es responsabilidad del propietario del sistema de tratamiento que los genere, quien deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEDUMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultado del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.
3. Deberá dar cumplimiento al criterio CE-59 Cuando se utilicen los cuerpos de agua continentales, superficiales o subterráneos en actividades recreativas, los promoventes deberán llevar a cabo monitoreos del agua para determinar la calidad de la misma, conforme a los criterios técnicos CECCA-001/89 (INE), debiendo presentar reportes semestrales del análisis de agua a la autoridad competente y copia a la SEDUMA para su inclusión en la Bitácora Ambiental, presentando la evidencia documental.
4. Deberá dar cumplimiento al criterio CE-79 Los proyectos que pretendan regularizarse en predios que colinden con playas aptas para la anidación de tortugas marinas deberán incorporar medidas preventivas que minimicen el impacto negativo a estos animales tanto durante la temporada de anidación y anidación de las hembras como durante el periodo de desarrollo de los huevos y eclosión de las crías. Dichas medidas deberán manifestarse en el estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto, para su valoración y en su caso, validación y autorización por la Dirección general de vida silvestre de la SEMARNAT, toda vez que si se considera una zona de anidación.

El promovente DEBERÁ:

1. Presentar el oficio Número SGPA/DGXS/010749/18 de fecha 18 de octubre de 2018, emitido por la dirección general de Vida Silvestre donde se autoriza el aprovechamiento no extractivo para la Protección y Conservación de tortugas marinas a realizarse en el Campamento Tortuguero "Desarrollo Turístico Grand Sirenis".
2. Deberá integrarse al Comité municipal de Tortugas marinas de Solidaridad.

La Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano, medio ambiente y cambio climático considera que para el proyecto evaluado de la manifestación de Impacto ambiental Modalidad particular, es necesario PRESENTAR LA INFORMACIÓN ADICIONAL SOLICITADA, para el proyecto denominado "OPERACIÓN Y PERMANENCIA DE OBRAS EN EL COMPLEJO TURÍSTICO YALKÚ", por lo que esta autoridad considerando que de DEBERÁ PRESENTAR información adicional del proyecto en mención (SIC)

Con respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, esta autoridad analizó la vinculación del **proyecto** con los instrumentos normativos y de uso de suelo realizada por la **promovente**, con relación a la vinculación del **proyecto** con los criterios específicos del **POEL S**, aplicables al uso turístico como son los criterios CE 53, CE 54, CE 59 y CE 79, en el **inciso B** del **Considerando XV**, de la presente resolución, se indica que el criterio CE 59 no resulta vinculante con el **proyecto**, en razón de que no se pretende realizar actividades recreativas en cuerpos de agua; con relación al criterio CE-53 se tiene que el proyecto cuenta con una PTAR autorizada, se propone condicionar el cumplimiento de las acciones aplicables para el cumplimiento de los criterio CE-54 y CE-79, conforme a lo establecido en el

artículo 35 de la **LGEPA**, se sujeta en el ámbito de su competencia para emitir la presente resolución, en relación con los aspectos ambientales de las obras y actividades de competencia federal evaluadas, a la **LGEPA**, su Reglamento en la materia, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, 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 a las particularidades del mismo, así mismo se evalúan los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistemas donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación

- XIX. Que como se indica en el **Resultando XXII** del presente oficio resolutivo, el 15 de abril de 2019 se recibieron comentarios con relación al proyecto, emitidos por la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, mismos que se incorporan a la presente resolución.

VINCULACIÓN

Por la naturaleza del proyecto, los criterios de regulación que le aplican consideradas por el POEL-Sol para la UGA 17 "Corredor Turístico Paamul Yalkú", son los siguientes:

CG-01, CG-05, CG-07, CG-08, CG-09, CG-11, CG-12, CG-14, CG-15, CG-18, CG-19, CG-24, CG-25, CG-32, CG-35, CE-06, CE-07, CE-13, CE-14, CE-19, CE-27, CE-53, CE-54, CE-57, CE-81, CE-83, CE-85, CE-87, CE-97.

En particular dada la naturaleza del proyecto, los criterios de regulación que le aplican consideradas por el POEM-GMMC, para la UGA 139 "Solidaridad", serían:

G001, G011, G029, G053, G055, G060, G061, A006, A018, A067.

CONCLUSIÓN

Con base en la información proporcionada en la MIA-P del proyecto, así como en el análisis de congruencia con el POEL-Sol y el POEM-GMMC anteriormente expuesto, esta dirección general considera que el proyecto es congruente y recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, considerar en su evaluación lo aquí expresado.

Con respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, esta autoridad deja constancia en el análisis a la vinculación del proyecto con los instrumentos normativos y de uso de suelo realizada por el promovente, conforme a lo manifestado en el **Considerando XV incisos A y B**, de la presente resolución, con relación a la vinculación del proyecto con el **POEMyRGMyc** y el **POEL S** conforme a lo establecido en el artículo 35 de la **LGEPA**, se sujeta en el ámbito de su competencia para emitir la presente resolución, en relación con los aspectos ambientales de las obras y actividades de competencia federal evaluadas, a la **LGEPA**, su Reglamento en la materia, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, 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 a las particularidades del mismo, así mismo se evalúan los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistemas donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación

7. ANÁLISIS TÉCNICO

- XX. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto



de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Se aplicaron técnicas convencionales de evaluación de impacto ambiental para identificar, evaluar y describir los impactos ambientales que podrían ser inducidos por el proyecto durante su operación.

Los resultados obtenidos se basan en el análisis de la información técnica y ambiental generada en los Capítulos 2, 3 y 4, de la presente MIA-P, y que se desglosan a continuación:

- a) Descripción del proyecto (Capítulo 2).*
- b) Definición del Sistema Ambiental (zonas de influencia directa e indirecta del proyecto).*
- c) Identificación de usos y aprovechamientos destinados para las zonas de influencia del proyecto (Capítulos 2, 3 y 4).*
- d) Sistema de información geográfica.*
- e) Información generada mediante trabajos de campo y verificación (Capítulo 4).*

Con los resultados obtenidos de este análisis se generó la información necesaria para proponer modificaciones de las fuentes generadoras de impactos ambientales negativos, o en su defecto plantear las medidas necesarias para mitigarlos, las cuales se abordan con detalle en el Capítulo 6 de esta MIA-P. De esta manera, se sentaron las bases para garantizar la mínima afectación al Sistema Ambiental (SA) al que pertenece el Proyecto, así como el mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas y recursos naturales involucrados en sus áreas de influencia.

