

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2

Delegación Federal en el estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0554/18

02421

Cancún, Quintana Roo

23 MAYO 2018

C. ANA ROSA LÓPEZ HERNÁNDEZ
APODERADA LEGAL DE "CORPORACIÓN HOTELERA
HISPANO MEXICANA, S.A. DE C.V."
MARINA KAYBAL, PLANTA ALTA, LOCAL NO. 2,
BOULEVARD KUKULKAN KM 3.5, ZONA HOTELERA,
CANCUN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ,
QUINTANA ROO, C.P. 77500
TEL: (998) 688 40 88 Y (999) 944 47 90.
EMAIL: sandra.garcía@rp-soluciones.com

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

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

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



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

Tel.: (01983) 8350201 www.semarnat.gob.mx

Página 1 de 99

2

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. Ana Rosa López Hernández**, en su calidad de apoderada legal de **Corporación Hotelera Hispano Mexicana, S.A. de C.V.**, 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 "**Restauración de playa y protección de la costa del Hotel Paradisus Resort**", ubicado en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Marina frente al Hotel Paradisus Resort, ubicado en la Calle Quinta Avenida S/N, en la Ciudad de Playa del Carmen, en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Solidaridad**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la



Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del **Delegado Federal** que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de **Delegado Federal** de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto denominado "**Restauración de playa y protección de la costa del Hotel Paradisus Resort**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Marina adyacente, localizada al frente del Hotel Paradisus Resort, ubicado en Calle Quinta Avenida S/N, en Playa del Carmen, en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. Ana Rosa López Hernández**, en su calidad de apoderada legal de **Corporación Hotelera Hispano Mexicana, S.A. de C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 27 de junio del 2017, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y recursos Naturales en el estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 23 de mayo del mismo año, a través del cual presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación, asignándole la clave **23QR2017TD051**.

- II. Que el 29 de junio del 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/037/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **22 al 28 de junio del 2017**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 05 de julio de 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 04 de julio de 2017, mediante el cual la **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *NOVEDADES de Quintana Roo* de fecha 29 de junio de 2017.
- IV. Que el 11 de julio de 2017, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, 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 Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, Municipio de Benito Juárez ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 12 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1030/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental**, respecto al ingreso de la **MIA-P** del **proyecto**, a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras



y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- VI.** Que el 12 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1031/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, respecto al ingreso de la **MIA-P del proyecto**, a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII.** Que el 12 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1032/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se notificó al **Gobierno Municipal de Solidaridad** del Estado de Quintana Roo, el ingreso de la **MIA-P del proyecto** al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII.** Que el 12 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1035/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitiera su opinión respecto al **proyecto**, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- IX.** Que el 12 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1034/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario oficial de la Federación el 24 de Noviembre de 2012 y el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X.** Que el 12 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1033/17**; a través del cual, y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitiera su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI.** Que el 12 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1036/17**; a través del cual y con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como el 24 párrafo primero del **Reglamento** de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**, emitiera su opinión respecto al **proyecto**, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII.** Que el 25 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito del 30 de junio de 2017, a través del cual un miembro de la comunidad afectada solicitó se ponga a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34



de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**, acreditando ser miembro de la comunidad con un recibo de Agua Potable y Alcantarillado con el número de folio: A037964335.

- XIII.** Que el 28 de julio de 2017, ingresó a esta Delegación Federal el oficio **PFFPA/29.5/2C.26.3/1912/2017** de fecha 25 del mismo mes y año, 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**.
- XIV.** Que el 02 de agosto de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1106/17**, mediante el cual se informa al miembro de la comunidad afectada que su no es procedente la puesta a disposición del público toda vez que dicha petición fue ingresada de manera extemporánea.
- XV.** Que el 03 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGIDUyMA/587/2017** de fecha 28 de julio de 2017, mediante el cual el H. Ayuntamiento de Solidaridad, a través de la **Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVI.** Que el 08 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/054/2017** de fecha 07 de agosto de 2017, mediante el cual el **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVII.** Que el 08 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **F00.9.DRPYYCM.-573/2017** de fecha 07 de agosto de 2017, mediante el cual la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, a través de la Subdirección de la Unidad Técnica de Conservación y Manejo Regional emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVIII.** Que el 28 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/1950/2017** de fecha 11 de agosto de 2017, mediante el cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del Estado de Quintana Roo, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIX.** Que el 18 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio

1

04/SGA/1361/17 a través del cual solicitó al **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la MIA-P del proyecto, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**.

- XX.** Que el 27 de noviembre de 2017 se recibió en esta Delegación Federal el oficio **SGPA/DGIRA/DG/08403** de fecha 14 de noviembre de 2017, mediante el cual la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental** (DGIRA) de la SEMARNAT, emitió su opinión respecto al proyecto.
- XXI.** Que el 14 de diciembre de 2017 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 08 del mismo mes y año, mediante el cual la promovente presentó la información adicional solicitada mediante el oficio **04/SGA/1361/17**.
- XXII.** Que el 05 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1829/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó al **Comité Técnico del Fideicomiso para la Restauración, Recuperación, sostenimiento y Mantenimiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre del Estado de Quintana Roo** respecto a la opinión del **proyecto**, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XXIII.** Que el 18 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1909/17**, a través del cual y con fundamento en los artículos **35-BIS**, último párrafo de la **LGEEPA**, y el **46, fracción II** de su **Reglamento** en Materia de Impacto Ambiental, determina **ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto**.
- XXIV.** Que al momento de emitir el presente resolutivo no se ha recibido opinión alguna ante esta Delegación Federal por parte de la **Dirección General de política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**.
- XXV.** Que el 25 de abril de 2018 se recibió en esta Delegación Federal el escrito sin fecha,

1
2

mediante el cual la promovente presentó información en alcance a la información adicional presentada el 14 de diciembre de 2017, la cual corresponde a **modificaciones al proyecto en procedimiento de evaluación de impacto ambiental.**

- XXVI.** Que al momento de emitir el presente resolutivo no se ha recibido opinión alguna ante esta Delegación Federal por parte del **Comité Técnico del Fideicomiso para la Restauración, Recuperación, Sostenimiento y Mantenimiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre del Estado de Quintana Roo.**

CONSIDERANDO:

1. GENERALES.

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones IX, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción III y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) 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 Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum**, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado el 16 de noviembre de 2001, el **Programa De Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad** publicado el 25 de mayo de 2009, en el Periódico Oficial del Gobierno de Quintana Roo, **Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 07 de diciembre de 2010 y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de

[Firma manuscrita]

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

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

2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal recibió no ha recibido quejas o denuncias, sin embargo se advierte que se recibió una solicitud de consulta pública por parte de un miembro de la sociedad, referente al **proyecto**, de acuerdo con lo referido en el **Resultando XII y XIV**, misma que ingresó a esta Delegación Federal de manera extemporánea, por lo que no fue considerada.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

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

El proyecto se compone por 3 secciones¹:

1.-Relleno de playa². Área total aproximada: 24,140 m²

2.-Arrecife artificial. Se instalarán 5 secciones de AMAs (Arrecife Modular Artificial) paralelos a la línea de costa. La superficie total del arrecife tendrá 1,107.707 m². Cada sección tendrá las siguientes dimensiones:

- a. Sección 1: 271.623 m²
- b. Sección 2: 168.644 m²
- c. Sección 3: 210.974 m²
- d. Sección 4: 225.337 m²
- e. Sección 5: 231.129 m²

3.-Banco de extracción de arena. Ubicado a aproximadamente 800 metros de la costa del Hotel Paradisus. Tiene una superficie total de 128,914.50 m².

El proyecto contempla el relleno de 40,000 m³ de playa y un volumen adicional de 120,000 m³ para el mantenimiento de dicha superficie rellenada, por los siguientes 20 años. Con esto, el total de arena a aprovechar será de 160,000 m³."

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

- IV. De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto** se tiene lo siguiente:

"Caracterización y análisis del sistema ambiental (SA)

Se delimitó... un Área de Influencia, considerando las zonas que pudieran ser afectadas de manera directa por el proyecto. El área de influencia propuesta tiene una extensión aproximada de 1'044,224.33 m² (104.42 ha); dentro de este polígono se encuentran todas las estructuras y/o

¹ En principio, la promotora presentó en la MIA-P la instalación de un geocilindro de 95 m², no obstante, a través del escrito referido en el resultando XXV, la promotora retiró del planteamiento del proyecto a dicha estructura.

² La superficie del relleno de playa fue modificada por la promotora a través de información adicional, disminuyendo de 25,140 m² a 24,714.549 m², no obstante a través del escrito referido en el resultando XXV, la promotora reiteró el relleno de playa en una superficie de 25,140m².

secciones del proyecto. y abarca tanto zona terrestre como marina. La zona terrestre del área de influencia está determinada por el área de ocupación de las instalaciones del Hotel Paradisus, las cuales se delimitan hacia el Noreste y suroeste por dos caminos que dan acceso a la playa.

Mientras que la zona marina se encuentra delimitada por dos líneas que unen los límites de la playa del Hotel Paradisus con los límites del Banco de Arena.



Área de influencia del proyecto

Medio abiótico

Clima

Según la clasificación de Köpen el clima en el municipio de Solidaridad se clasifica como Ax'(wo) iw" y corresponde a un clima cálido subhúmedo con lluvias en el verano de mayor humedad.

Temperatura

Específicamente para el Municipio de Solidaridad, la temperatura media anual es de 26°C. Playa del Carmen registra una temperatura media mayor de 24°C y la media del mes más frío es mayor de 18°C, se localiza dentro de la zona intertropical de convergencia; el clima está clasificado como Aw2 (i), cálido subhúmedo con lluvias definidas y oscilaciones de temperatura entre 5 y 8 grados en relación a la media.

Vientos

Los vientos predominantes en el Municipio de Solidaridad son los del sureste.

Precipitación

Específicamente para el municipio de Solidaridad, la precipitación pluvial anual oscila entre los 1,300 y los 1,500 mm con estación de lluvia de marzo a octubre. El clima se ve afectado por los ciclones, que aumentan la precipitación sobre todo en el verano.

Huracanes

La temporada de ciclones comprende los meses de junio a noviembre, de los cuales agosto y septiembre son los meses de más alta incidencia.

Geología y Geomorfología

La zona de estudio está conformada por arenales, principalmente de tamaño medio con una capa de arena de más de 0.80 metros.

Condiciones Oceanográficas

La gran costa del Paradisus está sujeta a olas bastante energéticas. En promedio, las olas que se aproximan al Este pueden estar entre 0.7m a 1.0m de altura. Las olas superiores del 2% están entre 1.7m a 2.2m. Aunque se trata de olas de alta mar, como el proyecto de la playa no está bien protegida por la barrera de coral, se esperan olas relativamente enérgicas en la costa. Por lo tanto, la reducción de la energía de las olas utilizando arrecifes artificiales debe considerarse en el diseño de protección de la costa.

Procesos de Playa Definidos por el modelo CMS-Wave

Los campos de ola en el área del proyecto fueron investigados usando el modelo CMS-Wave numérico (<http://cirp.usace.army.mil/wiki/CMS-Wave>).

El patrón de propagación de las olas en el área costera está significativamente influenciado por la batimetría de la costa. La detallada batimetría cerca de la costa que se extiende a la profundidad del agua a más de 30m, fue encuestado por este estudio.

En resumen, los patrones de propagación de ola para las olas dominantes del Este y ESE, según lo calculado por el modelo CMS-WAVE, se correlacionan bastante bien con la tendencia actual de los cambios en las playas. En otras palabras, los campos ondulatorios mostrados en las Figuras 32 y 33 son las condiciones dominantes y son en gran parte responsables de la erosión y acreción de la playa en el Paradisus Resort.

Basado en la explicación anterior de los procesos de la playa indicados a partir del modelo CMS-WAVE, la medida de propuesta de protección a la costa debe considerar y resolver los siguientes procesos clave de la playa:

1. La zona divergente asociada con la difracción / refracción de la ola alrededor del apartado de tierra y la inversión local del transporte de arena de la costa.
2. La zona divergente asociada con la ola sombreada por el apartado de tierra y la difracción alrededor de la corta barrera de arrecife.
3. El transporte de arena persistente hacia el oeste de la costa.
4. Condiciones relativas de olas energéticas debido a la falta de protección general de las olas por las barreras de los arrecifes naturales.

Condiciones físicas del Banco de arena y Calidad de la Arena.

(...)

...Los resultados de modelado de olas y la investigación submarina en el sitio del préstamo y a lo largo de la playa del Paradisus, la pequeña cantidad de extracción de arena no tendrá ninguna influencia en el campo ondulatorio de la costa y posteriormente en los procesos de playa. No hay vegetación presente en el sitio del préstamo y por lo tanto, el préstamo de arena tendrá un impacto mínimo en el hábitat del pasto marino. La arena en el sitio del préstamo es idéntico a la arena en la playa del Paradisus. La capa de arena en el sitio del préstamo es más grueso, probablemente mucho más gruesa, que la profundidad del dragado propuesto de 0.6m. La restauración de la playa en el sitio del Paradisus sólo utilizará una pequeña porción de arena de playa en la zona del préstamo.

Perfiles de la zona de playa a restaurar.

Un total de 26 perfiles de playa fueron encuestados por este estudio (Figura 41). Basándose en los resultados del modelado de olas, la parte Este del área del proyecto de la línea 17 hasta la línea 20 está bien protegida por el apartado de tierra. De hecho, la difracción / refracción de las olas alrededor de la costa dieron lugar al ...transporte hacia el Este, es el proceso que conduce al desarrollo y crecimiento del mogote de arena y el banco de arena (~ 0,5 m de profundidad) y hacia el mar en las líneas 18 y 19. Por lo tanto, dada la tendencia de acreción, no es necesario restaurar la Sección de la playa de la línea 17 a la línea 20.

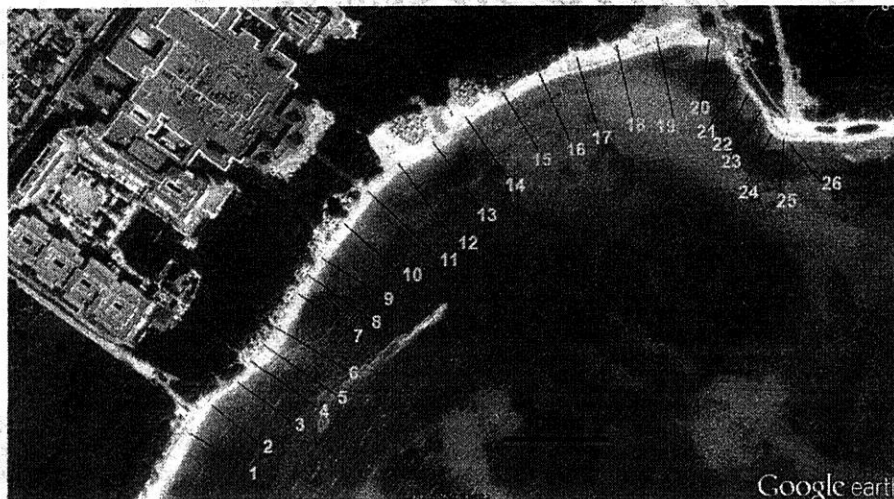


Figura 41. Perfiles de playa encuestados en el sitio del proyecto Paradisus...

La playa entre las líneas de encuesta 1 y 17 es bastante estrecha y está ilustrando una tendencia erosiva... La restauración de la playa extenderá inicialmente la playa seca (en una elevación de 1m) 40m hacia el mar. La pendiente de construcción del relleno de la playa es de 1:4.

(...)

La parte Este del proyecto incluyendo las líneas 17 a 21, no se incluirá en la restauración inicial de la playa. Sin embargo, como se discutió anteriormente, esta área está bien protegida por la (sic) el apartado de tierra en la costa que se proyecta al Este. La refracción de las olas y la difracción

alrededor del apartado de tierra resultan en una tendencia local hacia el Este del transporte de la arena en la costa, lo que lleva al desarrollo y crecimiento del banco de arena. La propuesta de restauración de la playa directamente al Oeste de esta área no tendrá ningún impacto negativo en este estiramiento de la playa. Debido al transporte hacia el Oeste de la costa, parte de la arena colocada en la playa puede extenderse lateralmente a esta zona. Por lo tanto, se prevé que el tramo de playa entre las líneas 17 y 21 se beneficie de la restauración de la playa en forma de acrecimiento de la playa. Esta zona es una playa pública popular y es muy visitada. La propuesta de restauración de la playa probablemente resultara en una playa más ancha para esta área recreacional tan popular.

Medio biótico

Beneficios de la creación de arrecifes artificiales

Disminución de presión sobre arrecifes naturales. Uno de los factores más destructivos para los arrecifes naturales, es la sobre explotación.

Generación de espacios para nueva vida submarina.

Beneficios económicos a la población local por medio del ecoturismo.

Disminución de pesca ilegal dificultando el uso de redes de arrastre.

Fomentar la educación ambiental e investigación científica.

La creación de un arrecife trae consigo un beneficio ambiental que promueve el uso adecuado de los recursos naturales y por ende permite su regulación y aprovechamiento sustentable.

Fauna

Composición íctica

Se contabilizó un total de 580 peces en los transectos. ...Se registraron 35 especies...de peces registradas, 26 cuentan con importancia comercial, ya sea como especie objetivo en pesquerías de la flota menor o con fines de acuariofilia y ninguna de estas especies se encuentra bajo la protección de la NOM-059.

Composición bentónica

Para los ocho sitios monitoreados se registró un total de 15 especies de coral duro, los géneros con mayor representación fueron: Porites y Millepora, también se registraron especies poco frecuentes, pero de importancia ecológica como Acropora palmata y Acropora cervicornis.

Playa 1

El bentos estuvo dominado por arena de grano fino cuya cobertura fue del 77%, el segundo componente ... fueron las macroalgas con un 22% ... y solamente un octocoral.

Playa 2

Zona somera menor a 3m de profundidad y con alta tasa de sedimentación. ... cobertura de arena (56%), seguido de pasto marino *Syringodium* sp. con 24%, las macroalgas obtuvieron un 24% de cobertura relativa....la cobertura de corales duros fue menor al 1%, sólo se registró un coral de fuego *Millepora alcicornis*.

Playa3

Formación tipo barrera arrecifal en forma de parche, la matriz calcárea compuesta principalmente por esqueletos de *Acropora palmata* y *Orbicella* sp., el sitio cuenta con una alta tasa de sedimentación debido a que su posición es barlovento. La composición bentónica estuvo principalmente formada por macroalgas (28%); seguido de arena (25%) y roca (19%). Con respecto a los corales duros obtuvieron un 16% de cobertura constituida por 13 especies, las de mayor cobertura *Agaricia tenuifolia*, *Porites astreoides* y *Acropora palmata*, ésta última catalogada en riesgo según IUCN y protegida por la Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL-059.

Playa4

Parche arrecifal ...de *Acropora palmata*, con colonias de gran tamaño de *Orbicella faveolata* y *Agaricia tenuifolia*; se registraron siete especies de corales duros.

El principal componente bentónico fue el sustrato rocoso con 37%, las macroalgas representaron el 27%, la cobertura de corales duros fue de 16% en su mayoría compuesta por *Porites astreoides*; los octocorales representan un 10% de cobertura al igual que la arena.