Basados en lo anterior se identificaron tres diferentes niveles de complejidad ecológica sobre los cuales pudieran generarse impactos derivados de las acciones del proyecto. Estos niveles son:

- a. Elementos naturales: elementos químicos, físicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre (LEEGEPA Art. 3º fracción XV).*
- b. Procesos naturales: serie ordenada de eventos naturales cuya dinámica y magnitud determinan la funcionalidad de un ecosistema y pueden influenciar las condiciones ambientales locales, regionales o globales (Naeem et al. 1999).*
- c. Ecosistemas: unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (LGEPA Art. 3º fracción XIII).*

La interdependencia entre cada uno de estos niveles permite discriminar los impactos de acuerdo con su intensidad y evita contar dos o más veces un mismo impacto, ya que cuando se afecta un nivel mayor, forzosamente hay impactos en los niveles inferiores, que ya no es necesario contabilizar, logrando así una mayor certidumbre y objetividad en el proceso.

5.4.1 Listas de chequeo.

Las listas de chequeo se elaboraron a partir de los factores naturales y socioeconómicos del entorno, susceptibles de ser modificados, así como de las acciones durante la etapa de operación del proyecto que pudieran generar impactos en dichos factores. Los impactos se dividieron de acuerdo con el nivel y el factor sobre el que inciden.

Una vez identificados los factores del medio susceptibles de recibir impactos se procedió a elaborar una lista de chequeo para la etapa de operación en donde se relacionó cada actividad con los impactos que podrían producir y los factores ambientales que podrían afectar.

A cada impacto se le clasificó como negativo, en el caso de que sus efectos provocaban un detrimento en los atributos de cada factor considerado; o positivo si mejoraban la calidad ambiental del SA o implicaban una mejoría en los procesos socioeconómicos que lo caracterizan. En este sentido es importante señalar que, en el ámbito del desarrollo sustentable, se reconoce la necesidad y derecho de aprovechamiento de los recursos naturales, así como la necesidad de impulsar el desarrollo, siempre que este no genere alteraciones al entorno.

Es importante resaltar que la elaboración de las siguientes listas de chequeo se fundamentó no solo en la percepción de las interacciones de los componentes del entorno con el Proyecto, sino también en un detallado análisis de la cartografía temática disponible y el juicio de expertos. Así el proyecto no solo genera información

nueva y relevante para el SA, sino que retoma la información disponible, mediante una retroalimentación científicamente fundamentada, para corroborar o desechar las hipótesis existentes.

Tabla 5. 5 Listas de chequeo de impactos ambientales potenciales previstos para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto.

Acción	Factor	Propiedad	Impacto	Signo	
Limpieza y mantenimiento de instalaciones	agua	calidad	contaminación	n	
	suelo	calidad	contaminación	n	
	socioeconomía	empleos	generación de empleos directos e indirectos		p
Uso de instalaciones	aire	calidad	contaminación por ruido	n	
	suelo	calidad	contaminación	n	
	agua	calidad	contaminación	n	
	hidrología	patrón hidrológico	alteración de la hidrología subterránea	n	
	socioeconomía	empleos	generación de empleos directos e indirectos		p
		calidad	mejoramiento de la calidad de vida		p
Actividades de conservación	flora	densidad y riqueza	conservación de individuos	n	
	fauna	densidad y riqueza	conservación de individuos	n	
	socioeconomía	empleos	generación de empleos directos e indirectos		p
		calidad	aumento de la oferta turística		p
Total				8	5

La clasificación mencionada también facilita la calificación de los impactos ambientales de acuerdo con su intensidad, ya que impactos más intensos son los que afectan a nivel de función de los ecosistemas, los impactos intermedios son los que solo afectan hasta el nivel de procesos naturales; y los impactos de menor intensidad son los que solo afectan elementos del SA.

5.4.2. Matrices de interacción.

A partir de las listas de chequeo antes mostradas, se elaboraron las matrices de interacción, las cuales son una útil herramienta para la identificación de impactos ambientales potenciales, basada en relaciones causa-efecto, que complementa la información brindada por el SIG y por las propias listas de chequeo.

La primera se denominó Matriz de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales y con ella se identificaron los impactos positivos y negativos que potencialmente generará el proyecto, y se valoraron tanto los componentes ambientales que pudieran ser más afectados, como las actividades que generaran la mayor recurrencia o intensidad de impactos.

Matriz 5.1 Identificación de Impactos Ambientales Potenciales para el Proyecto.



Escala	Factor	Impactos por actividad									Ponderación de impactos por escala
		Fauna	Flora	Agua	Aire	Suelo	Socioeconómicos				
Operación y mantenimiento	Limpieza y mantenimiento de instalaciones				-	-	+			1	-
	Uso de instalaciones			-	-	-	+			4	-
	Actividades de conservación	+	+				+	+		1	4
	TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS	0	0	1	2	1	2	0	0	1	-4
	TOTAL DE IMPACTOS POSITIVOS	1	1	0	0	0	3	1	1	2	4
	Ponderación de Impactos	1	1	-1	-2	-2	3	1	1	1	4
	FACTOR	Fauna	Flora	Agua	Aire	Suelo	Socioeconomía			TOTAL	
	Valor bruto	1	1	1	3	2	4			1	13
	Valor neto	1	1	-1	-3	-2	4			1	1
	Frecuencia	1	1	1	2	1	3	1	1	1	13
	% del total de interacciones	1.96%	1.96%	1.96%	5.88%	3.92%	7.84%		1.96%	27.41%	
	% de interacciones efectivas	1.96%	7.69%	7.69%	23.08%	15.38%	30.77%		7.69%	54%	
	No. interacciones posibles	51									

Una segunda matriz denominada Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales (Matriz 5. 2) fue generada para evaluar los impactos identificados en términos de 9 atributos tomados de Gómez- Orea (2003) y que son consecuencia, acumulación, sinergia, momento o tiempo, reversibilidad, periodicidad, permanencia, recuperabilidad y frecuencia. A cada atributo le fue asignado un valor entre 1 y 3, según la severidad del mismo (Tabla 5. 6). El valor asignado a cada atributo se basó en el dictamen de los expertos, los resultados de la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales (Matriz 5. 1) y la lista de chequeo que le dio origen (Tabla 5. 5).

A partir de los resultados obtenidos de dicho análisis se pudo calcular el Índice de Incidencia para cada impacto, mediante la aplicación del modelo propuesto por Gómez-Orea (2003) y cuyos pasos se describen a continuación.

1. Se atribuyó un código numérico a cada carácter del atributo, acotado entre un valor máximo para la más desfavorable y uno mínimo para la más favorable (Tabla 5. 6).
2. El índice de incidencia de cada impacto se evaluó a partir del siguiente algoritmo simple, que consiste en la sumatoria de los valores asignados a los atributos de cada impacto y sus rangos de valor o escala (Expresión V.1)

$$I = C + A + S + T + Rv + Pi + Pm + Rc + F \quad \text{Expresión V.12}$$

3. Se estandarizó cada valor de cada impacto entre 0 y 1 mediante la Expresión V.2.

$$\text{Incidencia} = I - I_{\min} / I_{\max} - I_{\min} \quad \text{Expresión V.2}$$

Siendo:

I = el valor de incidencia obtenido por un impacto.

$I_{\max}$ = el valor de la expresión en el caso de que los atributos se manifestaran con el mayor valor, que para el caso de esta evaluación será 27, por ser 9 atributos con un valor máximo cada uno de 3.

$I_{\min}$ = el valor de la expresión en caso de que los atributos se manifiesten con el menor valor, que para el caso de esta evaluación será 9, por ser 9 atributos con un valor mínimo cada uno de 1.

La Matriz 5. 2 permitió valorar los impactos ambientales generados en términos de su incidencia, y de este modo conocer los componentes ambientales más afectados por el proyecto e identificar y evaluar los impactos residuales.

Para efectos de la EIA se entiende por acción a la parte activa que interviene en la relación causa efecto que define un impacto ambiental (Gómez-Orea 2003). Las acciones se identifican a partir de cada una de las diferentes obras que se realizarán durante el desarrollo del Proyecto. Una vez definidas las obras que conforman el proyecto, se analizaron las acciones generadoras de impactos, entendidas como las posibles causas simples, precisas, localizadas y bien determinadas de impacto ambiental.

Las acciones identificadas se clasificaron dentro de tres categorías: extracción, cuando la acción implica el explotar algún recurso; ocupación, cuando la acción implica el uso del espacio; y emisión de efluentes, cuando la acción implica emitir líquidos, sólidos o gases al ambiente (Gómez Orea y Gómez Villarino, 2013).

Matriz 5. 2. Evaluación de Impactos Ambientales Potenciales.

Factor	Impacto	Signo del efecto	C	A	S	T	Rv	PI	Pm	Rc	F	Incidencia	Índice de incidencia
Fauna	Conservación de individuos	+	3	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0.11
Flora	Conservación de individuos	+	3	3	1	1	1	1	1	1	1	13	0.22
Agua	contaminación	-	1	3	3	3	1	3	3	1	2	20	0.81
Aire	Contaminación por ruido	-	3	3	3	3	1	3	1	1	2	20	0.81
	Contaminación por gases y polvo	-	3	1	1	2	1	1	1	1	2	13	0.22
Suelo	Contaminación por residuos	-	3	3	3	1	2	3	3	1	2	21	0.67
Socioeconomía	Generación de empleos directos e indirectos	+	3	3	3	3	1	3	3	1	3	23	0.79
	Aumento en la oferta turística	+	3	3	3	3	2	3	3	3	1	24	0.72
Hidrología	Modificación de la hidrología subterránea/subterránea	-	1	3	3	3	1	3	1	1	1	17	0.44

Debido a que al estandarizar los valores obtenidos para el Índice de Incidencia el máximo valor posible es 1, los impactos se agruparon en 3 rangos de 0.33 como se muestran en la Tabla 5. 7. La descripción de cada rango y su interpretación se ajustan a las especificidades del SA en cuanto a la integridad de sus componentes, así como a la definición de impacto ambiental relevante citada en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. En la Matriz 5. (Significancia de los impactos ambientales potenciales según su signo y su valor de I.I.) se presentan los impactos identificados ordenados según su signo, su valor del Índice de Incidencia y su correspondiente significancia.

Tabla 5. 7. Rango de significancia de los impactos ambientales evaluados de acuerdo con su Índice de Incidencia.

Rango	Interpretación	Índice de Incidencia
Significativo	Se pueden generar alteraciones que sin medidas afecten funcionamiento o estructura de los ecosistemas dentro del SA.	0.68 o mayor
No significativo	Se compromete la integridad de elementos o procesos sin poner en riesgo la estructura y función de los ecosistemas de los que forman parte.	0.34 a 0.67



Despreciables	Alteraciones de muy bajo impacto a elementos o procesos que no comprometen la integridad de los mismos.	0.33 o menor
---------------	---	--------------

Fuente: Generación propia GPPA.

Matriz 5.3. Significancia de los impactos ambientales potenciales según su signo y su valor de I.I.

Factor	Impacto	Signo del efecto	Índice de incidencia	Rango	Incidencia
Suelo	Contaminación por residuos	-	0.07	NS	21
Fauna	Conservación de individuos	+	0.11	D	11
Agua	Contaminación por residuos	-	0.01	NS	20
Aire	Contaminación por ruido	-	0.01	NS	20
	Contaminación por gases y polvo	-	0.22	D	13
Hidrología	Modificación de la hidrología superficial/subterránea	-	0.44	NS	17
Socioeconomía	Generación de empleos directos e indirectos	+	0.78	S	23
	Aumento de la oferta turística	+	0.72	S	22
Flora	Conservación de individuos	+	0.11	D	11

La conjunción de los diferentes análisis descritos hasta ahora permitió cuantificar los diferentes impactos de posible generación durante el desarrollo del proyecto, así como definir y ratificar las estrategias de mitigación y compensación de los mismos. Por otro lado, fue posible identificar las actividades de alta prioridad por la importancia de los impactos que pudieran generar. Los resultados de los procesos mencionados se muestran a continuación.