Playa5

Parche arrecifal, de *Orbicella* sp, *Pseudiploria strigosa* y *Acropora palmata*,... El bentos presentó una dominancia de arena con un 52% de cobertura, seguido de las macroalgas con 14%, una alta cobertura de octocorales 10% y corales duros 9%, los de mayor cobertura *Agaricia tenuifolia*, *Porites astreoides* y especies del género *Diploria*.

Playa6

El bentos estuvo caracterizado por arena (38%), macroalgas (36%) y roca (17%). El único coral duro registrado fue *Millepora alcicornis* y obtuvo un 3% de cobertura relativa. Las esponjas representan 5% de cobertura.

Playa7

El bentos estuvo compuesto principalmente por arena (91%) con parches de sustrato duro colonizado por macroalgas (7%), se obtuvo registro de un 2% de octocorales perteneciente a una colonia solitaria.

Playa8

Sustrato conformado prácticamente por arena (95%), con parches de sustrato duro colonizado por macroalgas (5%).

Reclutas y erizos

El reclutamiento en los sistemas arrecifales es un proceso primordial para el sano comportamiento de su dinámica poblacional, sólo 5 presentaron reclutas, con una frecuencia total de 27 individuos, en su mayoría de *Porites astreoides*.

Macroalgas

11
2

Se encontró un total de 16 especies de macroalgas, 12 de las cuales pertenecen a la Clase Chlorophyceae.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- V. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, señala la obligación de la **promovente** de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y considerando que el **proyecto** se ubica en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Marina frente al Hotel Paradisus Resort, ubicado en la Calle Quinta Avenida S/N, en la Ciudad de Playa del Carmen, en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, conforme las coordenadas geográficas proporcionadas en la **MIA-P e Información Adicional**, se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO NORMATIVO	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
B. Decreto por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16 de noviembre de 2001
C. Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad , Quintana Roo	Periódico Oficial del Gobierno del Estado Quintana Roo	25 de mayo de 2009
D. Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano	Diario Oficial de la Federación	07 de diciembre del 2016
E. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

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

A. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE.

De conformidad con lo dispuesto por 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, el sitio del proyecto, se localiza en la **Unidad de Gestión Ambiental 178** (UGA Marina, denominada Zona Marina de Competencia Federal), las cuales consideran lo siguiente:

UGA 178

Tipo de UGA	Marina
Nombre:	Zona Marina de Competencia Federal
Municipio:	
Estado:	
Población:	0 Habitantes
Superficie:	311,046,005 Ha.
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata (ZCI) Mar Caribe
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para Islas
Puerto Turístico	
Puerto Comercial	
Puerto Pesquero	
Nota:	En la unidad existe una zonificación marina a mayor detalle entre la línea de alta marea a la isóbata de 50 m, a lo largo del litoral, desde Punta Maroma (20°45'3.42"N y 86°56'55.85"W) hasta Punta John (20°31'32.35"N y 87°10'24.45"W), donde aplican algunos criterios para la zona costera inmediata (ZCI) al municipio de Solidaridad, Quintana Roo.

Mapa

El mapa muestra la costa de Quintana Roo, México, con la UGA 178 (Zona Marina de Competencia Federal) resaltada en gris. Se indican las coordenadas de Punta Maroma (20°45'3.42"N y 86°56'55.85"W) y Punta John (20°31'32.35"N y 87°10'24.45"W). Se muestra la zona costera inmediata (ZCI) al municipio de Solidaridad. El mapa también incluye la UGA 179 y la UGA 192.

De acuerdo la **Unidad De Gestión Ambiental 178** motivo del presente análisis, le resultan aplicables las acciones generales, los criterios de Zona Costera Inmediata Mar Caribe, los criterios de Zona Costera Inmediata a Solidaridad y las acciones específicas siguientes:

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

En relación con las Acciones Generales se advierte que el **proyecto**: no requiere el uso de agua para la construcción u operación (G-001), no contempla solicitar el pago por servicios ambientales (G-002), no creará una UMA (G-003), no realizará actividades extractivas de flora o fauna silvestre (G-004), no establecerá bancos de germoplasma (G-005), considera medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (G-006, G-007), no utilizará organismos genéticamente modificados (G-008), no es infraestructura de comunicación terrestre (G-009), no

es un área agropecuaria (G-010, G-62), no es un parque industrial (G-012), no introducirá especies invasoras (G-013), no presenta ríos o causes (G-014, G-015, G-018, G-020), no presenta montañas, ni pendientes mayores a 50° o gradientes altitudinales (G-016, G-017, G-026), no es un programa de desarrollo urbano (G-019, G-041), no utilizará tecnologías extractivas o productivas intensivas (G-021, G-022), no presenta especies que puedan convertirse en plagas (G-023), no realizará acciones de forestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales (G-024), no es una actividad productiva (G-025), no requiere energía eléctrica para su operación (G-027, G-028, G-029, G-030, G-031, G-032, G-033, G-034, G-035, G-036), no producirá cultivos (G-037), no habrá captura de carbono (G-038), no elaborará programas ecológicos locales o pesqueros (G-039, G-063), no es una industria (G-040, G-042, G-054), no realizará actividades pesqueras (G-043, G-044), no prestará transporte público (G-045, G-046), no impulsará actividades productivas (G-047), se tomarán medidas preventivas ante desastres naturales (G-048), no creará comités de protección civil (G-049), no construirá casa habitación (G-050), implementará pláticas ambientales a los trabajadores y un correcto manejo de residuos (G-051, G-052), no reutilizará aguas tratadas (G-053), no realizará el cambio de uso del suelo (G-055), no construirá sitios de disposición final de residuos (G-056), no estudiará los problemas de salud (G-057), no generará residuos peligrosos (G-058), no se establecerá ninguna infraestructura dentro de un ANP (G-059), no construirá carreteras, caminos, puentes o vías férreas (G-064), por lo que a continuación se presenta la vinculación con las Acciones Generales vinculadas al **proyecto**, en función de sus obras y actividades que lo conforman:

Acción General	Vinculación de la Promovente
G011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	El proyecto propone la implementación de medidas de mitigación de los impactos que se prevé serán generados durante la construcción y operación del proyecto.
Análisis: La promovente planteó en el Capítulo VI de la MIA-P, las medidas de mitigación, prevención y control con el objeto de controlar las afectaciones producidas por el proyecto . Según lo manifestado por la promovente, respecto a las acciones de extracción de arena, éstas se realizarán en una zona localizada a 800 metros de distancia de la línea de costa frente al Hotel Paradisus Resort, de un banco de arena que tiene una superficie total de 128,914.50 m ² , libres de vegetación (pastos marinos).	



En el apartado II.2.1.8. Bombeo de arena en la página 27, manifestó que: “el dragado se ha calculado en un área extensa, solo retirando una capa muy delgada de sedimento, para poder causar el menor impacto ecológico posible, este trabajo contempla la extracción de 40 mil m³ de sedimento.... Se instalarán cortinas antidispersión de sedimento, siendo extremadamente cautelosos de no afectar el arrecife al este de la playa de la propiedad, y evitar una pluma de sedimento.”

Se cuidará que se lleve a cabo un buen barrido del fondo, de tal manera que la arena vaya formando una pendiente suave pero sin escalones para no generar oquedades pronunciadas.

Así mismo, la promovente propone medidas de prevención para la protección del flora y fauna marina manifestando lo siguiente:

“Durante la disposición de arena no se genera dispersión de finos en suspensión porque es una acción que se realiza con una fuerte succión que en su caso absorbe todo posible fino que se genere. A pesar de ello se colocarán mallas antidispersión.

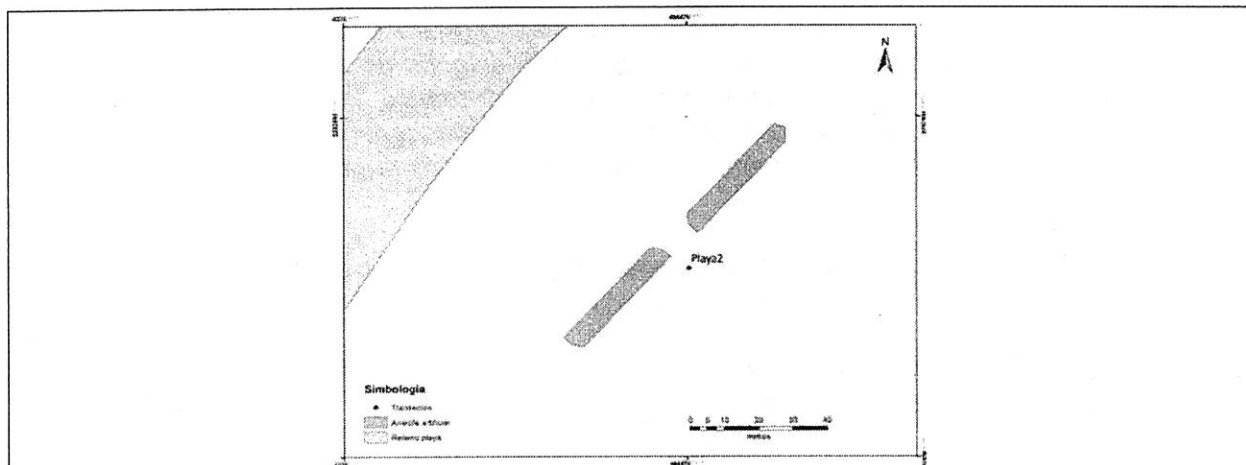
En virtud de lo anterior, se advierte que el **proyecto** establece medidas de control para minimizar las afectaciones producidas sobre los espacios identificados banco de extracción de arena y colocación de los arrecifes artificiales, por lo que se atiende lo establecido por el criterio en cita.

G060. Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.

El proyecto prevé la instalación de los módulos en zonas desprovistas de vegetación marina. En orden de reforzar esta acción, se propone la implementación de un Programa de Rescate de Flora y de Fauna de lento desplazamiento de manera previa a la colocación de los AMA®.

Análisis: La **promovente** en la página 173 de la MIA-P, respecto al transecto “playa 2”, zona donde serán colocadas parte de los arrecifes artificiales, señaló que “la composición del bentos está representado por arenal... seguido de pasto marino *Syringodium* sp con 24%...”.

Dado lo anterior, a través de Información Adicional, la **promovente** manifestó: “Es necesario aclarar que el transecto ‘playa 2’ se ubica si bien es cierto, cercano a una zona destinada para la colocación de AMAs, no se encuentra directamente sobre la zona considerada a afectar. Vale la pena recordar que los transectos de muestreo fueron de una longitud de 30 metros con un ancho de 1 metros. Las coordenadas presentadas en la MIA-P se refieren a un punto de referencia del transecto y fueron realizados perpendiculares a la línea de costa. Sin embargo, previo a las actividades de colocación de los AMAs se realizarán revisiones tanto para saber las condiciones físicas actuales del sitio, como para realizar el rescate y reubicación de fauna marina; por lo que se verificará la ausencia de vegetación marina sumergida en las áreas a impactar, en caso de encontrarse se procederá a evaluar y/o modificar en su caso, la colocación en sitios cercanos desprovistos de vegetación. Lo anterior se realizará previo aviso y autorización de SEMARNAT”



La **promovente** presentó un plano impreso y en formato .SHP de los ambientes marinos identificados en el Sistema Ambiental, así mismo manifestó que los ambientes que serán impactados serán arenales y la zona terrestre (playa) del Hotel Paradisus.

En virtud de lo anterior, se tiene que la colocación de los arrecifes artificiales será sobre el ambiente de Arenal y no sobre vegetación acuática sumergida, por lo que el proyecto se ajusta a lo establecido por el presente criterio.

G061. La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.

El proyecto no prevé la utilización de compuestos que pudieren generar contaminación en el ambiente marino.

Análisis: De acuerdo con la información contenida en la **MIA-P**, se prevé la instalación de 5 secciones de arrecifes artificiales.

Para la construcción de los arrecifes artificiales se utilizarán piezas prefabricadas de concreto de los Arrecifes Modulares Artificiales con un pH próximo al neutro; el concreto que se utilizará tendrá una dureza de 350Kg/cm², de grado marino. Estas estructuras serán fabricadas fuera del área del proyecto, pasará por un control de calidad y posteriormente serán trasladados al área del proyecto para su colocación.

En el Capítulo VII de la MIA-P (página 249), la **promovente** manifestó que “Derivado del uso de vehículos, maquinaria y equipos en las actividades del proyecto, se pueden provocar derrames accidentales de lubricantes y combustibles al agua. Esto traería consigo una posible afectación a la vegetación marina de manera directa por contacto de los contaminantes, o indirecta, por la obstrucción del paso de luz, entre otros. Adicionalmente, se considera posible que esta situación, considerando las características de las corrientes presentes en el sitio, pudiera a pastizales marinos cercanos.” Así mismo manifestó como medida de mitigación el uso de “dispositivos de absorción y delimitación de la mancha de hidrocarburo, de tal manera que se contenga y controle su dispersión”

En virtud de lo anterior, esta Delegación Federal advierte que la promovente prevé medidas de mitigación ante el posible derrame de lubricantes y combustibles al agua; así mismo para la instalación de los arrecifes artificiales se consideran medidas como la colocación de mallas de geotextil para minimizar el impacto por suspensión de sedimentos derivados del uso en la maquinaria y equipo, por lo que el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio en mención.

G065. La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.

En cumplimiento al presente criterio, y al estar la zona de extracción de arena dentro de los límites de la ANP Caribe Mexicano, se somete a evaluación el presente documento.

Análisis: Dado que el proyecto se encuentra parcialmente dentro de la zona de amortiguación del ANP Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano, específicamente el banco de arena, esta Delegación Federal emitió el Oficio **04/SGA/1035/17** de fecha 12 de julio de 2017, para la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, la cual pronunció su opinión técnica respecto al proyecto a través del Oficio **F00.9DRPYyCM.UTCMR.-573/2017**, de fecha 7 de agosto del 2007.

En relación con las Acciones Específicas se advierte que el **proyecto**: no construirá áreas destinadas voluntariamente a la conservación (A-007), no introducirá especies potencialmente invasoras (A-013), no establecerá corredores biológicos entre ANP (A-016), no promoverá acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección (A-018), no presenta aguas contaminadas por hidrocarburos (A-022), no es una industria (A-025), no aprovechará energía eólica o mareomotriz (A-033, A-034), no realizará actividades pesqueras (A-040, A-041, A-042, A-043, A-044, A-045, A-048), no empleará embarcaciones (A-046), no monitoreará las comunidades planctónicas (A-047), no tiene como finalidad diseñar acciones de coordinación entre el sector turismo y el sector conservación (A-071), no corresponde a infraestructura portuaria de gran tamaño (A-073), por lo que a continuación se presenta el análisis con las Acciones directamente vinculadas al proyecto:

Acciones Específicas	Vinculación de la Promovente
A-029. Evitar la modificación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural	<i>El objeto de este proyecto es precisamente la modificación del perfil de costa para mitigar y remediar los efectos causados por eventos meteorológicos extremos a los que ha sido sujeta el área del proyecto.</i>
Análisis: De acuerdo a la información de la MIA-P , la promovente presentó estudios de oleaje, perfil de la playa, levantamiento batimétrico, pero no incluyó el estudio de corrientes con el	

comportamiento con y sin proyecto, ni estudios de transporte de litoral, mostrando el patrón de acarreo espacial y temporal en la zona, definiendo áreas de azolve y señalando las superficies contiguas que serían afectadas, por lo que esta Delegación Federal solicitó Información Adicional a través del Oficio **04/SGA/1361/17** de fecha 18 de septiembre de 2017.

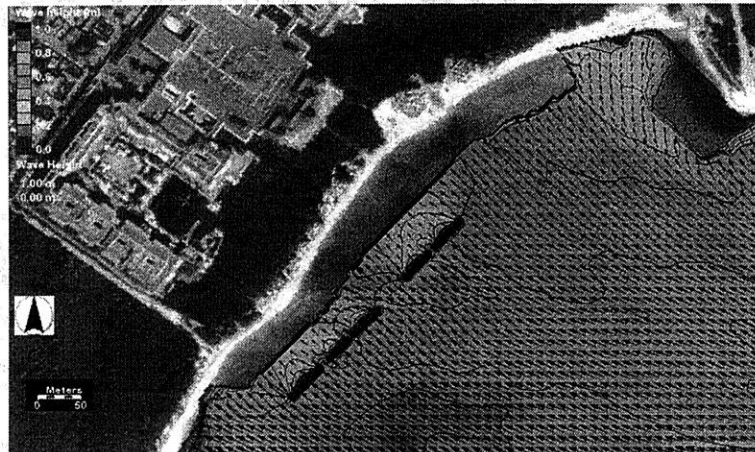
Derivado de lo anterior, la **promovente** ingresó la respuesta a la Información adicional y anexos, manifestando lo siguiente:

“Debido a que el transporte de litoral está definido por los patrones de corrientes presentes en la zona, se presentan en un mismo documento tanto el estudio de corrientes como el estudio de transporte de litoral (Anexo 5),

En tanto que en el Anexo 6 se presenta el estudio de diagnóstico del estado del litoral de la playa de Paradisus y la justificación del relleno de playa propuesto.”

Con base en la información presentada en la MIA-P e Información Adicional, se advierte lo siguiente:

- En el estudio de corrientes y transporte de litoral (anexo 5 de la información adicional), se presenta una modelación con las 5 secciones de arrecifes artificiales propuestos y el relleno de arena.



En relación al transporte de litoral, la promotora manifestó en la página 28 del “Estudio de Corrientes y transporte litoral” que “para mitigar la erosión de la playa a lo largo de este tramo de la playa, es necesario evitar que cantidad excesiva de arena sea transportada hacia el oeste. Los arrecifes artificiales sumergidos propuestos están diseñados para reducir la tasa de transporte litoral al reducir la altura de las olas. El objetivo es evitar que una cantidad excesiva de arena deje el tramo erosivo de la playa hacia la tierra de los arrecifes artificiales.

- En el anexo 6 de la Información Adicional la **promovente** presentó la “Descripción Técnica de Estudios Hidrográficos para Proyecto de Recuperación y Estabilización de Playa frente al Desarrollo Hotelero; Paradisus, Playa del Carmen México”, en el cual manifestó lo siguiente:

“Las causas de la erosión se pueden atribuir a lo siguiente: el gradiente de altura de las olas a lo largo de la costa causado por el promontorio al este y el arrecife costa afuera resultó en erosión en lugares con mayor onda. Además, la corriente a lo largo de la costa oeste es atribuible a la erosión a lo largo de la sección occidental de la playa Paradisus. El alimento propuesto de la playa y el filón artificial sumergido se diseñan para restaurar la playa erosiva y para eliminar o para reducir perceptiblemente la causa de la erosión de la playa.”



Figura 3. Cambios en Paradisus Beach desde 2009... Una línea roja se utiliza para marcar la posición de la línea costera 2009 (panel superior). La erosión de la playa ocurrió en dos secciones de la playa de Paradisus (paneles medios e inferiores).

Dado lo expuesto anteriormente, la **promovente** manifestó que el objeto del proyecto es precisamente la modificación del perfil de costa para mitigar y revertir los efectos causados por eventos meteorológicos externos a los que ha sido sujeto el área del proyecto, no obstante, de acuerdo con la información presentada en la MIA-P y en la Información Adicional, no se presentaron los estudios que demuestren que la pérdida de playa fue causada por contingencia meteorológica o desastre natural, toda vez que del “Estudio de corrientes y transporte de litoral” y de la “Descripción Técnica de Estudios Hidrográficos para Proyecto de Recuperación y Estabilización de Playa frente al Desarrollo Hotelero Paradisus, Playa del Carmen México”, se realizó un análisis comparativo de 2009, 2014 y 2017, periodo en el que no se indicó la incidencia de algún evento meteorológico extremo al que haya sido sujeta el área del proyecto.