Análisis de matrices de identificación de impactos ambientales potenciales

Derivado del análisis que se realizó para evaluar los impactos que el desarrollo del proyecto tendrá durante su etapa de operación, se identificaron 51 interacciones posibles, resultado de la incidencia de las 7 obras del proyecto sobre 7 factores del medio que pueden ser afectados. Sin embargo, del total de las interacciones posibles, el proyecto únicamente generará 1 interacción efectiva, que equivalen al 1.96 %.

Del total de los impactos identificados el 76.9% serán negativos y el 23.1% positivos. Respecto a la significancia de los impactos evaluados, el 50% de los impactos positivos serán significativos y corresponden a la generación de empleos directos e indirectos y a la mejora de la calidad de vida de la población, el resto de los impactos positivos serán despreciables y corresponden a la conservación de individuos de flora y fauna. Por otro lado, el 80% de los impactos negativos son no significativos y el 20% es despreciable y corresponde a la contaminación por gases y polvo.

Los factores del medio que recibirán el mayor número de impactos negativos serán el agua (1 impacto), el aire (2 impactos), el suelo (1 impacto) y la hidrología (1 impacto). El factor del medio que recibirá el mayor número de impactos positivos será el socioeconómico (2 impactos), los cuales se consideran significativos.

La promovente concluye que:

1. El proyecto no generará impactos negativos significativos.
2. El 50% de los impactos positivos serán significativos.
3. El 80% de los impactos negativos serán no significativos y el otro 20% corresponde a impactos despreciables.
4. Los factores del medio que recibirán el mayor número de impactos negativos serán el agua, el aire, el suelo y la hidrología.
5. El factor del medio que recibirá el mayor número de impactos positivos será el socioeconómico.
6. El proyecto propone diversas medidas que prevendrán, compensarán y mitigarán los impactos ambientales identificados para evitar causar desequilibrios ecológicos.



En resumen, el proyecto no generará impactos ambientales que produzcan desequilibrios ecológicos que afecten: a) la existencia y desarrollo del hombre y demás seres vivos, b) la integridad y continuidad de los ecosistemas presentes en el predio y en el SA y c) los bienes y servicios ambientales que los ecosistemas prestan en el predio y en el SA; y que, por lo tanto, es legal y ambientalmente procedente.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se trabajó conjuntamente con el promovente del Proyecto a partir de un planteamiento ecosistémico y con una visión metodológica integral y retomando las acciones autorizadas para el Desarrollo Turístico Xaac mediante el oficio D.O.O.DGEIA.06413 de fecha 01 de octubre de 1997 y del que forma parte el Complejo Turístico Yalku en donde se inserta el Proyecto propuesto denominado "Operación y permanencia de Obras en el Complejo Turístico Yalku" (en adelante el Proyecto); lo que dio como resultado el Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Complejo Turístico Yalku (SMGA-CTY), el cual se propone y somete a la consideración de la autoridad y que se describe en este capítulo, como un compromiso formal en la búsqueda de una implementación y desarrollo sustentable del Proyecto.

El Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Complejo Turístico Yalku (SMGA-CTY), es un instrumento operativo formado por un conjunto de reglas o principios que se encuentran racionalmente enlazados para cumplir los siguientes objetivos:

- Llevar a efecto las operaciones y actividades relacionadas en un marco de conservación y uso sostenible de los ecosistemas, los bienes y los servicios ambientales involucrados, con la finalidad de que el proyecto tenga el carácter de un desarrollo turístico responsable y sustentable.
- Contar con un instrumento práctico e integral para llevar a efecto en tiempo y forma las medidas de manejo de impactos ambientales comprometidas por el Proyecto.
- Integrar en este instrumento mecanismos específicos y acciones programadas que permitan dar atención y estricto cumplimiento tanto a los criterios de manejo previstos en el Programa de Ordenamiento aplicable al proyecto, como a los términos y condicionantes ambientales que la SEMARNAT imponga al mismo en el caso de que sea autorizado.
- Posibilitar dentro de un marco operativo específico, la verificación del estricto cumplimiento de la legislación y la normatividad ambiental federal y estatal aplicable al proyecto.

El SMGA-CTY funciona a partir de Programas, definidos como series ordenadas de operaciones o actividades, dirigidos al cumplimiento de uno o varios objetivos generales. Cada Programa a su vez engloba series mas pequeñas de acciones dirigidas hacia un objetivo particular denominadas Subprogramas.

Las acciones propuestas pretenden prevenir, mitigar o compensar los impactos identificados en el Capítulo 5, así como cualquier otro que pudiera ocurrir durante la operación del proyecto. Para identificar el tipo de acción de que se trate se han empleado los siguientes criterios de clasificación:

- De prevención (P): acción que pretende evitar efectos previsible de deterioro ambiental
- De mitigación (M): acción que pretende atenuar los impactos ambientales.
- De compensación (C): acción que pretende igualar en sentido positivo los efectos negativos producidos al ambiente por el desarrollo del Proyecto.

El diseño del SMGA-CTY comprende 8 Programas:

Supervisión ambiental
Manejo Integral de la vegetación
Manejo Integral de Fauna
Manejo Integral de Residuos
Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales
Difusión Ambiental

Manejo Cultural y Social
Monitoreo Ambiental.

Cada Programa a su vez engloba series más pequeñas de acciones dirigidas hacia un objetivo particular denominadas Subprogramas, el proyecto contempla la implementación de 18 subprogramas.

El eje rector principal del SMGA-CTY es la legislación ambiental desde todos los niveles de gobierno, incluyendo todas las leyes, reglamentos y normas aplicables al Proyecto. Cada plan está diseñado de tal forma que cumple con lo dispuesto en los criterios del Ordenamiento Ecológico y normas a las que deba sujetarse el proyecto.

El SMGA-CTY debe evaluar periódicamente la efectividad y pertinencia de las acciones que constituyen cada uno de sus programas y adaptarlas, en caso de ser necesario a los contextos ambientales, legales, económicos y sociales del entorno.

1. Ajustes de proyectos y procedimientos. Cuando se detecten acciones del SMGA que antagonicen con otras o las obstaculicen, o que no sean eficaces ni oportunas, se procederá a evaluar si pueden ajustarse para mejorar su desempeño, sustituirse por otras más adecuadas o eliminarse. La detección de dichas acciones se llevará a cabo a través de la supervisión ambiental. Esto implicará el trabajo conjunto y permanente con el personal encargado del diseño del proyecto, desde la concepción de las ideas básicas para el desarrollo del mismo hasta su operación. Por medio de la supervisión ambiental se creará un mecanismo de solicitud de cambios a las instancias pertinentes, que permita integrar los ajustes necesarios para lograr el menor impacto ambiental del proyecto.

2. Sistema de base de datos. Consistirá en un sistema central que regirá la organización, clasificación y administración de toda la información generada para cada uno de los Programas contenidos en el SMGA-CTY. Con esta información se podrá coordinar eficientemente el resto de las acciones del SMGA en las diferentes etapas del proyecto, así como generar un banco de datos disponible para diversos fines en pro del desarrollo sustentable.

3. Órgano de control interno ambiental. En atención a la fracción III del Artículo 20 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA), la Supervisión Ambiental formará parte del órgano de control interno dedicado a la verificación del cumplimiento de las obligaciones derivadas de las diversas leyes, licencias, autorizaciones, permisos o concesiones ambientales, así como un sistema interno de gestión y capacitación ambiental en funcionamiento permanente.

Adicionalmente la promovente adjuntó a la **MIA-P**, el siguiente Programa Ambiental:

El **Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Complejo Turístico Yalku (SMGA-CTY)**, comprende 8 Programas y 18 Subprogramas que se enlistan a continuación, conforme a la estructura establecida para el **SMGA-CTY**, el cual es un instrumento operativo formado por un conjunto de reglas o principios que se encuentran racionalmente enlazados para cumplir los siguientes objetivos:

- Llevar a efecto las operaciones y actividades relacionadas en un marco de conservación y uso sostenible de los ecosistemas, los bienes y los servicios ambientales involucrados, con la finalidad de que el proyecto tenga el carácter de un desarrollo turístico responsable y sustentable.
- Contar con un instrumento práctico e integral para llevar a efecto en tiempo y forma las medidas de manejo de impactos ambientales comprometidas por el Proyecto.
- Integrar en este instrumento mecanismos específicos y acciones programadas que permitan dar atención y estricto cumplimiento tanto a los criterios de manejo previstos

Programa	Clave	Subprograma	Clave
----------	-------	-------------	-------

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México.

Tel: 983 835 02 01, www.gob.mx/semarnat

Página 71 de 83



Supervisión Ambiental	PSA	Supervisión Ambiental	SSA
Manejo Integral de la Vegetación	PMIV	Manejo de Áreas de Conservación	SMAC
		Vivero y Rescate	SVR
		Reforestación	SR
		Manejo de áreas Verdes	SMAV
Manejo Integral de Fauna	PMIF	Manejo y Rescate de Fauna	SMRF
		Control de Fauna nociva	SCFN
Manejo Integral de Residuos	PMIR	Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial	SMRS y ME
		Residuos Líquidos y Sanitarios	SRLS
		Residuos Peligrosos	SRP
Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales	PSACA	Prevención y Manejo de Contingencias	SPMC
		Salud y Seguridad	SS
Difusión Ambiental	PDA	Información y Capacitación Ambiental	SlyCA
		Imagen Ambiental y Señalamientos	SIAS
Manejo Cultural y Social	PMSC	Responsabilidad y Desarrollo Social	SRDS
		Responsabilidad y Desarrollo Cultural	SRDC
Monitoreo Ambiental	PMA	Monitoreo de Fauna	SMF
		Monitoreo de Vegetación	SMV

- XXI. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** e Información adicional a la **MIA-P** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que es factible la autorización parcial de manera condicionada del proyecto, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones ambientales que pudiera ocasionar; para ser congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de Mayo de 2009 (**POEL S**); el **Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010; la norma oficial mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación **4.43** a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 7 mayo de 2004 y 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, en el **inciso g del Considerando XIII, Considerando XV, incisos C y D.**

[Handwritten signature]



Como se indicó en los **incisos B, D y E** del **Considerando XV** del presente oficio resolutivo, la **promovente** no aportó a esta Unidad administrativa documento alguno que le permitiera el aprovechamiento expreso del ecosistema de manglar, así mismo en la Condicionante 1 del oficio D.O.O.DGOEIA.-06413 de fecha 01 de octubre de 1997²¹, se estableció expresamente que los proyectos ejecutivos de las obras autorizadas "... no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, ni afectar zonas de manglar", así mismo en la Condicionante 4 del oficio DFQR/1235 BIS/00 de fecha 15 de septiembre de 2000²² se estableció que "... los proyectos hoteleros deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán ser ubicados en una franja de 100 a partir de la cota del nivel medio del mar en esa zona, no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, ni afectar zonas de manglar"; y en el TÉRMINO CUARTO del oficio DFQR/1168/00 de fecha 22 de noviembre de 2000²³ se indicó que la promotora "queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el resolutivo DGOEIA.-06413 del 1 de octubre de 1997, en el contexto del Plan Maestro, así como el oficio DFQR/1235-BIS/00, emitido por esta Dependencia el 15 de septiembre de 2000.