En virtud de lo anterior, no se justifica el relleno de la playa con un ancho de 40 metros y la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa mediante la instalación de las 5 secciones de arrecifes artificiales, que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural, por lo que el **proyecto** no se ajusta a lo establecido en la acción **A029**.

Zona Costera Inmediata al Mar Caribe.

En relación con los criterios de Zona Costera Inmediata Mar Caribe se advierte que el **proyecto**: no capturará fauna con fines de investigación (ZMC-03), no colocará puntos de anclaje en zonas coralinas o arrecifales (ZMC-04), el proyecto no contempla la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales (ZMC-05), no se verterán hidrocarburos o químicos al agua (ZMC-07), no es una actividad náutica (ZMC-10), no es un muelle de gran tamaño (ZMC-12), no realizará pesca comercial o deportiva (ZMC-13), se ubica en la UGA 178 (ZMC-14), por lo que a continuación se presenta el análisis del proyecto con los criterios vinculantes:

Criterios de Zona Costera Inmediata al Mar Caribe.	Vinculación de la Promovente.
ZMC-01. Con el fin de proteger y preservar las comunidades arrecifales, principalmente las de mayor extensión, y/o riqueza de especies en la zona, y aquellas que representan valores culturales particulares, se recomienda no construir ningún tipo de infraestructura en las áreas ocupadas por dichas formaciones.	<i>El proyecto no se realizará en áreas ocupadas por arrecifes coralinos.</i>
Análisis: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en las páginas 171 a 183 de la MIA-P, presentó resultados de 8 transectos realizados en el Sistema Ambiental del proyecto y se evidenció que en la zona de desplante de los arrecifes artificiales se observaron especies de coral y manchones de pastos marinos; y en la zona marina donde se pretende extraer arena se	

encuentra con la cercanía de una zona arrecifal con especies de coral que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En este mismo sentido, en el capítulo V (página 241) se advirtió que para la extracción de la arena, se pretende colocar tubería para la extracción del material, los cuales estarán asentados en lastres desde la zona del banco de arena hasta la zona de playa.

En virtud de lo anterior, se solicitó a la promovente Información Adicional al respecto, por lo que manifestó lo siguiente:

"Es preciso hacer una aclaración del procedimiento de bombeo de arena hacia la playa.

En la sección "II.2.1.8. Bombeo de arena" de la página 27 de la MIA-P se establece dicho procedimiento, en el cual se menciona que se utilizarán chalanas de dragado las cuales se trasladarán hasta la zona del banco de arena, donde con ayuda de tuberías y equipos de dragado, se bombea arena desde el fondo marino hacia la chalana.

El trabajo para el bombeo de arena se lleva a cabo con el Sistema de Dragas Flexible Marinas Oceanus® las cuales están diseñadas para trabajar en condiciones marinas.

Son operadas por buzos para asegurar que solo se tome la capa superficial del banco de arena, causando el menor impacto a la batimetría y al volumen general del mismo. Estas dragas flexibles Oceanus® tienen una capacidad de llenado de 15m³ por hora, con lo cual se llena una embarcación Tolva Oceanus® en 2.5 horas, con una capacidad de carga de 80 toneladas, con una tolva que carga un volumen de 38m³ un peso estimado en 60 toneladas. Estas tolvas son autopropulsadas por motores propios y tienen una velocidad cargadas de 2km por hora, con lo cual, para la distancia del banco a la propiedad, nos tomara aproximadamente 30 minutos desplazar cada tolva cargada al sitio de descarga, esta descarga se realiza con equipos de dragado sumergibles, eléctricos, los cuales se adaptan a las salidas de 8 pulgadas de la tolva, estas se descargan con 3 bombas en aproximadamente 1.5 horas. Estas embarcaciones tienen un calado menor a los 45cm ya cargadas y pueden salir y entrar sobre la arena sin problema, son desarmables y altamente flexibles, pueden operarse en turnos diurnos o nocturnos. Son eléctricas, sumergibles e insonoras.

Una vez alcanzada la capacidad de las chalanas, éstas se trasladan al área de playa y desde ahí se realiza el bombeo de arena. Por lo tanto, no se afectarán las comunidades arrecifales presentes en el sistema ambiental, ya que no se colocará tubería desde el área del banco de material, sino a unos cuantos metros de la playa. Se reitera, entonces, que en ninguna etapa del proyecto se asentarán estructuras sobre las formaciones arrecifales que se encuentran dentro del Sistema Ambiental del proyecto.

Con base en lo antes expuesto se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio en cuestión.

ZMC-02. Dado que los pastos marinos representan importantes ecosistemas para la fauna marina, debe promoverse su conservación y preservación, por lo que se debe evitar su afectación y pérdida en caso de alguna actividad o proyecto. La evaluación del impacto ambiental correspondiente deberá

El proyecto no prevé la afectación de pastos marinos, toda vez que se pretende desplantar sobre arenal sin presencia de vegetación o escasa presencia de algas marinas, dando cumplimiento al presente criterio.

realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Análisis: En la página 233 de la MIA-P, la **promovente** manifestó que “Durante los trabajos de colocación de los AMAs, se retirará exclusivamente la vegetación marina que se ubique en los sitios en donde serán colocados los módulos arrecifales, realizando la actividad conforme se vaya requiriendo”.

En la página 173 (Figura 68) de la MIA-P, la promovente manifestó que en el transecto denominado “Playa 2” que “la composición del bentos está representado por arenal... seguido de pasto marino *Syringodium sp* con 24%, ...”. Dado que dicho transecto se localiza en la zona donde se colocarán los arrecifes artificiales, se le solicitó a la **promovente** aclaración mediante información adicional.

De acuerdo a la información adicional presentada por la **promovente**, se tiene lo siguiente:

“Tal como se estableció en la respuesta al numeral f.1., se reitera que el transecto “playa 2” se ubica si bien es cierto, cercano a una zona destinada para la colocación de AMAs, no se encuentra directamente sobre la zona considerada a afectar. Vale la pena recordar que los transectos de muestreo fueron de una longitud de 30 metros con un ancho de 1 metros. Las coordenadas presentadas en la MIA-P se refieren a un punto de referencia del transecto y fueron realizados perpendiculares a la línea de costa. En relación a la figura 68 de la MIA-P, se puede observar únicamente un punto de referencia, el cual sin embargo, se maximiza en la imagen a fin de que sea observable debido a la escala de la figura. En la figura 1 se presenta un acercamiento de la ubicación del transecto Playa 2, respecto a las estructuras del proyecto. Como se puede ver, el transecto fue realizado fuera del área donde se colocarán las AMAs, a aproximadamente 7 metros de distancia.

Sin embargo, previo a las actividades de colocación de los AMAs se realizarán revisiones tanto para saber las condiciones físicas actuales del sitio, como para realizar el rescate y reubicación de fauna marina; por lo que se verificará la ausencia de vegetación marina sumergida en las áreas a impactar, en caso de encontrarse se procederá a evaluar y/o modificar en su caso, la colocación en sitios cercanos desprovistos de vegetación. Lo anterior se realizará previo aviso y autorización de SEMARNAT.”

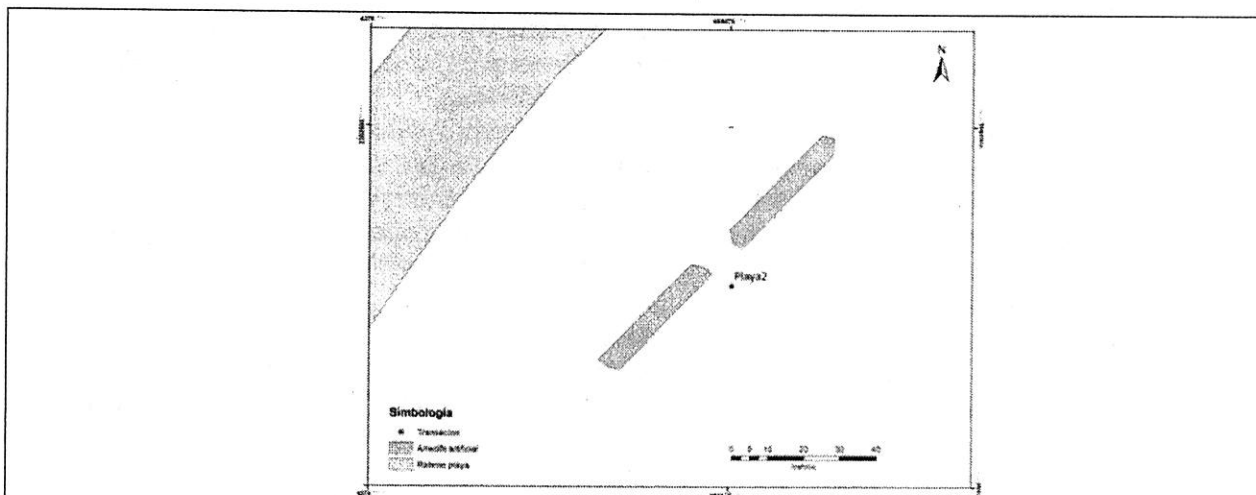


Figura 2. Ubicación del transecto Playa 2, respecto de las estructuras del Proyecto.

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se adecúa a lo establecido en el criterio, toda vez que en el desplante de los arrecifes artificiales no existe presencia de pastos marinos.

ZMC-08. Con el objetivo de coadyuvar en la preservación de especies de tortugas que año con año arriban en esta zona costera, es recomendable que las actividades recreativas no se realicen a partir del ocaso hasta el amanecer, esto en la temporada de anidación de dichas especies.

El proyecto no incide en zonas de arribazón de tortuga marina, por lo que se considera que el presente criterio no le es aplicable.

Análisis: De acuerdo con lo indicado en la página de la CONABIO³, la playa donde se prevé realizar el proyecto está reportada como zona de arribazón de tortugas marinas y se encuentra contemplada dentro del programa de protección y conservación de la tortuga marina con Autorización para el aprovechamiento no extractivo No. SGPA/DGVS/03732/17 del H. Ayuntamiento de Solidaridad, de fecha 12 de julio de 2017, además el proyecto colinda con playas donde se tienen registros año con año de anidación de tortuga marina Blanca (*Chelonia mydas*) y de tortuga caguama (*Caretta caretta*).

En el capítulo VI de la **MIA-P** la **promovente** manifestó que se laborará en horario diurno, evitando la iluminación del sitio y con ello la afectación a tortugas marinas que puedan anidar en la zona de playa.

La promotora presentó en el Anexo 11 de la Información Adicional, el Programa de protección de las especies de tortugas marinas, mediante el cual señaló:

³ <http://www.biodiversidad.gob.mx/>

- “Capacitación. Se participará en dichas actividades las cuales estarán a cargo del personal especializado de la Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Solidaridad.
- Difusión. Se participará colaborando en el diseño y difusión de información a través de medios de comunicación masiva y personalizada (prensa escrita, programas de radiocomunicación, folletería, video, pláticas, actividades interactivas, entre otros). En este caso, los grupos meta son los alumnos de instituciones académicas (de todos los niveles), integrantes de cooperativas de servicios turísticos, pescadores, empresarios y ciudadanía en general.
- Gestión y Vinculación. Se buscará vincularse con autoridades del Municipio de Solidaridad (Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente), instancias Estatales (Comité Estatal para la Conservación de las Tortugas marinas) y dependencias Federales (SEMARNAT)”.

Dado lo antes expuesto, se advierte que la promovente atiende lo dispuesto por el criterio en cita.

ZMC-06. La construcción de estructuras promotoras de playas deberán estar avaladas por las autoridades competentes y contar con los estudios técnicos y específicos que la autoridad requiera para este fin.

Se presenta la Manifestación ambiental del proyecto para dar elementos técnicos a la autoridad competente que soporten la autorización del proyecto.

Análisis: A través del oficio **04/SGA/1361/17** se le solicitó información adicional a la promovente, advirtiéndole que para la construcción de las estructuras promotoras de playas que considera el proyecto se deberá contar con los estudios técnicos y específicos que permitan avalar su desarrollo sin afectaciones significativas al medio marino y zona costera en la que se pretendan realizar.

Al respecto la **promovente** indicó lo siguiente:

“Se adjuntan los estudios solicitados en los anexos siguientes:

- Anexo 7. Estudio de perfil de playa de la zona.
- Anexo 8. Estudio de calidad del agua marina y parámetros fisicoquímicos del sitio.
- Anexo 9. Estudio de granulometría (Análisis de sedimentos).
- Anexo 10. Programa de monitoreo del perfil de playa del área del proyecto”

De acuerdo a la revisión y análisis de la información presentada en la MIA-P e Información Adicional, se señala lo siguiente:

- En el anexo 6, “Descripción Técnica de Estudios Hidrográficos para Proyecto de Recuperación y Estabilización de Playa Frente al Desarrollo Hotelero; Paradisus, Playa del Carmen México”, la promovente concluyó que “en toda esta área se ha observado un movimiento de sedimentos hacia ambos lados de la playa dependiendo de las condiciones de oleaje, es decir en condiciones de Sureste la arena se mueve hacia el Noreste y en condiciones de oleaje y viento del Noreste la arena se mueve hacia el Suroeste” así mismo manifestó que “Las causas de la erosión se pueden atribuir a lo siguiente: el gradiente de

altura de las olas a lo largo de la costa causado por el promontorio al este y el arrecife costa afuera resultó en erosión en lugares con mayor onda. Además, la corriente a lo largo de la costa oeste es atribuible a la erosión a lo largo de la sección occidental de la playa Paradisus. El alimento propuesto de la playa y el filón artificial sumergido se diseñan para restaurar la playa erosiva y para eliminar o para reducir perceptiblemente la causa de la erosión de la playa.”

- En el anexo 10 “Programa de monitoreo del perfil de playa del área del proyecto”, si bien la promovente indicó que se llevaría un levantamiento batimétrico y topográfico frente a la zona del proyecto, no estableció el alcance de las mediciones en las zonas adyacentes, tal como se le solicitó a través del oficio 04/SGA/1361/17.
- En el Anexo 5, la promovente manifestó en la página 28 del “Estudio de Corrientes y transporte litoral” que “para mitigar la erosión de la playa a lo largo de este tramo de la playa, es necesario evitar que cantidad excesiva de arena sea transportada hacia el oeste. Los arrecifes artificiales sumergidos propuestos están diseñados para reducir la tasa de transporte litoral al reducir la altura de las olas. El objetivo es evitar que una cantidad excesiva de arena deje el tramo erosivo de la playa hacia la tierra de los arrecifes artificiales. Así mismo la modelación de las corrientes con las obras propuestas

Cabe hacer mención que a través de información en alcance a la información adicional (señalada en el Resultando **XXV**), la **promovente** desistió de la instalación del geocilindro.

Derivado del análisis de la información presentada en la **MIA-P** e Información Adicional, esta Delegación Federal advierte que si bien la **promovente** presentó los estudios requeridos, enfocándose en el área del proyecto (frente al Hotel Paradisus), no analizó los procesos de erosión-acreción en las playas aledañas al proyecto como consecuencia de la colocación de las 5 secciones de arrecifes artificiales y relleno de playa, lo cual conlleva a la modificación de la línea de costa y el perfil de playa. Por lo que el proyecto no se ajusta a lo establecido en el criterio en mención.

ZMC-09. Con el objetivo de preservar las comunidades arrecifales en la zona, es importante que cualquier actividad que se lleve a cabo en ellos y su zona de influencia estén sujetas a permisos avalados que garanticen que dichas actividades no tendrán impactos adversos sobre los valores naturales o culturales de los arrecifes, con base en estudios específicos que determinen la capacidad de carga de los mismos.

Como ya se mencionó, el área de colocación de los AMAs no se ubicará en zonas ocupadas por arrecifes coralinos. De la misma manera, todas las actividades del proyecto se llevarán a cabo en sitios no ocupados por arrecifes coralinos.

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** manifestó en la **MIA-P** lo siguiente:

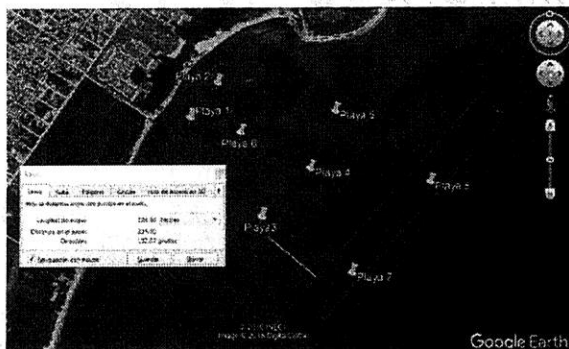
Para la zona denominada playa 3, “los corales duros obtuvieron un 16% de cobertura constituida por 13 especies, en la Figura 5 observamos las de mayor cobertura Agaricia teunifolia, Porites astreoides y Acropora palmata, ésta última catalogada en riesgo según IUCN y protegida por la

Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL-059. Y para la zona denominada Playa 4, "Parche arrecifal, matriz calcárea constituida por esqueleto de *Acropora palmata*, con colonias de gran tamaño de *Orbicella faveolata* y *Agaricia tenuifolia*; se registraron siete especies de corales duros."

En la página 219 (Capítulo V de la MIA-P), la promovente manifestó que "durante las obras de dragado y transporte de la arena pueden producirse derrames accidentales de aceites y/o combustibles procedentes de las embarcaciones. Estos vertidos pueden ser arrasados por el agua o, en su caso, depositarse en el lecho marino", así mismo manifestó la aplicación de medidas como el uso de "dispositivos de absorción y delimitación de la mancha de hidrocarburo, de tal manera que se contenga y controle su dispersión".

Dado lo anterior, se advierte lo siguiente:

- Con base en las coordenadas proporcionadas por la promovente en la **MIA-P** e Información Adicional, se advierte que si bien existe una distancia de 225 m entre el banco de arena y la zona arrecifal que incluyen a la especie *Acropora palmata*, la cual se encuentra dentro de la zona de influencia del proyecto, dicha zona arrecifal podría resultar afectada dado los posibles impactos que la **promovente** advierte durante las obras de dragado y transporte de arena desde el banco hasta la playa.



Dado lo anterior, se tiene que las 5 secciones de arrecifes artificiales se colocarán fuera de zonas de arrecifes coralinos, no obstante, dentro del área de influencia del proyecto se localiza una zona arrecifal (parche arrecifal) y de acuerdo a las actividades a realizar durante la construcción del proyecto, se advierte que la promovente no garantiza que no se tendrán impactos adversos sobre los valores naturales o culturales de los arrecifes, aún cuando se prevea la medidas como mallas antidispersión y el uso de "dispositivos de absorción y delimitación de la mancha de hidrocarburo, de tal manera que se contenga y controle su dispersión", por lo que no se garantiza que la zona arrecifal no resulte dañada a causa del posible derrame de combustibles, por lo cual el proyecto no se adecua a lo establecido en el criterio.