En concordancia con lo antes indicado, no es factible autorizar la obra correspondiente al anfiteatro que se realizó parcialmente sobre una superficie que originalmente correspondió a una comunidad de manglar de Cuenca, como se desprende del análisis realizado por esta Unidad Administrativa, con los elementos cartográficos aportados por la **promovente**: **a)** Plano de vegetación denominado Usos de suelo y vegetación 2004, **b)** Obras no autorizadas en buffer de manglar²⁴, **c)** Usos de suelo y vegetación del SAR²⁵ y de la sobreposición de dichos planos, es factible determinar de acuerdo con los elementos aportados por la misma **promovente**, los cuales reflejan el cambio histórico en el sitio del proyecto, los tipos de vegetación sobre los cuales incidieron las obras sometidas al **PEIA**, tal y como se describe en el último párrafo del inciso g) del **Considerando XIII** del presente oficio resolutivo; de lo cual se deriva que el anfiteatro con superficie de 5,026.55 m² se desarrolló parcialmente sobre vegetación de manglar de cuenca dominado por *R. mangle*, y parcialmente sobre selva de transición, y al respecto la **promovente**

²¹ Oficio D.O.O.DGOEIA.-06413 de fecha 01 de octubre de 1997

Condicionante 1. Previamente al inicio de cualquier obra o actividad, la empresa DINE, S.A. de C.V., deberá presentar a esta dirección General, para su evaluación y validación, los proyectos ejecutivos de las obras autorizadas, así como el plan de manejo de las Zonas de Conservación y Protección Ecológica. Dichos proyectos deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán estar ubicados en una franja de 100m a partir de la cota del nivel medio del mar en esa zona; no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, no afectar zonas de manglar. Así mismo deberán estar acompañados por el Plan Maestro, un plano de la zonificación ecológica y un plano de las unidades de gestión territorial establecidas en el Acuerdo para el ordenamiento ecológico de la región denominada Corredor turístico Cancún-Tulum, decretado en el Periódico oficial del Gobierno del Estado Libre y soberano de Quintana Roo, el 9 de junio de 1994, en papel tamaño adecuado para ser sobrepuestos durante su análisis. Antes de su validación, los proyectos ejecutivos que así lo requieran deberán ser modificados tomando en consideración las observaciones que de ellos haga esta Dirección General.

²² Oficio DFQR/1235 BIS/00 de fecha 15 de septiembre de 2000.

Condicionante 4. Previamente al inicio de cualquier obra o actividad la empresa Dine, S.A. de C.V., deberá presentar a esta delegación federal para su evaluación y validación, los proyectos ejecutivos específicos de las obras autorizadas, así como el Plan de manejo de las zonas de Conservación y Protección Ecológica. Dichos proyectos deberán considerar que los hoteles propuestos no podrán estar ubicados en una franja de cien metros a partir de la cota del nivel medio del mar, así mismo, deberán estar acompañados por el Plan maestro, un Plano de la zonificación ecológica y un Plano de las unidades de Gestión Territorial establecidas en el Acuerdo para el ordenamiento Ecológico de la Región denominada Corredor turístico Cancún-Tulum, decreto publicado en el Periódico oficial del estado Libre y soberano del Estado de Quintana Roo, el 9 de Julio de 1994, en papel y tamaño adecuados para ser sobrepuestos durante su análisis.

²³ TÉRMINO CUARTO del oficio DFQR/1168/00 de fecha 22 de noviembre de 2000. La empresa DINE S.A. de C.V., queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el resolutivo DGOEIA.-06413 del 1 de octubre de 1997, en el contexto del Plan maestro, así como el oficio DFQR/1235-BIS/00, emitido por esta Dependencia el 15 de septiembre de 2000.

²⁴ Fuente: Foto aérea 2015.

²⁵ Fuente: Usos de suelo y vegetación, 2017.



no aportó a esta Unidad administrativa documento alguno que le permitiera el aprovechamiento expreso del ecosistema de manglar para ser transformado en elaguna obra; así mismo, esta Unidad Administrativa advierte que el anfiteatro fue realizado por la **promovente** sin contar con autorización en material de impacto ambiental, por lo que esta obra incumple la prohibición establecida en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, y no se ajusta a lo establecido en los numerales 4.18 y 4.28 de la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, como se analizó en los **incisos D y E**, respectivamente del **Considerando XV** del presente oficio resolutivo, así mismo como se indico en el **inciso B del Considerando XV**, la obra del anfiteatro no se ajusta a lo indicado en los criterios ecológicos **CG-25 y CE-14 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo.**

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 termino 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 IX** que establece que los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas los ecosistemas costeros, **fracción X** que establece obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; **artículo 30, tercer párrafo**, que establece que si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley; del artículo **33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones **IV, VIII, IX y XI** del artículo **28**, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el artículo **35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el segundo párrafo del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; último párrafo del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo 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; artículo 35 BIS, párrafo segundo, que dispone que la Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la fracción I, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la fracción III del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la fracción VII del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos Q)** que establece que los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros..., **inciso R)** que establece obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, e inciso S) que establece que las obras en áreas naturales protegidas requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de 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; en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de Mayo de 2009 (**POEL S**); el **Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010; la norma oficial mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación **4.43** a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 7 mayo de 2004 y la 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; 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 enlisten 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 tendrá 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**, que establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme **oficio delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

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 la operación del proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **es ambientalmente viable parcialmente**; 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 PARCIAL CONDICIONADA** la operación del proyecto denominado **"Operación y permanencia de obras en el Complejo Turístico Yalkú"** promovido por el **C. Javier Perales Oltra** en su carácter de **apoderado legal** de la sociedad denominada **Promociones e Inversiones Almendro, S.A. de C.V.**, ubicado entre los kilómetros 256+100 y 260+750 de la carretera federal 307, Reforma Agraria-Puerto Juárez, Municipios de Solidaridad y Tulum, Estado de Quintana Roo, México, por los motivos que se señalan en el **Considerando XXI** de la presente resolución, en relación con lo indicado en el **inciso g** del **Considerando XIII**, **Considerando XV**, **incisos B, D y E**.

El proyecto se autoriza en relación a los aspectos ambientales correspondientes a la operación y permanencia de obras y actividades que se desglosan en la siguiente tabla:

No.	Obras	Superficie m ²	ha
1	Áreas deportivas	1 cancha de futbol	0.436
2		1 cancha de voleibol	
3		Áreas de recreación	
4	1 discoteca	1,002.55	0.100
5	1 caseta de vigilancia	12	0.001
6	6 restaurantes temáticos	4,530.693	0.453
7	1 caseta de acceso a delfinario	107.39	0.011
8	1 área de niños (kid's Club)	601	0.060
TOTAL		10,619.973	1.061

No se autoriza la operación y permanencia de la obra correspondiente al anfiteatro que se realizó parcialmente sobre una superficie que originalmente correspondió a una comunidad de manglar de Cuenca dominado por *R. mangle*, en razón de que esta obra incumple la prohibición establecida en el artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**, y no se ajusta a lo establecido en los numerales **4.18** y **4.28** de la norma oficial mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, como se analizó en los **incisos C y D** del **Considerando XV** del presente oficio resolutorio. Así mismo, no se ajusta a lo indicado en los



criterios ecológicos **CG-25** y **CE-14** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**

SEGUNDO.- La presente autorización del **proyecto "Operación y permanencia de obras en el Complejo Turístico Yalkú"** tendrá una vigencia de **50 años** para las etapas de operación y mantenimiento. Dicho plazo comenzarán a partir al día siguiente de la recepción del presente oficio.

TERCERO.- De conformidad con el artículo **35 último párrafo** de la **LGEEPA** y **49** del **REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su 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 la operación del **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 la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni 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 decidan realizar modificaciones al proyecto, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberán hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo **28** del **REIA**, 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** deberán 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 **REIA**, 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 **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Unidad Administrativa determina que la operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización, conforme a las siguientes:



CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo **28**, primer párrafo de la **LGEPA** 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 **REIA** en su **fracción III** establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, la información adicional, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de 3 meses a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución.
3. Con relación a lo establecido en el criterio ecológico **CG04** del **POEL S**, *la promovente deberá complementar el Subprograma de Manejo de áreas verdes, que la promovente indica se está aplicando al proyecto en operación, en el que se indique cómo se está dando cumplimiento a lo señalado en el criterio referido, en lo relativo a la utilización de especies nativas de los ecosistemas presentes en el predio y en su caso al manejo de la proporción prevista de especies exóticas con relación a las especies nativas, para ello, dicho Programa deberá incluir de manera enunciativa mas no limitativa los siguientes aspectos (conforme al Anexo 8 del POEL S):*
 - a) Datos generales del proyecto, del predio y promovente,
 - b) Introducción y antecedentes
 - c) Objetivos del programa
 - d) Alcances del programa
 - e) Descripción de la situación actual o problemática a atender,
 - f) Descripción de las estrategias a implementar
 - g) Indicadores de desempeño
 - h) Metas
 - i) Desglose y programa de actividades
 - j) Listado de especies empleadas en las áreas ajardinadas, distinguiendo aquellas especies nativas de las exóticas incorporadas a las áreas ajardinada.
 - k) Paleta vegetal de las áreas ajardinadas
 - l) Atendiendo lo indicado en el criterio **CE-85** y **CE-87** del **POEL S** deberá indicar la ubicación de la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto y en razón de su coincidencia con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, jardines, áreas de donación o áreas de equipamiento, fueron incorporadas al proyecto.

Este programa deberá presentado a esta unidad Administrativa para su validación en un plazo no mayor a 3 meses posteriores a la notificación del presente oficio resolutivo y una vez validado, dicho Programa deberá ser implementado por la **promovente**, reportando los resultados obtenidos en los informes indicados en el **Término OCTAVO** de la presente resolución.

4. La **promovente** deberá implementar los Programas anexos a la **MIA-P** e **información adicional**, considerando las adecuaciones a los mismos que se le indiquen en el presente resolutivo, evidenciando las acciones realizadas y reportando los resultados obtenidos en los informes indicados en el **Término Octavo** de la presente resolución, mismos que se enlistan a continuación:

El Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Complejo Turístico Yalku (**SMGA-CTY**), comprende 8 Programas y 18 Subprogramas que se enlistan a continuación, conforme a la estructura establecida para el **SMGA-CTY**.

Programa	Clave	Subprograma	Clave
Supervisión Ambiental	PSA	Supervisión Ambiental	SSA
Manejo Integral de la Vegetación	PMIV	Manejo de Áreas de Conservación	SMAC
		Vivero y Rescate	SVR
		Reforestación	SR
		Manejo de áreas Verdes	SMAY
Manejo Integral de Fauna	PMIF	Manejo y Rescate de Fauna	SMRF
		Control de Fauna nociva	SCFN
Manejo Integral de Residuos	PMIR	Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial	SMPS y ME
		Residuos Líquidos y Sanitarios	SRLS
		Residuos Peligrosos	SRP
Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales	PSACA	Prevención y Manejo de Contingencias	SPMC
		Salud y Seguridad	SS
Difusión Ambiental	PDA	Información y Capacitación Ambiental	SIyCA
		Imagen Ambiental y Señalamientos	SIAS
Manejo Cultural y Social	PMSC	Responsabilidad y Desarrollo Social	SRDS
		Responsabilidad y Desarrollo Cultural	SRDC
Monitoreo Ambiental	PMA	Monitoreo de Fauna	SMF
		Monitoreo de Vegetación	SMV

Con relación a lo establecido en el criterio **CG 12** del **POEL S**, la **promovente** deberá implementar el **SMGA-CTY**, así como a llevar a cabo un monitoreo del desempeño ambiental del **proyecto**, conforme al Programa propuesto.

5. Con relación a lo establecido en el criterio ecológico **CG35** del **POEL S**, la **promovente** deberá aplicar e implementar el Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y Manejo Especial (SNRSUyME), al respecto y en función del volumen y tipo de residuos que genere



durante la operación del **proyecto**, y deberá informar de los resultados obtenidos en el informe anual de cumplimiento anual de Términos y Condicionantes.