ZMC-11. Se requerirá que en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras tecnologías que eviten

No aplica al presente proyecto ya que se trata de un proyecto en zona marina que no contempla ni el dragado ni la canalización.

la suspensión y dispersión de sedimentos, en el caso de que exista el riesgo de que se afecten o resulten dañados recursos naturales por estas obras.

Análisis: En la información presentada en la MIA-P, la **promovente** indica el uso de dragas para la extracción de arena, así mismo mediante información adicional ratificó lo siguiente:

"...se utilizarán chalanas de dragado las cuales se trasladarán hasta la zona del banco de arena, donde con ayuda de tuberías y equipos de dragado, se bombea arena desde el fondo marino hacia la chalana. El trabajo para el bombeo de arena se lleva a cabo con el Sistema de Dragas Flexibles Marinas ... las cuales están diseñadas para trabajar en condiciones marinas."

Dado lo anterior, se advierte que se realizarán actividades de dragado, no obstante la promotora contempla entre las medidas el uso de mallas de geotextil, por lo que se atiende lo establecido en el presente criterio.

Criterios Regulación para Zona Costera Inmediata al Municipio de Solidaridad

De acuerdo a la ubicación del proyecto, le corresponden los criterios de Regulación para Zona Costera Inmediata al Municipio de Solidaridad, incluyendo zonas de nado y zona de arrecifes. Dichos criterios no fueron presentados por el promotor, por lo que a continuación se vinculan.

Dada la naturaleza del proyecto: no se contemplan eventos temporales de carácter cultural, recreativo o deportivo (SOL-G-3), no se realizará descarga de aguas residuales (SOL-G-5), no se utilizarán explosivos (SOL-G-6), no se contemplan servicios acuáticos motorizados (SOL-G-7, SOL-N-2), no realizará actividades de acuicultura, pesca, acuático-recreativas, (SOL-G-8, SOL-G-9, SOL-G-10, SOL-G-11, SOL-G-12), no se realizarán muelles ni marinas (SOL-G-14 y SOL-N-5), no se prevé realizar mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones y motores (SOL-G-15, SOL-N-6) no consiste en infraestructura portuaria, ni rutas de tránsito (SOL-G-16, SOL-G-17), evitar abandono de embarcaciones y acuatizaje de aeronaves (SOL-G-19, SOL-G-22 y SOL-G-23), no se prevé la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna marina (SOL-G-24, SOL-N-14), no se contempla la captura de especies exóticas (SOL-G-25), no se contempla servicios de kayak, y artefactos no motorizados (SOL-N-3), no se realizará el resguardo de embarcaciones (SOL-N-8), no se transitará fuera de los canales de navegación (SOL-N-9), no se prevé el uso de motos acuáticas en zonas arrecifales y de nado (SOL-N-10), ni

canales de acceso a lagunas arrecifales (SOL-N-11), no se llevará a cabo la remoción de pastos y flora marina (SOL-N-12), no se prevé el amarre de embarcaciones (SOL-N-13), no se prevé la instalación de estructuras permanentes tanto flotantes como fijas (SOL-A-2),

En cuanto a los criterios de regulación ecológica para zonas de arrecifes se tiene que el proyecto: no realizará actividades recreativas ni buceo (SOL-A-7, SOL-A-8, SOL-A-9, SOL-A-11, SOL-A-12, SOL-A-13, SOL-A-14, SOL-A-20, SOL-A-21, SOL-A-29), no se contempla el uso de kayak, pedalones y artefactos de baja velocidad no motorizados, motos acuáticas, ni actividades acuáticas en el arrecife (SOL-A-15, SOL-A-17, SOL-A-18, SOL-A-25), no se colocará plataformas que propicien buceo y snorkeleo (SOL-A-19), no se realizarán torneos o eventos náuticos (SOL-A-27), no se utilizará embarcaciones con calado mayor a 1.5 m (SOL-A-28) y no se recolectará, removerá o trasplantará organismos (SOL-A-31).

Criterio	Análisis de esta Delegación Federal
SOL-G-1. Las obras o actividades que impliquen la extracción de arena, los dragados, rellenos, excavaciones y cualquier obra o acción que genere sedimentos en suspensión o modifique directa o indirectamente el contorno del litoral y el fondo marino, por su impacto en la zona de influencia, deberá considerar los impactos sinérgicos potenciales de dichas obras o actividades, y en su caso, adoptar las medidas necesarias para su prevención y mitigación, de estar sujetas a autorización en materia de impacto ambiental federal.	De acuerdo a lo establecido en el artículo 3, fracción VIII del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se establece que el impacto ambiental sinérgico es "Impacto ambiental sinérgico: <i>Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente</i> ". Derivado del análisis presentado en la MIA-P e Información Adicional, se advierte que si bien la promovente presentó medidas para los impactos identificados, no consideró impactos sinérgicos de las obras y actividades, por lo que no se adecua a lo establecido en el criterio en mención.
SOL-G-2. Promover y fomentar que, en toda obra, durante las etapas de preparación de sitio, construcción y operación, se apliquen las medidas adecuadas para el manejo de grasas, aceites, emisiones atmosféricas e hidrocarburos, que minimicen la afectación a los ecosistemas. En cuanto a los efectos de la emisión de energías como son vibración, ruido y energía lumínica	De acuerdo a la Información Adicional de la MIA-P, se tiene que los arrecifes artificiales se colocarán fuera de zonas de arrecifes coralinos. En el área de influencia del proyecto se localiza una zona arrecifal que de acuerdo a lo señalado por la promovente; no se realizarán actividades en esta, cabe mencionar que se manifiesta que

provenientes de la maquinaria en uso, se acatarán las medidas de mitigación que establezca la autoridad competente.	en caso de algún derrame accidental se empleará como medida de mitigación el <i>"uso de dispositivos de absorción y delimitación de la mancha de hidrocarburo, de tal manera que se contenga y controle su dispersión"</i>. Con base en la información de la MIA-P e Información Adicional, se advierte que el proyecto considera el establecimiento de medidas para el manejo de grasas, aceites y emisiones atmosféricas que minimicen la afectación a los ecosistemas, por lo que se ajusta a lo establecido en el presente criterio.
SOL-G-4.- Evitar la instalación de infraestructura que afecte la dinámica del transporte litoral, incluyendo espigones, geotubos y cualquier barrera que obstruya o modifique los cauces principales del flujo y reflujo de marea para evitar el desbalance en los procesos costeros, con excepción de aquellos proyectos para fines de conservación y restauración de playas que impliquen una solución de manejo integral costero.	Con base en la información presentada en la MIA-P e Información Adicional, entre las obras del proyecto se tiene contemplado 5 secciones de arrecifes artificiales paralelos a la costa, los cuales acuerdo al <i>"Estudio de Corrientes y transporte litoral"</i> (Anexo 5 de la Información Adicional) en el cual se manifestó que <i>"la costa de Paradisus no está bien protegida por los arrecifes de barrera naturales, por lo que es vulnerable a los impactos de tormentas. El alimento propuesto para la playa proporcionará la protección significativa para absorber las olas de incidencia, sin embargo, la protección de la playa alimentada se ve vulnerable por pérdida de arena por tormentas, por lo que es necesario proporcionar una protección adicional para la playa alimentada y mejorar aún más la defensa costera contra los impactos de la tormenta"</i> <i>"...los arrecifes sumergidos están diseñados para reducir la tasa de transporte litoral al reducir la altura de las olas..."</i> <i>El Sistema de Arrecifes Modulares Artificiales ... se utilizará para proporcionar protección adicional contra la fuerza de la ola."</i> Dado lo anterior, se advierte que el proyecto contempla la instalación de 5 secciones de arrecifes artificiales de forma paralela a la costa, siendo que el objetivo del proyecto es

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0554/18

	precisamente la modificación del perfil de costa, lo cual <u>contraviene lo establecido por el criterio en cita</u>, toda vez que este indica que se debe <u>evitar la instalación de infraestructura que afecte la dinámica del transporte litoral, incluyendo cualquier barrera que obstruya o modifique los cauces principales del flujo y reflujo de marea para evitar el desbalance en los procesos costeros.</u> En virtud de lo anterior y del análisis de la información manifestada por la promovente, se advierte que el proyecto no se adecua a la excepción que establece el criterio SOL-G-4, toda vez que se considera la restauración de la sección de playa al frente del Hotel Paradisus, sin que esta corresponde a acciones de conservación y restauración de playas que impliquen una solución de manejo integral costero, por lo tanto, al criterio en mención.
SOL-G-13. Los responsables de las embarcaciones mayores que transiten en el área, cumpliendo con la normatividad aplicable, dispondrán de un sistema de captación, recuperación y manejo de aceites, grasas, combustibles y otro tipo de hidrocarburos, que pudieran verse accidentalmente en el mar.	En la página 218 de la MIA-P, la promovente manifestó: <i>"En caso de algún derrame accidental de combustibles, aceites, aditivos etc, se usarán dispositivos de absorción y delimitación de la mancha de hidrocarburo. De tal manera que se contenga y controle su dispersión."</i> Dado lo anterior, el proyecto no contraviene a lo establecido en el criterio en mención.
SOL-G-18. Promover programas de monitoreo de calidad del agua con el propósito de identificar las posibles fuentes de contaminación y establecer medidas que eviten y mitiguen daños a la salud pública y a los ecosistemas arrecifales.	La promovente presentó como parte de la Información Adicional, el anexo 8, referente al "Análisis de agua marina". Por lo tanto, la promovente se ajusta a lo establecido en el presente criterio.
SOL-G-21. Las embarcaciones utilizarán de preferencia motores de cuatro tiempos, con la finalidad de minimizar la contaminación por hidrocarburos y aceite	La promovente manifestó en la Información Adicional que se empleará embarcaciones de 4 tiempos, por lo que es compatible con lo establecido en el presente criterio.
SOL-N-7. Se evitará el tránsito de cualquier tipo de embarcación sobre formaciones arrecifales y en la zona de nado	De acuerdo a lo manifestado en la MIA-P e Información Adicional, las embarcaciones que se utilicen en la realización de trabajos del proyecto, no transitarán sobre las formaciones arrecifales, por lo que se atiende lo indicado por el criterio.
SOL-A-22. Se evitará el tránsito de cualquier tipo de embarcación sobre formaciones arrecifales y en la zona de nado.	



SOL-A-1.- Impulsar y consolidar actividades de restauración arrecifal y rescate de corales mediante la instalación de estructuras u otros métodos para la fijación y propagación de individuos. La manifestación de impacto ambiental que en su caso se presente deberá incluir información que permita evaluar los efectos potenciales de dicha actividad. Asimismo, se desincentivará la construcción de arrecifes artificiales como promotores de playas.	De acuerdo a la naturaleza del proyecto, si bien este no considera la realización de actividades de restauración arrecifal o rescate de corales, si contempla la construcción de arrecifes artificiales con la finalidad de atenuar el oleaje, por lo que tendrán un efecto de protección y promotores de playa, obras que por su naturaleza deben de ser desincentivadas de acuerdo a lo establecido en el presente criterio, por lo que el proyecto no se adecúa al criterio SOL-A-1.
SOL-A-3.- Se evitará la colocación de cualquier infraestructura o instalación que afecte la estructura o función de los arrecifes	De acuerdo a lo manifestado en la MIA-P e Información adicional, se tiene que para la construcción de las obras se requiere de: • Camiones de cama baja para el transporte terrestre de los arrecifes artificiales • Barcaza para el traslado marítimo de los arrecifes artificiales. • Embarcación tiburonera. • Balsa con capacidades de 20 toneladas • Bolsas de levantamiento tipo Pillow Liftbag de 2000Lb • Draga, entre otros. Si bien el parche arrecifal se localiza a aproximadamente 400 m al Sureste del sitio previsto para la colocación de los arrecifes artificiales y a 225 m al Oeste del banco de arena, existe la posibilidad de que resulte afectado toda vez que la maquinaria y equipo contaminen el área marina a causa de un derrame accidental de combustible. Toda vez que el criterio SOL-A-3 establece evitar la colocación de cualquier infraestructura o instalación que afecte la estructura o función de los arrecifes y considerando que el parche arrecifal se localiza al interior del área de influencia del proyecto, este no se adecúa a lo establecido en el criterio en mención.
SOL-A-4.- Evitar y desincentivar la instalación y la construcción de infraestructura de cualquier	De acuerdo a lo indicado por este criterio, se deberá evitar y desincentivar la instalación y la

tipo, excepto la requerida y autorizada para fines de conservación y restauración.	construcción de infraestructura de cualquier tipo. Dado lo anterior y considerando que: • La Conservación⁴ es la Política ambiental que promueve, la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto implique cambios drásticos en el uso del suelo. En esta política se promueve mantener la estructura y procesos de los ecosistemas bajo un esquema sustentable de manejo de los recursos existentes. • La restauración⁵ es el Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales; De acuerdo a la información presentada en la MIA-P e Información Adicional, el proyecto no llevará a cabo obras directamente en la zona de arrecifes, no obstante, la naturaleza del proyecto corresponde a obras de relleno de arena en la playa e instalación de arrecifes artificiales. Considerando la definición de conservación y restauración, las obras del proyecto no se ajustan a lo dispuesto en el criterio SOL-A-4, dado que no representan actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales o acciones que contribuyan la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto implique cambios drásticos.
SOL-A-5.- Se evitará el dragado, relleno, excavaciones y cualquier obra o acción que pueda dañar las zonas arrecifales. En la página 219 (Capítulo V de la MIA-P), la promovente manifestó que <i>"durante las obras de dragado y transporte de la arena pueden producirse derrames accidentales de aceites y/o</i>	De acuerdo a lo indicado en la MIA-P e Información Adicional, se prevé el uso de dragas para el bombeo de arena y traslado a la playa.

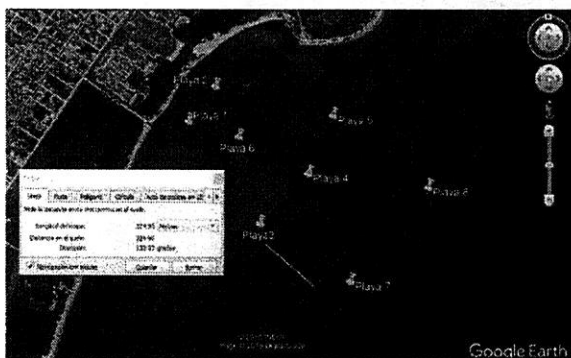
⁴ Conservación. Programa de Ordenamiento Ecológico Corredor Cancún-Tulum.

⁵ Restauración. Artículo 3, fracción XXXIV de la LGEEPA

combustibles procedentes de las embarcaciones. Estos vertidos pueden ser arrasados por el agua o, en su caso, depositarse en el lecho marino”.

Dado lo anterior, se advierte lo siguiente:

- Con base en las coordenadas proporcionadas por la promovente en la **MIA-P** e Información Adicional, se advierte que si bien existe una distancia de 225 m entre el banco de arena y la zona arrecifal que cuenta con la presencia de la especie *Acropora palmata*, la cual se encuentra dentro de la zona de influencia del proyecto y podría resultar afectada dado los posibles impactos que la **promovente** advierte durante las obras de dragado y transporte de arena desde el banco hasta la playa.



Dado lo anterior, se tiene que las 5 secciones de arrecifes artificiales se colocarán fuera de zonas de arrecifes coralinos, no obstante, en el área de influencia del proyecto se localiza una zona arrecifal y de acuerdo a las actividades a realizar durante la construcción del proyecto, se advierte que si bien se prevé medidas como el uso de “dispositivos de absorción y delimitación de la mancha de hidrocarburo, de tal manera que se contenga y controle su dispersión”, por lo que no se garantiza que la zona arrecifal no resulte dañada a causa del posible derrame de combustibles.

En virtud de lo anterior, el proyecto no se ajusta a lo dispuesto en el criterio SOL-A-5, el cual establece evitar el dragado y cualquier obra o acción que pueda dañar las zonas arrecifales.

SOL-A-23.- Todas las actividades que requieran el uso de embarcaciones motorizadas en zonas someras, deberán cumplir con los límites de velocidad establecidos por la Capitanía de Puerto, con el fin de evitar la suspensión de sedimentos en las lagunas arrecifales.

De acuerdo a lo indicado en la MIA-P e Información Adicional, la velocidad con la que se navegará será de 2 km por hora (draga con arena), por lo que será una velocidad baja, por lo tanto, se atiende lo dispuesto en el presente criterio.

SOL-A-24.- Para asegurar el aprovechamiento sustentable de los recursos arrecifales y evitar los daños generados por el uso de anclas, las embarcaciones sólo podrán amarrarse a las boyas designadas para tal fin, autorizadas por la autoridad competente (SCT y SEMARNAT). En

De acuerdo a lo manifestado en la **MIA-P** e Información adicional, la **promovente** manifestó que se prevé el anclaje de la draga en áreas de arenal del banco propuesto y que no se realizará el anclaje de embarcaciones en zonas

caso de no existir boyas autorizadas, el anclaje de embarcaciones sólo podrá realizarse en zonas de arenas y ceibadales	cercanas a arrecifes, lo cual es acorde con lo indicado en el criterio SOL-A-24.
SOL-A-26.- Se evitará el anclaje de embarcaciones	
En virtud de lo anterior y considerando que el criterio SOL-A-26 corresponde a Criterios de Regulación Ecológica para Zonas de Arrecife (ver imagen) y toda vez que las actividades de anclaje de la draga se realizarán en zonas de arenal, se advierte que el proyecto no se contrapone a lo indicado por el criterio en mención.	
 Mapa de Ubicación de la Zona Costera Inmediata al Municipio de Solidaridad	
Con base en lo antes expuesto, se advierte que el anclaje de embarcaciones se realizará en zonas de arenal y fuera de zonas de arrecifes, por lo que se adecua a lo establecido en los criterios en mención.	
SOL-A-32.- Durante el periodo de arribazón y anidación de tortugas marina, las embarcaciones procurarán navegar a una velocidad no superior a 4 nudos, para evitar la afectación a dicha fauna.	De acuerdo a la información adicional, la promovente manifestó que la draga que se prevé utilizar para el transporte de arena del banco a la playa tiene una velocidad de 2 km por hora. Dado que 1 nudo equivale a 1.852 km por hora, el transporte de arena en la draga será de 1.079 nudos, por lo que se atiende lo establecido en el presente criterio.
SOL-A-33.- Se evitará tocar, pararse, dañar, alterar., asirse, sujetarse o recargarse en las formaciones arrecifales.	Con base a la información presentada en la MIA-P e Información Adicional, no se realizarán actividades en las formaciones arrecifales, por lo que se atiende lo indicado en el presente criterio.



B. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún Tulum, (POET-CCT).

De conformidad con lo dispuesto en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Corredor Cancún-Tulum, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001, el proyecto se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental **M₃2**, considerando lo siguiente:

UGA M ₃ 2	
Nombre	Litoral costero
Política/Fragilidad Ambiental	Conservación 3.
Uso predominante	Actividades Marinas
Usos Compatibles	
Usos Condicionados	Flora y Fauna, Infraestructura, Pesca, Turismo
Usos Incompatibles	Acuicultura
Criterios	C6, EI (30,31,32,33,34 y 50), FF (3,22,25,26,27,28,29,30,31 y 34), MAE (2, 6 y 56), TU (6, 7, 8, 9, 19, 20, 22, 25, 28, 29, 30, 33, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41 y 42) y APS (1 y 2).

Criterios Ecológicos

Dada la naturaleza del proyecto, este no es una marina (EI-30, EI-31, EI-32), no es un muelle (EI-33, EI-34), no se utilizará madera (EI-50), no se capturará mamíferos marinos (FF-3), no se introducirá especies de flora y fauna exóticas invasivas (FF-22), no se construirá puntos de anclaje (FF-27), no se realizarán actividades recreativas marinas (MAE-56), no se realizará visita a las áreas arrecifales (TU-6), no hay caletas ni cenotes costeros (TU-7), no se contempla las actividades náuticas, acuatizaje de hidroaviones ni deportes acuáticos motorizados (TU-8, TU-9, TU-19, TU-25 y TU-28), no se contempla el uso de plataformas ni buceo (TU-19, TU-30), no se encuentra en un canal de acceso a una laguna arrecifal (TU-33, TU-36 y TU-38), el proyecto no contempla servicios turísticos o comerciales (TU-34), no se construirán plataformas marinas (TU-42) y no se realizarán actividades pesqueras (APS-1 y APS-2). A continuación, se presenta el análisis con los criterios vinculantes.

Criterio	Vinculación del Promovente
C-6 Durante las obras de canalización y dragado, se utilizarán mallas geotextiles y otras	El proyecto contempla el bombeo de arena del área del banco de arena al área de relleno de playa, lo cual, a pesar de que no

	tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos.	es un dragado, supone el levantamiento de sedimentos; de tal manera que se implementarán medidas para evitar la suspensión y dispersión de sedimentos, tales como el uso de mallas geotextiles antidispersoras.
Análisis: De acuerdo con la información descrita en la MIA-P e información adicional, el proyecto prevé la realización de actividades de dragado, por lo que se prevé el establecimiento de mallas geotextiles antidispersantes, por lo que se atiende lo dispuesto en el criterio en cuestión.		
FF-25	Se prohíbe la alteración y remoción de pastos del fondo marino.	Como ya se ha mencionado previamente, no se contempla la remoción de pastos marinos ya que todas las estructuras del proyecto se instalarán sobre arenales.
Análisis: De acuerdo a la información adicional presentada por la promovente, manifiesta que las obras se desarrollarán sobre el ambiente de arenal, por lo que es acorde a lo establecido en el criterio en mención.		
FF-26	Se prohíbe el uso de explosivos, dragados y construcciones cercanas a arrecifes y manglares.	No aplica al presente proyecto, ya que no se realizarán dragados, sino más bien bombeos de arena. El área de bombeo de arena se ubica a aprox. 450 metros hacia el sureste de la formación arrecifal más cercana.
Análisis: Con base en la información presentada en la MIA-P e información adicional, se advierte que el parche arrecifal (que tiene 2 especies listadas en la NOM-059-2010), se localiza a 225 m del banco de arena, sin embargo dicho arrecife se encuentra dentro del área de influencia del proyecto. Así mismo el proyecto prevé utilizar un “Sistema de dragas flexibles marinas” (chalana de draga, equipos de dragado etc) a través del cual se pretende bombear la arena del fondo marino y trasladarla de la zona del banco de arena hasta la playa. De conformidad con lo anterior y considerando la definición de dragado ^{6, 7 y 8} , se advierte que la acciones encajan en dicha definición, toda vez que se utilizará una draga con el fin de retirar el material arenoso del fondo marino, lo cual se encuentra prohibido en el presente criterio, por lo que se incumple con el criterio FF-26.		
FF-28	No se permitirá el anclaje de embarcaciones en un radio menor de 35m inmediatos al arrecife.	No se realizará el anclaje de embarcaciones en zonas cercanas a arrecifes.
FF-29	El anclaje de embarcaciones solo se permitirá en zonas de arenales y ceibadales.	El área del banco de arena, el cual es un arenal, serán el sitio donde operarán las embarcaciones para el bombeo de arena.

⁶ Dragado: Proceso de mantenimiento o incremento de profundidad con el uso de una draga, de los puertos de mar, los ríos, etc. POETCCT.

⁷ Dragado: Acción y efecto de dragar. <http://dle.rae.es/?id=EBE1VGi>

⁸ Dragar: Ahondar y limpiar con draga los puertos, los ríos, etc. <http://dle.rae.es/?id=EBH9jaK>

Análisis: De acuerdo con las coordenadas e información presentadas en la MIA-P e información adicional, se advierte que para las actividades de bombeo de arena, se anclará en el fondo del banco de arena un equipo de draga, cuyo ambiente es arenal. Así mismo de acuerdo a las coordenadas presentadas en la MIA-P se tiene que existe una distancia de 225 m desde el polígono del banco de arena hasta el arrecife, por lo que es acorde a lo permitido, dado que es mayor a los 35 m.

Considerando que el anclaje de la draga se realizará en el ambiente de arenal y su distancia con el arrecife, se cumple con la distancia permitida, por lo que el proyecto es acorde con lo establecido en los criterios FF-28 y FF-29.

FF-30	No se permitirá la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos, muertos o materiales naturales, ni arrojar ningún tipo de desperdicios en los arrecifes.	<i>El proyecto no pretende recolectar o remover organismos vivos, así como tampoco arrojar desperdicios o residuos al medio marino.</i>
-------	---	---

Análisis: De acuerdo con las coordenadas e información presentadas en la MIA-P e Información Adicional, se advierte que no se realizarán actividades en el parche arrecifal localizado dentro del área de influencia del proyecto. Por otro lado, la **promovente** manifestó que se llevarán a cabo actividades de rescate y reubicación de fauna marina de lento desplazamiento, previas al inicio de obras, las cuales se ubican en los ambientes de arenal, por lo que se atiende lo establecido en el presente criterio.

FF-31	Se prohíbe la construcción de estructuras promotoras de playa en forma de espigón.	<i>El proyecto no contempla instalar espigones en el área de playa, más bien se establecerán arrecifes artificiales para la protección de la costa, previo relleno del sitio.</i>
-------	--	---

Análisis: De acuerdo al glosario del POET-CCT, se define espigón como: "Estructura colocada en forma perpendicular a la línea de playa, que disminuye la fuerza del oleaje y desvía la dirección de las corrientes marinas, permitiendo el ingreso de embarcaciones a sitios de abrigo".

Con base en la información presentada en la **MIA-P**, la **promovente** manifestó en la página 28 que "se propone instalar una estructura terminal ...utilizando un tubo geo-textil lleno de arena de la playa local...El propósito es prevenir la pérdida de la arena de llenado de la playa hacia el oeste.. La estructura expuesta funcionará entonces para evitar la pérdida de arena hacia el oeste."

De acuerdo al escrito presentado el 25 de abril de 2018, la **promovente** se desistió de la instalación del geocilindro de 95 m², por lo tanto se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio **FF-31**, toda vez que no prevé la construcción de estructuras promotoras de playa en forma de espigón.

FF-34	En zonas donde exista la presencia de especies incluidas en la NOM ECOL-059-1994, deberán realizarse los estudios necesarios para determinar las estrategias que permitan minimizar el impacto negativo sobre las poblaciones de las especies aludidas en esta norma.	<i>El sitio en donde se pretende realizar el proyecto no se observaron especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.</i>
-------	---	--

Análisis: De acuerdo con la información presentada en la MIA-P e información adicional, se tiene lo siguiente:

En el área de influencia del proyecto, en relación al parche arrecifal, se reportaron 2 especies de corales listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, correspondientes a *Acrópora cervicornis* y *Acrópora palmata*, no obstante, la promovente manifestó que las obras y actividades se desarrollarán sobre el ambiente de arenal.

En relación a la playa, la cual de conformidad con lo indicado por el Gobierno Municipal de Solidaridad, a través de la Dirección General de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano, misma que tiene a su cargo el Programa de Protección y Conservación de Tortugas Marinas del Municipio de Solidaridad, se advierte que la zona del proyecto se cuenta con registros activos de anidación de tortugas marinas, por lo que la promovente presentó en Información Adicional, el Programa de Protección de Tortugas Marinas, mediante el cual establece las medidas para minimizar el impacto del proyecto.

Dado lo anterior, el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio en cuestión.

MAE- 2	Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a Manifestación de Impacto Ambiental, la que deberá analizar con detalle las implicaciones que éstas generen en los predios colindantes.	<i>Debido a la naturaleza del proyecto, se somete a evaluación la presente Manifestación de impacto ambiental, con el fin de evaluar los impactos al ambiente que podría generar.</i>
-----------	--	---

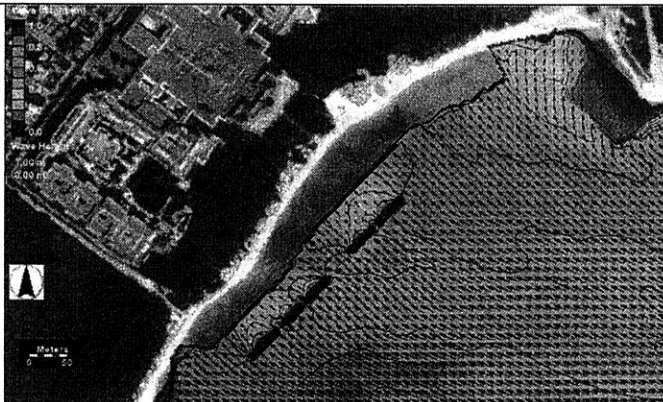
Análisis: Con base en lo establecido en este criterio, se advierte que las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera, como es el proyecto que nos ocupa, estarán sujetas a Manifestación de Impacto Ambiental, la que deberá analizar con detalle las implicaciones que el proyecto genere en los predios colindantes, por lo que en la MIA-P se deberá atender lo establecido por el criterio.

Que en la MIA-P, la promovente no presentó la vinculación del proyecto con el POET-CCT, por lo que esta Delegación Federal solicitó mediante Oficio 04/SGA/1361/17 de fecha 18 de septiembre, información adicional en la cual se requirió la vinculación respectiva incluyendo el presente criterio.

De acuerdo a la información anexa presentada en la Información Adicional, se advierte lo siguiente:

- En el estudio de corrientes y transporte de litoral (anexo 5 de la información adicional), se presenta una modelación con los arrecifes artificiales propuestos y el relleno de arena.

[Firma manuscrita]



En relación al transporte de litoral, la promovente manifestó en la página 28 del “Estudio de Corrientes y transporte litoral” que “para mitigar la erosión de la playa a lo largo de este tramo de la playa, es necesario evitar que cantidad excesiva de arena sea transportada hacia el oeste. Los arrecifes artificiales sumergidos propuestos están diseñados para reducir la tasa de transporte litoral al reducir la altura de las olas. El objetivo es evitar que una cantidad excesiva de arena deje el tramo erosivo de la playa hacia la tierra de los arrecifes artificiales.

- En el anexo 6 de la Información Adicional la **promovente** presentó la “Descripción Técnica de Estudios Hidrográficos para Proyecto de Recuperación y Estabilización de Playa frente al Desarrollo Hotelero; Paradisus, Playa del Carmen México”, en el cual manifestó lo siguiente:
“Las causas de la erosión se pueden atribuir a lo siguiente: el gradiente de altura de las olas a lo largo de la costa causado por el promontorio al este y el arrecife costa afuera resultó en erosión en lugares con mayor onda. Además, la corriente a lo largo de la costa oeste es atribuible a la erosión a lo largo de la sección occidental de la playa Paradisus. El alimento propuesto de la playa y el filón artificial sumergido se diseñan para restaurar la playa erosiva y para eliminar o para reducir perceptiblemente la causa de la erosión de la playa.”
- En el anexo 10, la promovente presentó el Programa de monitoreo del perfil de playa del Hotel Paradisus, en Playa del Carmen, Quintana Roo, México; el cual tiene los siguientes objetivos:
 - Proporcionar información topobatimétrica para el análisis de la evolución de la línea de costa en planta y perfil en el frente costero de la playa del Hotel Paradisus en donde se deposita arena, representada mediante planos de perfiles y planta con isobatas cada 0.5 metros.
 - Monitoreo de la línea de costa a través de cámaras de video, a fin de determinar la evolución morfológica de la costa. Incluye el análisis y correlación con las mediciones del oleaje.
 - Muestreo de sedimentos en la duna, berma, zona de rompientes, cota -1, -5, y -12 a cada 500 metros.



Con base en el análisis de la información adicional presentada, si bien la promovente presentó los estudios antes citados, estos no contemplaron los efectos del proyecto en la zona costera de los predios colindantes, así mismo el monitoreo de la línea de costa solo se prevé en la zona de playa del proyecto, por lo que no atiende lo establecido en el criterio MAE-2, dado que no analiza con detalle las implicaciones que el proyecto genere en los predios colindantes.		
MAE-6	Se prohíbe el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.	Se vigilará el vertimiento de este tipo de sustancias en la zona marina y/o terrestre adyacente al área del proyecto.
Análisis: Con base en la descripción de obras y actividades del proyecto, no se contempla el vertimiento de hidrocarburos. El criterio es prohibitivo y de observancia obligatoria.		
TU-22	En el desarrollo de los proyectos Turísticos, se deberán mantener los ecosistemas excepcionales tales como formaciones arrecifales, selvas subperennifolias, manglares, cenotes y caletas, entre otros; así como las poblaciones de flora y fauna incluidos en la NOM 059.	El presente proyecto no es de índole turística; no obstante, no se impactará negativamente ningún ecosistema excepcional.
TU-29	Se prohíbe tocar, pararse, dañar, alterar, asirse, sujetarse o recargarse de las formaciones arrecifales.	Las actividades del proyecto no se realizarán en zonas arrecifales.
Análisis: Dada la naturaleza del proyecto no se realizarán actividades directas en las zonas arrecifales, por lo que no contraviene a lo establecido en el criterio en mención.		
TU-37	Queda prohibido realizar el mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible y achicamiento de las sentinas, con excepción de casos de emergencia en la que se exponga la seguridad de vidas humanas.	El mantenimiento y reparación de las embarcaciones que se pretende utilizar en el proyecto para la prestación de servicios, se realizar en tierra en talleres autorizados y especializados.
Análisis: Dada la naturaleza del proyecto, se tiene que no se contravienen el presente criterio, toda vez que las obras y actividades no implican el mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible y achicamiento de las sentinas.		
TU-40	Se prohíbe dar alimento a la Fauna Silvestre.	En orden de dar cumplimiento al presente criterio, se reglamentará dicha prohibición de los lineamientos de operación del proyecto, mismos que serán sometidos para su validación ante esta autoridad.
Análisis: El criterio es prohibitivo y de observancia obligatoria.		
TU-41	Se prohíbe el uso de motores de dos tiempos en actividades turísticas marítimas.	Solo se permitirá el uso de embarcaciones de 4 tiempos para la prestación de servicios en el presente proyecto, dando cumplimiento al presente criterio.
Análisis: De conformidad con las actividades del proyecto, este no considera acciones de uso de motores de dos tiempos, por lo que no contraviene con lo establecido en el criterio en mención.		

C. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad Quintana Roo.

Que de acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México** publicado en el 25 de mayo de 2009 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el sitio donde se pretende llevar a cabo una parte del proyecto se localiza en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

De conformidad con dicho ordenamiento, la zona terrestre del Área de influencia del proyecto (zona de las instalaciones del Hotel Paradisus) y una sección del área de relleno de playa, se ubican dentro de los límites de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 10, Zona Urbana de Playa del Carmen.

Esta UGA cuenta con Política Ambiental de Aprovechamiento sustentable; teniendo vocación de uso de suelo Urbana. El uso de suelo Urbano se define como: *"Aprovechamiento del territorio al interior de los centros de población legalmente establecidos, para el desarrollo de proyectos que cumplan con los usos y destinos del suelo en los términos que se indiquen en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano vigente y de acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Quintana Roo y la Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo."*

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	USO	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LAS ÁREAS URBANAS
	Urbano	1 al 33
	USO	CRITERIOS ESPECÍFICOS
	Urbano	39, 79, 95, 98, 103, 104, 105, 106.

Los criterios de regulación ecológica establecidos para el Programa Ordenamiento Ecológico Local del Municipio Solidaridad han sido organizados de la siguiente manera:

- Criterios de regulación ecológica de carácter específico (CE), son aplicables a la totalidad del territorio ordenado fuera de los centros de población legalmente constituidos en el Municipio Solidaridad, cuya aplicación está en función del tipo de uso del suelo que se pretenda dar a los predios particulares.



- Criterios de regulación ecológica aplicables a las áreas urbanas (CU), que son aplicables a la totalidad del territorio ordenado dentro de los centros de población legalmente constituidos en el Municipio Solidaridad, independientemente del uso del suelo que se pretenda dar a los predios particulares.
- Criterios de regulación ecológica de aplicación general (CG), que son aplicables a la totalidad del territorio ordenado fuera de los centros de población legalmente constituidos en el Municipio Solidaridad, independientemente del uso del suelo que se pretenda dar a los predios particulares.

En relación con los criterios de regulación ecológica aplicación general las áreas urbanas se advierte que el **proyecto**: pretende dar cumplimiento con el marco normativo vigente (CG-01), no se realizará rescate de vegetación terrestre (CG-02), no hay hábitat para de especies de fauna terrestre de la zona (CG-03), no incorporará áreas verdes al proyecto (CG-04), no hay vegetación nativa de aprovechamiento en el área del proyecto (CG-05), no habrá recuperación de tierra vegetal (CG-06), la operación del proyecto no generara aguas residuales (CG-07), no generará aguas pluviales (CG-08), no habrá canalización de drenaje pluvial hacia el mar (CG-09), se utilizará arena de un banco de arena (CG-10), no habrá manejo de áreas verdes, campos, canchas, pistas, plantaciones o sembradíos (CG-11), no es un proyecto con predio mayor a 5 hectáreas (CG-12, CG-18), no se dispondrán residuos de las obras sobre la vegetación del predio (CG-13), no habrá introducción de especies de flora o fauna exóticas o invasoras incluidas en los listados de la CONABIO (CG-14), no habrá campamentos para trabajadores (CG-16), no contempla el uso de fuego (CG-17), no realizará caminos de acceso ni vialidades (CG-19), no realizara un establecimiento de viviendas o unidades de hospedaje (CG-20), no hará uso de explosivos (CG-22), no contempla generar residuos peligrosos (CG-23), el proyecto es de competencia Federal (CG-24), el proyecto no se desarrolla en un predio (CG-25), en el proyecto no se encuentran vestigios arqueológicos (CG-26), no es infraestructura o equipamiento regional (CG-27), no requiere del aprovechamiento de especies vegetales o animales silvestres o nativas (CG-28), no es una edificación (CG29), contempla la capacitación e información al personal que labore en el proyecto (CG-30), no contempla obras sobre cavernas, secas o inundadas (CG-31), no hay la presencia de vegetación de manglar (CG-32), no contempla actividades al interior de cavernas o cenotes (CG-33), no dispondrá de aguas residuales (CG-34) y no es un fraccionamiento (CG-36).