6. Se deberán canalizar todas las aguas residuales generadas por la operación del proyecto a la Planta de tratamiento del proyecto y el efluente de la misma deberá ajustarse a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
7. Con relación a lo indicado en criterio **CE-54 del POEL S** con respeto al manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales, deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad estatal correspondiente, turnando una copia a la SEMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultados del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.
8. Con relación a lo indicado en el criterio **CE-55 del POEL S**, la **promovente** deberá contar con un Plan de Contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales al medio terrestre o acuático de sustancias contaminantes, residuos líquidos (aguas negras, tratadas o de rechazo) o peligrosos y los resultados de su seguimiento e implementación se reportarán en caso de incidentes, en el reporte anual de cumplimiento de condicionantes previsto en el TÉRMINO OCTAVO de la presente resolución.
9. La **promovente** deberá implementar la medida de compensación propuesta en beneficios de los humedales consistente en realizar acciones de reforestación en una superficie de 0.60 ha *en áreas previamente determinadas en campo por un especialista*, presentada por la **promovente** para acogerse a la excepción prevista en el numeral 4.43 de la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, la **promovente**, en un plazo que no exceda 3 meses a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, deberá presentar a esta Unidad administrativa para su análisis y validación el Programa de reforestación de humedal costero con vegetación de manglar en una superficie de 0.6 ha en el sitio del proyecto que actualmente se encuentra desprovisto de vegetación o con vegetación de manglar afectada, el cual deberá incluir al menos de manera enunciativa mas no limitativa los siguientes aspectos:
 - a) Superficie del predio destinada a la reforestación, presentando un plano en formato impreso a escala legible y en formato electrónico (Formato Autocad .dwg, georreferenciado en coordenadas UTM referidas al Datum WGS84 ZN16) en el cual se indiquen las superficies del predio destinadas a las reforestación, y la localización de las mismas con relación a las obras existentes del proyecto.
 - b) Incorporar a la superficie propuesta a ser reforestada con vegetación de mangle, aquellas áreas que se pudieran encontrar afectadas por acciones antropogénicas o hidrometeorológicas.
 - c) Considerando la composición de especies y estructura del humedal, estructura y composición de la comunidad vegetal local, suelo, hidrología y condiciones que actualmente presente en el sitio, se deberá complementar la propuesta de reforestación para incluir las especies que actualmente se desarrollan en el sitio en la zona inmediata.
 - d) Volúmenes de suelo o sustrato que serán empleados en las acciones de reforestación, mismos que deberán provenir de bancos de aprovechamiento autorizado.
 - e) Listado, descripción biológica y ecológica de las especies vegetales, que se propone emplear en las acciones de reforestación a realizar.



- f) Densidad de reforestación por especies de mangle que se empleará, así como el origen de los propágulos, plántulas o material vegetativo que se pretenda emplear en las acciones de reforestación, para el cual podrán considerarse germoplasma del mismo predio o zona o UMAS autorizadas.
- g) Paleta vegetal propuesta para los trabajos iniciales de reforestación.
- h) Acciones de monitoreo e indicadores de éxito previsto para las acciones de reforestación.
- i) Utilización de fertilizantes o plaguicidas para acciones de mantenimiento fitosanitario previstos en el listado permitido por CICOPLAFEST.
- j) Cronograma de las acciones propuestas de reforestación y seguimiento de tres a cinco años del éxito de las acciones realizadas.

Una vez validado, dicho Programa deberá ser implementado por la **promovente**, reportando los resultados obtenidos en los informes anuales indicados en el **Término OCTAVO** de la presente resolución.

10. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante la operación del proyecto:
- Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
 - Se prohíbe la fumigación de áreas con vegetación natural con excepción de las campañas nacionales de control de vectores de enfermedades y plagas.
 - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
 - Descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho sólido en los suelos y cuerpos de agua.
 - Las obras y actividades autorizadas no podrán alterar los patrones hidrodinámicos, ni afectar zonas de manglar.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Terminos 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 con una periodicidad 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 un año a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

NOVENO.- En el caso de pretender el cese del proyecto, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del sitio**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.

DÉCIMO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo **49, segundo párrafo**, del **REIA**, 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** e **información adicional**.

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, dano 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, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso de la concesión que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.

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.

QUINTO.- Notifíquese el presente oficio al **C. Javier Perales Oltra**, quien se ostentó con el carácter de **apoderado legal** de la empresa **PROMOCIONES E INVERSIONES ALMENDRO, S.A. DE C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **C.C. Juan José Margaleff Domínguez, Octavio Manuel Carvajal Trillo, Diego Esteban Martínez, María Beatriz Rodal Robles, Paloma Arjona Esteban, David Zárate Lomeli, José Luis Rojas Galaviz, Francisco Ricardo Gómez Lozano, Samuel Bretón Zamora, Cinthia Nallely Soledad Mejía, Jocelyn Zárate Rubio, Berenice Rocha Dorador, Luis David Ramírez Reynoso, Oscar Esteban Mendoza Arias, Andrea Guadalupe Burgos Ortiz, Rebeca Salcedo**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2802/19

05833

Ríos e Irma Xánath Bautista Villalobos, quienes fueron autorizados en términos amplios del Artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE.

Con fundamento en lo dispuesto por el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en sujeción a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y en virtud de la delegación de facultades conferida al 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 *

C. BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA

*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018

C.c.p.:

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
28 DIC 2019

Lic. Carlos Joaquín González.-Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/n, Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelgub@qugob.gob.mx

C. Laura Beristain Navarrete.- Presidenta Municipal de Solidaridad.- Palacio Municipal de Solidaridad Av. 20 norte entre calles 8 y 10 norte, col. centro, Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, C.P. 77760. municipalidad@solidaridad.gob.mx

Ing. Sergio Sánchez Martínez.- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.- sergio.sanchez@semarnat.gob.mx

Lic. Cristina Martín Arrieta.-Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.- coordunidades@semarnat.gob.mx

Lic. Raúl Albornoz Quintal.- Encargado del despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. raul.albornoz@profepa.gob.mx

NÚMERO DE BITÁCORA: 23MP-0045/12/18, 23DEZ-00256/1901 y 23DEZ-03600/1906

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2018TD1781.

AGH/JPAE/DAPC

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Decimo 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.