Criterio	Vinculación del Promovente
CG-15. Los promoventes que pretendan llevar a cabo obras o actividades en zonas que se constituyan como sitios de anidación o reproducción de una o más especies de fauna 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.	<i>El área del proyecto no se contempla como zona de anidación o reproducción de fauna incluida en la NOM 059 SEMARNAT 2010.</i>
Análisis: De acuerdo con lo indicado en la página de la CONABIO⁹, la playa donde se prevé realizar el proyecto está reportada como zona de arribazón de tortugas marinas y se encuentra contemplada dentro del programa de protección y conservación de la tortuga marina con Autorización para el aprovechamiento no extractivo No. SGPA/DGVS/03732/17 del H. Ayuntamiento de Solidaridad, de fecha 12 de julio de 2017, además el proyecto colinda con playas donde se tienen registros año con año de anidación de tortuga marina Blanca (<i>Chelonia mydas</i>) y de tortuga caguama (<i>Caretta caretta</i>). En el capítulo VI de la MIA-P la promovente manifestó que se laborará en horario diurno, evitando la iluminación del sitio y con ello la afectación a tortugas marinas que puedan anidar en la zona de playa. La promovente presentó en el Anexo 11 de la Información Adicional, el Programa de protección de las especies de tortugas marinas, mediante el cual señaló: • <i>“Capacitación. Se participará en dichas actividades las cuales estarán a cargo del personal especializado de la Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Solidaridad.</i> • <i>Difusión. Se participará colaborando en el diseño y difusión de información a través de medios de comunicación masiva y personalizada (prensa escrita, programas de radiocomunicación, folletería, video, pláticas, actividades interactivas, entre otros). En este caso, los grupos meta son los alumnos de instituciones académicas (de todos los niveles), integrantes de cooperativas de servicios turísticos, pescadores, empresarios y ciudadanía en general.</i> • <i>Gestión y Vinculación. Se buscará vincularse con autoridades del Municipio de Solidaridad (Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente), instancias</i>	

⁹ <http://www.biodiversidad.gob.mx/>


Estatales (Comité Estatal para la Conservación de las Tortugas marinas) y dependencias Federales (SEMARNAT)".

Dado lo antes expuesto, se advierte que la **promovente** atiende lo dispuesto por el criterio en cita.

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 vigilará el estricto cumplimiento de la presente medida. Durante todas las etapas del proyecto se contará con la aplicación y ejecución de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas que incluye el manejo adecuado de los residuos.

Análisis: De acuerdo a lo manifestado por la promovente el proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo, la promovente propone que en caso de generarse consistirían en estopas impregnadas con grasas o aceites, estopas con thinner, aceite gastado, residuos de pintura y suelo impregnado con hidrocarburos. Y que estos serán generados ya sea en la construcción o traslado de los módulos arrecifales, no así en los trabajos de colocación de los mismos, ni en la operación. Así mismo señala que los volúmenes que serán generados de estos últimos serán muy pequeños y que tendrán un manejo adecuado.

Por otro lado, manifiesta que será responsable de vigilar que el contratista que ejecute la obra, establezca los procedimientos necesarios para dar cumplimiento a esta norma y los reglamentos correspondientes para el manejo de residuos peligrosos de acuerdo a lo indicado en las medidas de mitigación establecidas en el Capítulo VI de la MIA-P.

Así mismo la promovente manifestó que los residuos se entregarán periódicamente al recolector autorizado para su correcto manejo y disposición final.

En virtud de lo anterior la promovente da cumplimiento con 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

Los residuos que se generen en las etapas del proyecto serán recogidos de manera diaria y



aplicar el Plan de Manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo y operación de las obras o actividades que se le autoricen.	<i>llevados a las instalaciones de acopio temporal en las instalaciones del Hotel Paradisus.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por la promovente el proyecto contempla los residuos que se generen en las etapas del proyecto serán recogidos de manera diaria y llevados a las instalaciones de acopio temporal en las instalaciones del Hotel Paradisus. En virtud de lo anterior, el proyecto no se contrapone al criterio en cuestión.	

En relación con los criterios de regulación ecológica aplicables las áreas urbanas se advierte que el **proyecto**: se realiza la vinculación del proyecto con el marco normativo ambiental vigente y aplicable al sitio donde se desarrollará (CU-01), no habrá rescate de vegetación en la zona playa (CU-02), se ejecutarán medidas preventivas de individuos y/o rescate que puedan ser afectados por las obras (CU-03), no habrá áreas verdes en el proyecto (CU-04), no hay vegetación terrestre en la zona del proyecto (CU-05, CU-18, CU-24, CU-27), no prevé la recuperación de tierra vegetal (CU-06), el proyecto no requiere de drenaje pluvial ni sanitario (CU-07, CU-08), la extracción de arena será del banco propuesto por el proyecto (CU-09), no contempla control de pestes y plagas (CU-10), los residuos generados se trasladarán a las instalaciones correspondientes dentro del Hotel Paradisus (CU-11), no contempla la instalación de campamentos para trabajadores (CU-12), no contempla el uso del fuego para desmonte (CU-13), contempla un almacén de residuos peligrosos y su disposición a través de una empresa autorizada (CU-14), contempla el manejo de residuos sólidos (CU-15), el proyecto se llevará a cabo en la ZOFEMAT, por lo que es de competencia Federal (CU-16), No se encuentran vestigios arqueológicos (CU-17), no es una reserva urbana (CU-19), no presenta cenotes, ni accesos a cuevas ni lagunas (CU-20, CU-21), no se generaran aguas residuales ni lodos en la operación del proyecto (CU-22, CU-23), no le aplica el PDU (CU-25), no contempla el aprovechamiento o uso de especies vegetales o animales silvestres o nativas (CU-26), no requiere de plantas de premezclado, dosificadoras o similares (CU-28, CU-29), no habrá emisión de polvos (CU-30, CU-31), no habrá afectación de manglar (CU-32).

CU-33. 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,	<i>Se vigilará el estricto cumplimiento de la presente medida. Durante todas las etapas del proyecto se contará con la aplicación y ejecución de las medidas de prevención,</i>
---	---

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 se empleará en las distintas etapas del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación y, en su caso corrección, que aplicará. Para el almacenamiento de este tipo de sustancias 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.

mitigación y compensación propuestas que incluye el manejo adecuado de los residuos.

Análisis: De acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en caso de derrama por combustible durante las etapas del proyecto, contará con la aplicación y ejecución de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas que incluye el manejo adecuado de los residuos.

La **promovente** manifestó en la **MIA-P** que en caso de algún derrame accidental de combustibles, aceites, aditivos etc, realizará las siguientes medidas:

- Se usarán dispositivos de absorción y delimitación de la mancha de hidrocarburo. De tal manera que se contenga y controle su dispersión. También, durante esta actividad se realizará la contratación de personal capacitado, considerado impacto benéfico.
- Asimismo, los sitios donde se resguardará el equipo y material se mantendrán en buen estado, evitando derrames de aceite, combustible u otros materiales. Para esto se colocarán dentro de un contenedor de plástico o sobre un plástico.
- No se almacenarán temporalmente sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad en el área. En caso de ser estrictamente indispensable, se deberá utilizar tapetes plásticos sobre el piso para captar los posibles derrames accidentales.
- En cuanto a los vehículos, se mantendrán en buen estado y con verificación periódicas de acuerdo a las Normas Oficiales.
- Uso de contenedores debidamente rotulados y tapados para la disposición temporal de residuos.
- Traslado a disposición final de los residuos generados.
- Verificar del buen estado y mantenimiento de los vehículos y equipos.
- Servicios de mantenimiento y/o reparación de maquinaria en sitios debidamente autorizados, fuera del sitio de la obra.

En virtud de lo anterior, la promovente prevé medidas para evitar el derrame de contaminantes, por lo que se atiende lo dispuesto en el presente criterio.

En relación con los criterios de regulación ecológica de carácter específico se advierte que el **proyecto**: el proyecto no se encuentra en dos UGAS (CE-39), no

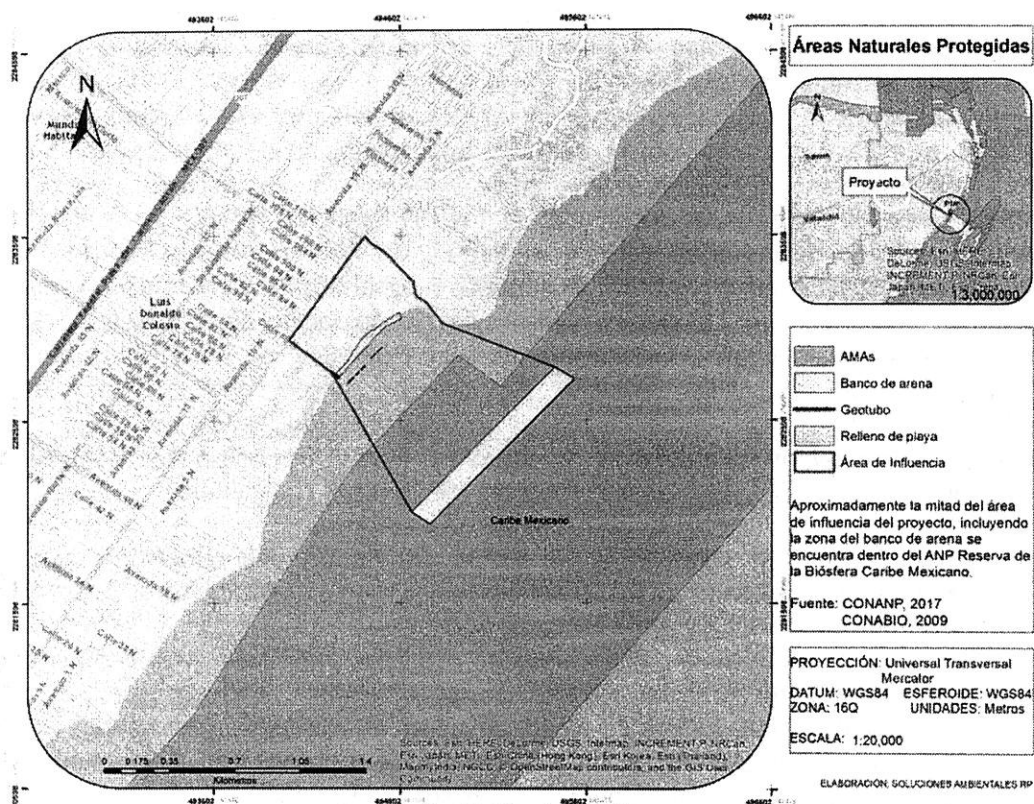


hay vegetación exótica o invasora en la zona del proyecto (CE-95), no es una reserva urbana (CE-98) no habrá afectación de vegetación de duna costera (CE-103), no se llevara a cabo en la zona de duna costera (CE-104) y no contempla andadores de acceso a la playa (CE-105, CE-106), por lo que se vinculan los siguientes criterios:

Criterio	Vinculación del Promovente
CE-79. Los proyectos que pretendan realizarse 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 arribo y anidación de las hembras como durante el período 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 de Vida Silvestre de la SEMARNAT.	<i>El proyecto no se llevará a cabo en una playa apta para la anidación de tortugas debido a su estrechez. No obstante, se implementarán medidas preventivas y de mitigación de impactos tales como: Que se laborará en horario diurno, evitando la iluminación del sitio y con ello la afectación a tortugas marinas que puedan anidar en la zona de playa. Además, en caso de observar la anidación de tortugas, se dará aviso a la delegación de PROFEPA y SEMARNAT para que tomen conocimiento y las medidas de protección pertinentes.</i>
Análisis: La promotora presentó en el Anexo 11 de la Información Adicional, el Programa de protección de las especies de tortugas marinas, mediante el cual señaló: • <i>“Capacitación. Se participará en dichas actividades las cuales estarán a cargo del personal especializado de la Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Solidaridad.</i> • <i>Difusión. Se participará colaborando en el diseño y difusión de información a través de medios de comunicación masiva y personalizada (prensa escrita, programas de radiocomunicación, folletería, video, pláticas, actividades interactivas, entre otros). En este caso, los grupos meta son los alumnos de instituciones académicas (de todos los niveles), integrantes de cooperativas de servicios turísticos, pescadores, empresarios y ciudadanía en general.</i> • <i>Gestión y Vinculación. Se buscará vincularse con autoridades del Municipio de Solidaridad (Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente), instancias Estatales (Comité Estatal para la Conservación de las Tortugas marinas) y dependencias Federales (SEMARNAT)”.</i> Dado lo antes expuesto, aunado a las medidas contempladas como el trabajar en horario diurno, se advierte que el promovente atiende lo dispuesto por el criterio en cita.	

D. Área Natural Protegida con carácter de Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre del año 2016

De la totalidad de las estructuras del proyecto, únicamente el área del banco de material se encuentra dentro de los límites de la ANP Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano, de acuerdo a la siguiente imagen.



Esta ANP fue decretada como tal en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre del año 2016. Se encuentra localizada en los municipios de Isla Mujeres, Benito Juárez, Tulum y frente a las costas de Puerto Morelos, Solidaridad, Cozumel, Bacalar y Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 5,754,055-36-31.60 hectáreas (cinco millones setecientas cincuenta y cuatro mil cero cincuenta y cinco hectáreas, treinta y seis áreas, treinta y una punto sesenta centiáreas), de las cuales 5,725,465-86-57.50 hectáreas (cinco millones setecientas veinticinco mil cuatrocientas sesenta y cinco hectáreas, ochenta y seis áreas, cincuenta y siete punto cincuenta centiáreas) corresponden a la porción

marina y 28,589-49-74.10 hectáreas (veintiocho mil quinientas ochenta y nueve hectáreas, cuarenta y nueve áreas, setenta y cuatro punto diez centiáreas) corresponden a la porción terrestre. El área natural protegida presenta seis zonas núcleo con una superficie total de 1,932,648-48-79.18 hectáreas (un millón novecientas treinta y dos mil seiscientas cuarenta y ocho hectáreas, cuarenta y ocho áreas, setenta y nueve punto dieciocho centiáreas), mientras que la zona de amortiguamiento queda comprendida por 3,821,406-87-52.42 hectáreas (tres millones ochocientas veintiún mil cuatrocientas seis hectáreas, ochenta y siete áreas, cincuenta y dos punto cuarenta y dos centiáreas).

De acuerdo a la zonificación establecida, el proyecto se encuentra dentro de una Zona de Amortiguamiento. Hasta el momento no se ha publicado el Plan de manejo de esta ANP, por lo cual se vinculará el proyecto con los Artículos aplicables del Decreto de creación.

Artículo	Vinculación Promovente
ARTÍCULO SÉPTIMO. Dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera Caribe Mexicano, podrán realizarse las siguientes actividades: I. Investigación y colecta científicas; II. Monitoreo ambiental; III. Educación ambiental; IV. Turísticas; V. Turismo náutico; VI. Aprovechamiento no extractivo de la vida silvestre; VII. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre; VIII. Pesca y acuacultura; IX. Restauración de ecosistemas, reintroducción y repoblación de especies; X. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales; XI. Construcción de instalaciones de apoyo a la investigación, monitoreo y educación ambientales; así como para el turismo, el turismo náutico y para la administración y vigilancia del área natural protegida; XII. Instalación de señalización marítima;	El proyecto se encuentra entre las actividades que se pueden llevar a cabo en las zonas de amortiguamiento de la ANP, ya que únicamente el área del banco de arena se encuentra dentro de esta ANP, por lo que esta actividad se clasifica como "Extracción de arena, siempre y cuando cuente con la autorización en materia de impacto ambiental".

XIII. Mantenimiento de la infraestructura fija existente;

XIV. Mantenimiento y desarrollo de infraestructura portuaria;

XV. Construcción de infraestructura exclusivamente cuando conforme a las atribuciones de la Secretaría de Marina, se requiera para la defensa exterior y coadyuvancia en la seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia;

XVI. Mantenimiento y dragado de los canales de navegación;

XVII. Extracción de arena, siempre y cuando cuente con la autorización en materia de impacto ambiental;

XVIII. Navegación de embarcaciones;

XIX. Regatas o competencias deportivas náuticas;

XX. Instalación de arrecifes artificiales promotores de nuevos hábitats para la flora y fauna marina, así como para los proyectos de recuperación de playas, y

XXI. Las demás previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de acuerdo con la subzona en donde se pretendan realizar, así como las consideradas como permitidas en las reglas de carácter administrativo contenidas en el programa de manejo correspondiente. Para las actividades a que se refiere el presente artículo y que requieran de autorización, la unidad administrativa correspondiente deberá contar con la opinión previa de la Comisión y, en todo caso, las autoridades competentes deberán observar los plazos de respuesta previstos en la normatividad aplicable.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con el presente artículo solamente le aplica la fracción **XVII.** Extracción de arena, siempre y cuando cuente con la autorización en materia de impacto ambiental, dado que el banco de arena se localiza en la zona de amortiguamiento del ANP, por lo que el proyecto se ajusta al presente artículo.

ARTÍCULO OCTAVO. El uso y aprovechamiento de los recursos naturales dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera Caribe Mexicano, se realizará de conformidad

El proyecto contempla el establecimiento de medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los posibles impactos que se pudieran generar durante su

con la subzonificación correspondiente y se sujetará a las siguientes modalidades:

I. Las actividades de observación, investigación científica, colecta científica, monitoreo ambiental y educación ambiental, se llevarán a cabo de tal forma que no alteren los ecosistemas, los hábitats o la viabilidad de las especies de vida silvestre;

II. El desarrollo de actividades de turismo terrestre o turismo náutico pueden llevarse a cabo respetando la capacidad de carga o límite de cambio aceptable de los ecosistemas, evitando en todo momento la fragmentación o la alteración de los elementos naturales que lo conforman;

III. Los aprovechamientos no extractivos distintos a los enunciados en las fracciones I y II del presente artículo, se realizarán manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica; (...)

XI. Respetar la señalización marítima, rutas de navegación y áreas de fondeo ya establecidas por las autoridades competentes y por el programa de manejo;

XII. El mantenimiento y construcción de infraestructura se realizarán únicamente en las subzonas en las que el programa de manejo lo permita y se ejecutarán conforme a las reglas específicas que dicho programa prevea; (...)

implementación. Vale la pena mencionar que los arrecifes artificiales proveerán de sitios de refugio para especies marinas nativas, dando lugar a un ecosistema arrecifal que se irá conformando paulatinamente. No se realizará aprovechamiento extractivo de flora y/o fauna en el sitio y se contará con señalización adecuada y un reglamento para los turistas y los prestadores de servicios.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por la **promovente** solamente le atribuye dentro del ANP las obras de extracción de arena, señalando que no realizará aprovechamiento extractivo de flora y/o fauna en el sitio y se contará con señalización adecuada y un reglamento para los turistas y los prestadores de servicios durante las maniobras el proyecto. Y que el proyecto contempla el establecimiento de medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los posibles impactos que se pudieran generar durante su implementación.

Por otro lado, el proyecto no contempla las actividades de observación, investigación científica, colecta científica, monitoreo ambiental y educación ambiental, ni actividades turísticas que puedan alterar los ecosistemas.

En virtud de lo anterior el promovente da cumplimiento con el presente artículo.

ARTÍCULO NOVENO. Dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera Caribe Mexicano, queda prohibido:

El proyecto no contempla la construcción de sitios de confinamiento de sustancias peligrosas ni tampoco de sitios de disposición

I. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, que pueden afectar el equilibrio ecológico o el ambiente; así como desechar otras sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, o los envases que las contienen;

II. Construir confinamientos o terminales de almacenamiento de materiales y sustancias peligrosas;

III. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos, salvo el mantenimiento y mejoramiento de los existentes;

IV. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino, salvo para la pesquería de camarón en la zona Noroeste de Isla Contoy, y para la instalación del arte de pesca conocida como "casita cubana" para la pesca de langosta en la Laguna Chacmochuch;

V. Utilizar sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013 o la Norma Oficial Mexicana que la sustituya;

VI. Introducir especies exóticas invasoras;

VII. Alimentar, tocar o perseguir a los ejemplares de la vida silvestre, salvo que se cuente con la autorización correspondiente;

VIII. Colocar iluminación dirigida hacia el mar y las playas, que altere el ciclo reproductivo de las tortugas marinas, así como su ingreso o tránsito; a excepción del señalamiento marítimo que determine la autoridad competente;

IX. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros, salvo para recuperación de playas y arrecifes

de residuos sólidos. Además, no se realizará la pesca ni captura de fauna nativa, no la extracción de flora, así como se evitará la introducción de especies invasoras exóticas. Por otro lado, durante la colocación de los arrecifes se establecerán medidas para minimizar la suspensión de sedimentos, y no se utilizarán explosivos, ni se realizará la carga ni descarga de hidrocarburos. Se prohibirá también el vertimiento de aguas de lastre y sentinas en el sitio del proyecto así como depositar residuos sólidos en el medio marino.



artificiales que cuenten con la autorización correspondiente;

X. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaría de Marina;

XI. Realizar exploración y explotación tanto minera como de hidrocarburos y extracción de material pétreo;

XII. Carga, descarga, recarga y almacenamiento de hidrocarburos en zonas arrecifales;

XIII. Verter aguas de lastre y achicar sentinas, salvo en situaciones de emergencia cuando se trate de embarcaciones mayores, y

XIV. Las demás que ordenen las leyes generales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; de Vida Silvestre; de Pesca y Acuicultura Sustentables, y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por la **promovente** solamente le atribuye dentro del ANP las obras de extracción de arena, señalando que no contempla la construcción de sitios de confinamiento de sustancias peligrosas ni tampoco de sitios de disposición de residuos sólidos. Además, no contempla realizar la actividad de la pesca ni captura de fauna nativa, ni la extracción de flora, así como la no introducción de especies invasoras exóticas. Así como manifiesta que prohibirá a los que maniobren las embarcaciones durante la extracción de arena, el vertimiento de aguas de lastre y sentinas en el sitio del proyecto así como no depositará residuos sólidos en el medio marino, dando cumplimiento con el presente artículo.

En relación a la **fracción IX**, el **proyecto** contempla el bombeo de arena en el banco que se localiza en la zona de amortiguamiento del ANP, por lo que esto generará la suspensión de sedimentos, lo cual se encuentra prohibido en el presente artículo, no obstante puede ser exceptuada para la recuperación de playas que cuenten con autorización en materia de impacto ambiental, por lo que la promovente sometió la MIA-P para su evaluación respectiva.

E. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

La Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, establece las 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 tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de

riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

De conformidad con la información proporcionada en la **MIA-P** del **proyecto**, se advierte que en el área de influencia del proyecto se registró la presencia de dos especies de corales: *Acropora cervicornis* y *Acropora palmata*, ambas listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo a la Información Adicional, en el Programa de Protección de las Especies Marinas, en la página 5, la promovente manifestó:

*“Aun cuando en el oficio de prevención se menciona que se tienen registros anuales de tortuga Blanca (*Chelonia mydas*) y de tortuga caguama (*Caretta caretta*); el estado de Quintana Roo representa una zona importante en lo que se refiere a playas de anidación de esas dos especies y en menor escala de las especies Carey (*Eretmochelys imbricata*) (sic) y Laúd (*Dermochelys coriácea*).”*

Análisis de esta Delegación Federal:

Que de acuerdo a lo indicado por el promovente en la MIA-P e Información Adicional del proyecto, se tiene que en la zona del proyecto se desarrollan ejemplares de especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales corresponden a corales: *Acropora cervicornis* y *Acropora palmata*. Así mismo en la zona de playa existen registros de tortugas marinas de las especies *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

- VII.** Que la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el estado de Quintana Roo en su escrito referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

“Sobre el particular, me permito hacer de su conocimiento que derivado de una búsqueda exhaustiva al acervo documental de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al ambiente en el



Estado de Quintana Roo, se encontró el procedimiento PFPA/29.3/2C.27/0002-15 en materia de impacto ambiental, instaurado en contra de Corporación Hotelera Hispano Mexicana, S.A. de C.V. o representante legal o apoderado legal o promovente o responsable de las obras y actividades que se desarrollan en las franjas de vegetación costera de manglar y duna costera en el sitio ubicado en la zona urbana de Playa del Carmen, los lotes 001 y 002 de la Supermanzana 569, municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, el cual ya cuenta con resolución sancionatoria."

Comentario de esta Delegación Federal:

Que de acuerdo a la opinión emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, esta Delegación Federal advierte que las obras producto del procedimiento PFPA/29.3/2C.27/0002-15, se refieren a un proyecto distinto y no corresponden a las obras y actividades del Proyecto "Restauración de playa y protección de la costa del Hotel Paradisus Resort" sometidas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, toda vez que la ubicación de las obras propuestas se pretenden localizar en la Zona Federal Marítimo Terrestre y zona marina colindante, por lo que dicho proyecto no cuenta con antecedentes administrativos ante la instancia consultada, por lo que se da certeza al carácter preventivo de dicho procedimiento establecido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

VIII. Que el H. Ayuntamiento de Solidaridad a través de la **Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente** del Estado de Quintana Roo en su escrito referido en el **Resultando XV** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"En materia Ambiental

De acuerdo con la sobreposición del sitio del proyecto en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, se aprecia que el predio se ubica en la Unidad de Gestión ambiental (UGA) 10 denominada "Zona Urbana de Playa del Carmen", misma que cuenta con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

Una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental se observa que el promovente deberá presentar la siguiente información:

I.-Para dar cumplimiento al Criterio de Regulación Ecológica CG-03 (Programa de Protección de individuos de fauna silvestre), deberán presentar los estudios técnicos o programas complementarios indicados en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local, y deberán contener al menos los siguiente apartados básicos:

a) Datos generales del proyecto, del predio y del promovente

- b) Introducción y antecedentes.
- c) Alcances del programa.
- d) Descripción de la situación actual o problemática a atender.
- e) Descripción de las estrategias a implementar
- f) Indicadores de desempeño
- g) Metas
- h) Desglose y programación de actividades
- i) Lista de responsables y colaboradores.

Lo anterior tal y como lo marca la consideración técnica número 8 en su página 76 del citado ordenamiento Ecológico.

II. Deberá dar cumplimiento al Criterio de Regulación Ecológica CU-11, garantizando que los residuos derivados de las obras no se dispondrán sobre la vegetación remanente dentro del predio, ni la sobre la vegetación circundante, para lo que deberá presentar los comprobantes del traslado y la disposición final de los residuos de manejo especial.

III. Para dar cumplimiento a los Criterios de Regulación Ecológica CU-14 y CU-15, presentar el programa de manejo de residuos de conformidad con la consideración técnica número 8 en su página 76 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Solidaridad, deberá contar con un almacén de Residuos Peligrosos, así mismo, deberá presentar el contrato de servicio con la empresa autorizada ante la SEMARNAT para la recolecta de residuos peligrosos, así como los comprobantes de las mismas.

IV. Deberá dar cumplimiento al Criterio de Regulación Ecológica CU-33 presentando los comprobantes de recolecta, y el contrato de prestación de servicio con la empresa autorizada ante la SEMARNAT para la recolección, traslado y disposición final de los residuos peligrosos.

V. Las playas del Municipio de Solidaridad, son sitios de anidación de tortuga marina durante el periodo comprendido del mes de octubre; en tanto que durante los meses de noviembre y diciembre se presenta la eclosión de las crías, toda vez que estas tardan entre 50 y sesenta días en eclosionar.

El promovente manifiesta que el proyecto no se llevará a cabo en una playa apta para la anidación de tortugas debido a su estrechez, sin embargo, la playa donde se realizará dicho proyecto se encuentra contemplada dentro del programa de protección y conservación de la tortuga marina con Autorización para el aprovechamiento No extractivo No. SGPA/DGVS/03732/17 del Ayuntamiento de Solidaridad de fecha 12 de julio de 2017, además el proyecto colinda con playas donde se tienen registros año con año de anidación de tortuga marina Blanca (*Chelonia mydas*) y tortuga caguama (*Caretta caretta*), así mismo dicha autoridad municipal es miembro del Comité para la protección y Conservación de Tortugas Marinas del Municipio de Solidaridad.

Es de señalar que estas especies se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de flora y fauna silvestres-Categoría de Riesgo. Por lo que deberá presentar un programa que establezca la manera en que



fortalecerá la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.

Así mismo resulta de suma importancia el destacar el hecho de que tanto durante la ejecución como en la operación del proyecto pretendido se afectaría enormemente el ciclo vital de las tortugas marinas que arriban en la zona; en virtud de que durante la época de reproducción, las tortugas marinas se trasladan a las cercanías de las playas de anidación, donde pueden permanecer durante varios meses, por lo que el colocar cualquier estructura en el área marina adyacente a las playas de anidación, podría impactar de manera negativa a los ejemplares en comento ya que la presencia humana y las estructuras que se pretenden colocar, impedirán el paso de las hembras anidadoras a la playa, además de perturbar la fase del apareamiento.

Por lo anterior, esta Dirección General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente considera que para el proyecto evaluado en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P), **es necesario presentar INFORMACIÓN ADICIONAL** del proyecto denominado "RESTAURACIÓN DE PLAYA Y PROTECCIÓN DE LA COSTA DEL HOTEL PARADISUS RESORT" promovido por la C. ANA ROSA HERNÁNDEZ LÓPEZ representante legal de la Sociedad Mercantil denominada CORPORACIÓN HOTELERA HISPANO MEXICANA S.A DE C.V., Zona Federal Marítimo y Zona Marina frente al Hotel Paradisus Resort, en la ciudad de Playa del Carmen, del Municipio de Solidaridad en el Estado de Quintana Roo., Y SE DEBERÁ CONDICIONAR EL PROYECTO TODA VEZ COLINDA CON ZONAS DE PLAYAS EN LAS QUE EXISTEN LA ANIDACIÓN DE TORTUGA MARNIA BLACA (*Chelonia mydas*) Y DE TORTUGA CAGUAMA (*Caretta caretta*), considerando hasta en tanto se presente y evalúa la información adicional como NO VIABLE el proyecto en cuestión."

Comentario por parte de esta Delegación Federal:

Al respecto, esta Delegación Federal coincide con lo señalado por dicha instancia, por lo cual determinó solicitar a la promovente Información Adicional de conformidad con el oficio número 04/SGA/1361/17, de fecha 18 de septiembre de 2017. Por su parte la promovente presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el Considerando V y VI del presente oficio resolutivo, se presenta el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, en relación al cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable. Así mismo se advierte que de la información presentada por la promovente, se atiende lo observado por la autoridad municipal, por lo que a continuación se señala lo siguiente:

- En relación al Criterio 03, la promovente atiende lo establecido en el criterio dado que a través de Información Adicional, presentó el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Marina de Lento-Desplazamiento (Anexo 3).
- En relación al Criterio CU-11, no contraviene a lo indicado, dado que la promovente señala entre sus medidas que los residuos generados serán



canalizados al manejo de residuos existente en el Hotel, evitando la disposición sobre la vegetación.

- En relación al Criterio 14 y 15, el proyecto no contraviene a lo señalado, respecto al manejo de residuos, el Hotel Paradisus proveerá de las instalaciones para la disposición temporal de los residuos, así mismo la promovente establece medidas de prevención y mitigación para el manejo de residuos en el desarrollo del proyecto, en caso de generar residuos peligrosos, estos serán dispuestos a través de una empresa especializada y autorizada que los retire del área del proyecto.
- En relación al Criterio CU-33, la promovente prevé medidas para evitar el derrame de contaminantes, por lo que se atiende lo dispuesto en el presente criterio, así mismo presentó en Información Adicional el Programa de protección de tortugas marinas (Anexo 11).

Cabe hacer mención que mediante escrito ingresado el 25 de abril de 2018, la promovente desistió de la instalación del geocilindro.

IX. Que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través del Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA), en su escrito referido en el Resultando XVI de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"Al respecto, una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular sometida al proceso de evaluación, este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, opina que el proyecto NO CUMPLE con las disposiciones establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental 178 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, en especial de las siguientes acciones:

- A029 "Evitar la modificación del perfil de la costa a la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando corresponda a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causado por contingencia meteorológica o desastre natural", no presentan antecedentes tales como fotografías históricas de como la playa se ha ido perdiendo y no se justifica que se pretendan recuperar 40 metros de playa.
- ZMC-02 "Dado que los pastos marinos representan importantes ecosistemas para la fauna marina, debe promoverse su conservación y preservación, por lo que se debe evitar su afectación y pérdida en caso de alguna actividad o proyecto. En todo caso deberán presentarse los estudios de impacto ambiental respectivo donde se demuestre la no afectación y pérdida severa de los mismos para cualquier actividad que pretende llevarse a cabo"; dado que el estudio menciona que es una zona de aprovechamiento, no existe presencia de vegetación (sic) de pastos marinos, sin embargo, en la descripción del sistema ambiental regional se incluyen pastos marinos y corales, sin que se manifieste la distancia de las obras de estos ecosistemas.

Además, considerando que se pretende dragar la arena de una zona a 800 m del proyecto, no se presentan los estudios de granulometría donde se señale que el tamaño del grano de la zona de extracción es el ideal para el relleno de playa. No debemos perder de vista el resultado en la transformación radical del paisaje litoral que ocasionan este tipo de proyectos, aunado no solo a la destrucción de la flora y fauna marina, sino



también del modelado y del conjunto de formas de relieve que lo caracteriza, tanto en el sitio del proyecto como en la zona de influencia. Dado lo anterior el proyecto NO SE CONSIDERA PROCEDENTE."

Comentario por parte de esta Delegación Federal:

En relación a los comentarios vertidos por el **Instituto de Impacto y riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo**, se advierte que esta Delegación Federal es coincidente, en relación a que el proyecto no cumple con la acción específica **A029** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, mismo que por la localización, características y dimensiones de la obra incide en la **UGA 178** (UGA Marina denominada "Zona marina de competencia federal) del programa. En el **inciso A del Considerando VI** de la presente resolución, se detalla el cumplimiento y vinculación del proyecto con lo establecido y aplicable en la UGA 178.

Cabe hacer mención que mediante escrito ingresado el 25 de abril de 2018, la promovente desistió de la instalación del geocilindro, sin embargo, de conformidad con el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, señalado en el **Considerando V y VI** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la LGEEPA y 45, fracción III de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve negar la autorización solicitada por contravenir lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

- X.** Que la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, a través de la Subdirección de la Unidad Técnica de Conservación y Manejo Regional en su escrito referido en el **Resultando XVII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"...Con base en las coordenadas geográficas contenidas en el documento proporcionado por esa Delegación a su cargo, la cual fue comparada con la información existente para las áreas naturales protegidas ubicadas en el Estado de Quintana Roo a través del sistema de Información Geográfica (SIG) de la CONANP; se determinó que dicho proyecto se encuentra parcialmente dentro del polígono de la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano, la cual fue declarada por decreto presidencial de fecha 7 de diciembre del año 2016, específicamente en la zona de amortiguamiento...

...dicho proyecto NO ES CONGRUENTE con los objetivos del decreto de la Reserva de la Biósfera del Caribe Mexicano, de conformidad con las consideraciones que se exponen a continuación:

PRIMERO.- Con base en las coordenadas geográficas contenidas en el documento proporcionado por el promovente, se determinó mediante el análisis de la información y comparada con la información

geográfica existente de la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano; específicamente el Banco de extracción de arena, ubicado a aproximadamente 800m de la costa del Hotel Paradisus con una superficie 128,914.50 m².

SEGUNDO.- El decreto del ANP señala lo siguiente: ARTÍCULO OCTAVO. El uso y aprovechamiento de los recursos naturales dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera Caribe Mexicano, se realizará de conformidad con la subzonificación correspondiente y se sujetará a las siguientes modalidades:

II. El desarrollo de actividades de turismo terrestre o turismo náutico pueden llevarse a cabo respetando la capacidad de carga o límite de cambio aceptable de los ecosistemas, **evitando en todo momento la fragmentación o la alteración de los elementos naturales que lo conforman**;

TERCERO.- El decreto del ANP señala lo siguiente: ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Cualquier obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro de la reserva de la biosfera Caribe Mexicano deberá sujetarse a las modalidades y lineamientos establecidos en este Decreto, en el programa de manejo del área y en las demás disposiciones jurídicas aplicables. Asimismo, quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso, y previamente a su ejecución, con la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, independientemente del otorgamiento de permisos, licencias y autorizaciones que deban expedir otras autoridades, conforme a las disposiciones jurídicas que correspondan.

CUARTO.- Se realizó el análisis de la información proporcionada por el promovente, con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el Decreto de la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas y en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, así como información cartográfica de cobertura del fondo marino de la comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la biodiversidad (CONABIO). Del mismo se desprenden las siguientes observaciones:

- I. El proyecto incluye como parte de las actividades el relleno de 40,000 m³ para la restitución de la playa, así como el aprovechamiento de un banco de arena para el bombeo de 120,000 m³ de arena frente a la zona de playa del Hotel Paradisus, dicho banco se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento de la RB Caribe Mexicano.
- II. El documento no presenta claridad en la cantidad total de arena a extraer: 120,000 m³ (página 14), 150,000 m³ (página 27), extracción de 40,000 m³ y 150,000 m³ adicionales (página 27). Al igual, el documento carece de un diagnóstico de la zona de disposición de arena que justifique el volumen del que se pretende disponer.
- III. El promovente en su apartado de Actividades preliminares, menciona que se deberán verificar las coordenadas de la colocación de los arrecifes Modulares Artificiales (AMAs),



- batimetría, topografía y perfiles de playa, para el desplante de duna artificial; esta caracterización es prioritaria para la ubicación de las estructuras de las diferentes secciones del proyecto, por lo que se considera que el promovente ya debería contar con la caracterización detallada, previo a la delimitación de los polígonos de aprovechamiento.
- IV. De acuerdo a la información geográfica de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el área destinada a la extracción de arena, dentro de la RB Caribe Mexicano presenta cobertura artificial, así mismo de acuerdo al análisis de cobertura realizado por el promovente presenta especies enlistadas en la NOM-059.SEMARNAT-2010, (*Acropora palmata*, *Acropora cervicornis*) existen también aledaño a la zona propuesta para extracción (aprox. 250 m) a otras zonas arrecifales, el levantamiento de sedimento y las acciones para el dragado afectarán a dicho ecosistema, contraviniendo el Decreto de creación del ANP ...
- V. El proyecto no está considerando parámetros oceanográficos relevantes como consecuencia de la colocación de los AMAs y el geotubo, como son: Cambios en la dirección de las corrientes marinas, ya que estas son afectadas lo que podría conllevar modificación de la línea de costa, perfil de playa de la zona y parámetros físicoquímicos.
- VI. El promovente no hace referencia a estudios o análisis en donde se estime el periodo de recuperación que requerirán los sitios en donde se realizará la extracción de arena para poder recuperar los volúmenes originales, dado que se pretende recuperar anualmente el dragado y relleno.
- VII. El documento presenta omisiones en la metodología para los procesos previstos en las diferentes etapas del proyecto: a) Metodología para la colocación de mallas anti-dispersión b) Acciones de mantenimiento de obras, c) Programa de emergencia en caso de fenómenos hidrometeorológicos.

Con respecto a lo anterior, se realizan algunas observaciones puntuales:

La MIA dice:	Observaciones
CAPÍTULO II II.2.1 Traslado marítimo y colocación de AMA ... en los sitios de colocación se instalará una malla geotextil para impedir la dispersión de sedimentos ¹ Posteriormente, serán descargadas las unidades de AMA sobre el arenal, libre de vegetación o fauna marina, donde se ubicará cada sección, sin que estas sean acomodadas; el acomodo se realiza de manera manual con buzos, bolsas de levantamiento y balsas ²	¹ No se especifica la metodología ni el área para la colocación de la malla de geotextil. Es necesario describir a detalle las acciones en las que consistirá el acomodo final de las estructuras. Instrumento Normativo Aplicable Decreto del Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera del Caribe Mexicano ARTÍCULO NOVENO. Fracción IX
Página 220 Durante las obras de vertido y extensión de la arena en la playa pueden producirse derrames accidentales de aceites y/o combustibles	Por la cercanía del proyecto a zonas arrecifales el derrame de aceites y/o combustibles presente un alto riesgo a los organismos presentes, entre ellas 2 especies de coral que

procedentes de la maquinaria a emplear. Estos vertidos pueden quedarse en el sustrato arenoso o ser arrastrados hacia el agua.

Página 253

El proyecto no presenta riesgos a poblaciones de especies protegidas, no se prevé la generación de afectaciones significativas que pudieran desencadenar un equilibrio ecológico. Tampoco implica fragmentar un ecosistema y no conlleva a la salud humana.

se encuentran bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMRANT(sic)-2010.

Instrumento Normativo Aplicable

Decreto del Área Natural Protegida Reserva del la Biósfera del Caribe Mexicano

ARTÍCULO NOVENO. Fracciones I y XII

QUINTO.- Vinculación con la legislación existente:

- La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente:

ARTÍCULO 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios: II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico.

SEXTO. El promovente no brinda certeza al cumplimiento del Artículo Noveno Fracciones I, IX, y XII del Decreto del Área Natural Protegida, citados a continuación:

- Decreto por el que se declara área natural protegida con carácter de reserva de la biósfera, la región conocida como Caribe Mexicano.

ARTÍCULO OCTAVO. El uso y aprovechamiento de los recursos naturales dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera Caribe Mexicano, se realizará de conformidad con la subzonificación correspondiente y se sujetará a las siguientes modalidades:

II. El desarrollo de actividades de turismo terrestre o turismo náutico pueden llevarse a cabo respetando la capacidad de carga o límite de cambio aceptable de los ecosistemas, evitando en todo momento la fragmentación o la alteración de los elementos naturales que lo conforman;

ARTÍCULO NOVENO. Dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera Caribe Mexicano, queda prohibido:

I.-Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológicoinfecciosas, que pueden afectar el equilibrio ecológico o el ambiente; así como desechar otras sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, o los envases que las contienen;



IX. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros, salvo para recuperación de playas y arrecifes artificiales que cuenten con la autorización correspondiente ;

XII. Carga, descarga, recarga y almacenamiento de hidrocarburos en zonas arrecifales ;

CONCLUSIONES

Entre los impactos ambientales que pudieran ser ocasionados por la realización de obras y actividades del proyecto de manera general se enlistan las siguientes:

- a) Cambios en la dirección de las corrientes marinas, ya que estas son afectadas por la instalación de infraestructura
- b) Impacto a los hábitats marinos por la acción mecánica derivada de los efectos de Huracanes
- c) Pérdida de la cobertura de la vegetación de pastos marinos por remoción directa, por la interrupción de luz solar, por la suspensión de sedimentos y modificación de la calidad del agua.
- d) Procesos de erosión-acreción en áreas aledañas lo que conlleva modificación de la línea de costa,
- e) Afectación directa a especies de coral enlistadas en la NOM, lo que en consecuencia contraviene el decreto de creación del ANP.

El diagnóstico para los proyectos de recuperación de playas, debe contener mínimamente lo siguiente:

1. Oleaje
 2. Vientos
 3. Corrientes
 4. Perfil de playa de la zona (histórico)
 5. Sedimentación
 6. Calidad de agua. PH. Parámetros fisicoquímicos, Temperatura
 7. Riqueza densidad y condición de la pradera marina (vegetación sumergida)
 8. Riqueza y composición de Vertebrados e invertebrados en vegetación sumergida
 9. Monitoreo de los hábitats adyacentes
- Condición de dunas costeras con monitoreo de vegetación de duna y matorral costero.

Mismos puntos que no tiene la MIA.

Del análisis realizado esta Dirección regional opina que el proyecto en comento, NO ES VIABLE por no dar certeza al cumplimiento de instrumentos jurídicos aplicables en la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano, de tal manera que se evite la afectación al suelo, al medio marino y a la vida silvestre.

Finalmente, y una vez que esa Delegación a su digno cargo haya concluido el procedimiento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental del proyecto que nos ocupa, le solicito gire sus apreciables instrucciones a quien considere conveniente para que nos remita una copia del

resolutivo, emitido como repuesta a la solicitud de autorización en materia d Evaluación del Impacto Ambiental.

Comentario por parte de esta Delegación Federal:

En relación a los comentarios vertidos por la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, se advierte el **proyecto** es acorde a lo establecido en el ANP en comento, no obstante, esta Delegación Federal es coincidente, en relación a que el proyecto no es viable, por las razones expuestas en el **Considerando V y VI** de la presente resolución.

Dado lo anterior, se señala lo siguiente en relación a las observaciones puntuales del **Artículo Noveno** que indicó la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**:

- Respecto a la Fracción IX, las obras del proyecto que se localizan al interior del ANP en cuestión, corresponden a las actividades en el banco de arena y no a la colocación de los arrecifes artificiales, los cuales se contemplan fuera del ANP. Si bien las actividades en el banco de arena generarán suspensión de sedimentos, la promovente propuso medidas como el uso de mallas de geotextil para minimizar dicho impacto, además de la presentación de la MIA-P para su correspondiente evaluación en materia de impacto ambiental por parte de esta Delegación Federal.
- Respecto a las Fracciones I y XII, en relación a la prohibición de arrojar, verter, almacenar, descarga, o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas; así como la carga, descarga, recarga y almacenamiento de hidrocarburos en zonas arrecifales, la promovente presentó información adicional remitida a esta Delegación Federal, en la cual aclaró que no se llevarán a cabo actividades en la zona arrecifal, por lo que las prohibiciones antes mencionadas serán acatadas.

De conformidad con el análisis de viabilidad del proyecto, señalado en el **Considerando V y VI** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la LGEEPA y 45, fracción III de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve **negar** la autorización



solicitada por contravenir lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

- XI.** Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, en su escrito referido en el **Resultando XVIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

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

- a) El proyecto consiste en
- b) Que con base en las coordenadas geográficas presentadas por el promovente a través de su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, la cual fue comparada con la información existente en esta Secretaría a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Ordenamiento Ecológico, ubican parte de la superficie de la zona de influencia del proyecto en la UGA 10 de nominada “Zona Urbana de Playa del Carmen”; del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Solidaridad, Q. Roo; con una política de aprovechamiento sustentable; vocación de uso de suelo Urbano; Usos Condicionados e Incompatibles son los que establezca el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Playa del Carmen, Municipio solidaridad 2010- 2050 y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de solidaridad 2010-2050; la otra parte de la superficie de la zona de influencia del proyecto, en el cual se lleva a cabo el desarrollo se encuentra en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Para dar cumplimiento a la UGA debe contemplar los siguientes criterios urbanos y específicos:

POEL del Municipio de Solidaridad UGA 10		
Criterios urbanos		
Clave	Criterio	Observaciones
CU-02	...	El promovente manifiesta que todas las obras a desarrollar se llevarán a cabo en la zona federal Marítimo Terrestre que colinda con la UGA 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Solidaridad y que dentro de la UGA 10 solo se llevará a cabo la colocación de los geotubos en el cual la superficie no cuenta con ningún tipo de vegetación. Que la zona terrestre del proyecto solamente será utilizada como zona de paso por la fauna local (aves principalmente), previo al inicio de actividades del proyecto se realizará el ahuyentamiento y/o rescate de individuos que puedan ser afectados por las obras.
CU-16	...	
CE-79	...	El promovente manifiesta que el proyecto no se llevará a cabo en una playa apta para la anidación de tortugas debido a su estrechez, que se implementarán medidas preventiva y de mitigación de impactos tales como: Se laborará en horario diurno, evitando la iluminación del sitio y con ello la afectación a tortugas marinas que puedan anidar en la zona de playa.

		Además, en caso de observar la anidación de tortugas, se dará aviso a la delegación de PROFEPA y SEMARNAT para que tomen conocimiento y las medidas de protección pertinentes.
CE-104	...	El promovente manifiesta que el proyecto no se llevará a cabo en la duna costera, sino mas bien, en la zona de playa.

Por lo anteriormente expuesto esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto **"Restauración de Playa y protección de la costa del Hotel Paradisus Resort"** **Cumple** con la política, usos d suelo y criterios establecidos en la UGA 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, sin embargo para llevar a cabo dicha obra deberá apegarse a los lineamientos establecidos en el Programa de Desarrollo Urbano de Solidaridad 2010-2050, así como por los lineamientos aplicables de ámbito federal debido a la ubicación en donde se llevará a cabo dicho proyecto."

Comentario por parte de esta Delegación Federal:

En relación a los comentarios vertidos por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, se advierte que esta Delegación Federal es coincidente, en relación a que el proyecto cumple con los criterios establecidos en la UGA 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Solidaridad, toda vez que a través de información adicional la promovente desahogó el cumplimiento en relación a dicho Programa. No obstante, de conformidad con el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, señalado en el **Considerando V y VI** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la LGEEPA y 45, fracción III de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve **negar** la autorización solicitada por contravenir lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

- XII.** Que la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**, en su escrito referido en el **Resultando XX** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"Que de la revisión a cada uno de los Capítulos que integran la MIA-P del proyecto, esta DGIRA identificó insuficiencias y omisiones de información en su contenido, acorde a cada una de las fracciones del artículo 12 del EIA, conforme a lo que a continuación se indica:

- A) Respecto al **Capítulo II, Descripción del proyecto:**
a) Existen contradicciones de la superficie de playa a ser rellenada.



- b) La delimitación del frente de playa a ser restaurado, no refiere si este fue meramente delimitado por los intereses de la promovente, o bien, responde a una celda litoral en específico.
 - c) No se indican las características del fondo marino en donde se desplantarán cada una de las estructuras.
 - d) No se establecen las características específicas del material arenoso que presenta el banco seleccionado (color, composición del agregado, D 50, grado de coherencia y resistencia al lavado del litoral), para ser utilizado en la conformación de la playa seca (relleno directo).
 - e) Se omite la descripción de las acciones que serán llevadas a cabo para enterrar el geotubo o geocilindro en el fondo marino, así como la instalación de tapetes antisocavación bajo el mismo.
 - f) No se establecen las características de la tarquina provisional señalada en el capítulo V.
- B) Con respecto al Capítulo III Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación de uso de suelo:
- a) Los instrumentos normativos con los que debe vincularse el proyecto e este capítulo, son aquellos vigentes y aplicables al mismo, atendiendo las modificaciones, actualizaciones, derogaciones y/o sustituciones que cada uno de ellos ha tenido desde sus decretos.
 - b) Respecto de la vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, se identificaron criterios ecológicos que deben desarrollarse de manera extensa, dada la naturaleza del proyecto, como son el G059, atendiendo la delimitación del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con carácter de reserva de la biósfera, la región conocida como Caribe Mexicano (Diario Oficial de la Federación, 07 de diciembre de 2016), el ZMC-01 (distancia a comunidades arrecifales), ZMC-02 (distancia a praderas o pastos), ZMC-08 (tortugas marinas y su afectación con el relleno material exógeno a utilizar – la instalación de los AMA's en cinco módulos y el geotubo); en tanto, criterios ecológicos como el SOL-G-4(modificación al perfil litoral) y SOL-N-8 (el sitio está autorizado para el amarre de embarcaciones y los cambios del fondo por el relleno y estructuras), no fueron analizados por la promovente.
 - c) Respecto de la vinculación con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de solidaridad, Quintana Roo, la vinculación debe ser coincidente con la ubicación de las obras y actividades del proyecto, en la zona marina adyacente al Hotel Paradisus Resort, y lo que se requiere en la Zona Federal Marítimo Terrestre (criterio ecológico CU-16), dada la figura 12 de la MIA-P.
 - d) No se presenta la vinculación de las obras y actividades del proyecto con respecto del Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), vigentes y aplicables al desarrollo del mismo, tales como la NOM-022-SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en sus hábitats de anidación, atendiendo la delimitación del sistema ambiental del proyecto.

C) Respecto al Capítulo IV Descripción del sistema ambiental (SA) y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto, con base a la delimitación hecha por la promovente, se tiene lo siguiente:

- a) Se maneja de manera indistinta lo correspondiente al Sistema Ambiental (SA) con Área de Influencia, siendo que la delimitación gráfica de la figura 19 de la MIA-P, no refleja un sustento ambiental, al delimitarse mayoritariamente en línea recta y no mediante la identificación de los elementos del fondo marino, ya sean abióticos (isóbatas, arenales), como bióticos (presencia-ausencia de corales, pastos marinos); así mismo, no se establece la delimitación de una o varias celdas litorales inmersas en el SA del proyecto, y su interacción con aquellas celdas contiguas.
- b) La información correspondiente a los componentes bióticos (flora y fauna) es limitada y descontextualizada, al referirla desde la totalidad de la Península de Yucatán, el Estado de Quintana Roo y el Municipio de Solidaridad, y no al nivel del SA o AI definido.
- c) No se establece la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

D) En lo concerniente a los Capítulos V y VI de la MIA-P, identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales:

- a) Con base en la información contenida en los capítulos de la MIA-P, el análisis, valoración y caracterización de los impactos ambientales están descontextualizados, careciendo de soporte técnico respecto de la características y los alcances de las obras y actividades del proyecto, que entre otros son los derivados de la resuspensión y pluma de dispersión de los finos de la playa a ser acondicionada (relleno directo), así como la formación de una laguna arrecifal entre la nueva playa frente al Hotel Paradisus Resort y el geotubo o geocilindro como obra de cierre en la porción Sur, hasta en tanto se logre el perfil costero de ambos ambientes considerando los escenarios tendenciales del perfil costero con la presencia de un evento climatológico mayor, así como el incremento del nivel del mar por el cambio climático.
- b) Los medios de verificación referidos en la MIA-P, no son elementos de bitácoras de control para registrar los avances del proyecto (facturas, notas, reportes fotográficos), sin relacionarlos con alguna norma o parámetro específico (número de individuos/superficie sobrevivencia de ejemplares/tiempo).
- c) Se identifican impactos residuales asociados con la dinámica costera (relieve costero y modificación del suelo marino), por lo que se conllevaría a que la Manifestación de Impacto Ambiental alcanzará una modalidad Regional.

E) Respecto al Capítulo VII Pronósticos ambientales y, en su caso evaluación de alternativas:

- a) Se carece del análisis de los escenarios actual (sin proyecto) y con proyecto, sin la aplicación de medidas.
Al respecto, debe destacarse el objetivo de la presentación de los escenarios del proyecto, que no es otro sino el de proporcionar a la autoridad la conjunción del análisis vertido en toda la MIA-P, referente a las obras a desarrollar, sus alcances y las



condiciones medioambientales donde se desarrollarán, así como los impactos ambientales a generarse por su desarrollo y la forma en que los mismos serán controlados por las medidas de mitigación seleccionadas y previstas en la MIA-P, con el fin de permitir evaluar de forma objetiva, que dichas medidas sean las más adecuadas en cuanto su eficacia y efectividad.

- b) El denominado "Programa de vigilancia Ambiental", contempla el procedimiento de control a aplicar sobre cuatro impactos ambientales relativos al incorrecto manejo de residuos sólidos y peligrosos, emisión de polvos y ruido excesivo y accidentes de trabajo.

F) Relativo al Capítulo VIII de la MIA-P, Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores, se tiene lo siguiente:

- a) El contenido de dicho capítulo (en la versión pública en la página electrónica de la SEMARNAT), se establece como "formatos de presentación".
- b) En este capítulo, se omitió la inclusión de los resultados obtenidos por una simulación de los escenarios esperados por el proyecto, con una periodicidad de entre 5 a 50 años, que evidenciara la efectividad del mismo en el SA y su interrelación con las celdas litorales adyacentes al mismo.

De los anteriores comentarios para el proyecto "**Restauración de playa y Protección de Costa del Hotel Paradisus Resort**", esta DGIRA tiene a bien indicarle, de aquellos proyectos que pretenden desarrollarse en alguna de las poligonales del proyecto 23QR2009T0015, deben ser consultados al Fideicomiso para la Restauración, Recuperación, sostenimiento y Mantenimiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre del Estado de Quintana Roo, con la finalidad de obtener la concordancia de las acciones y medidas que fueron autorizadas por esta DGIRA para el citado proyecto, con respecto de otros posibles proyectos en la zona, al haber sido calculado un balance de erosión-acreción del frente costero, bajo un diseño específico a lo largo de las etapas en que sería conformado, siendo que los nuevos proyectos se conformarían como agentes que alterarían el diseño del proyecto **23QR2009TD0015**, que en la poligonal de Playa del Carmen, ha sido ejecutado en su primera fase.

Comentario por parte de esta Delegación Federal:

Al respecto esta Delegación Federal coincide con lo señalado por dicha instancia, por lo cual determinó solicitar a la promovente, Información Adicional de conformidad con el **Oficio 04/SGA/1361/17** de fecha 18 de septiembre. Por su parte la promovente presentó la Información Adicional solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el **Considerando V y VI** del presente Oficio resolutivo se presenta el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, en relación a su cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable.

11

2

De igual manera esta autoridad advierte que emitió el Oficio **04/SGA/1829/17** de fecha 05 de diciembre de 2017, por medio del cual se notificó al **Comité Técnico del Fideicomiso para la Restauración, Recuperación, sostenimiento y Mantenimiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre del Estado de Quintana Roo** y solicitó su opinión respecto al proyecto, siendo que al momento de emitir el presente resolutivo no se ha recibido opinión alguna.

Cabe hacer mención que mediante escrito ingresado el 25 de abril de 2018, la promovente desistió de la instalación del geocilindro, no obstante, de conformidad con el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, señalado en el **Considerando V y VI** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la LGEEPA y 45, fracción III de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve **negar** la autorización solicitada por contravenir lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

"Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales"

Para la realización del estudio de los impactos ambientales referente a la implementación del proyecto, se utiliza la matriz de interacciones basado en el método de tabla propuesto por Leopold (1971).

La Matriz de Leopold pertenece a un grupo denominado como "matrices causa-efecto". En esta tipología de matrices de doble entrada, las columnas están constituidas por las acciones que producen los impactos y las filas, constituyen los factores del medio susceptibles de recibir estos impactos.

Impactos Ambientales**Actividades del proyecto susceptibles de causar impacto.**

ETAPA	ACTIVIDAD
Preparación del sitio	Limpieza de la zona de playa Relocalización de fauna de lento desplazamiento Delimitación de las áreas de trabajo Circulación de vehículos
Construcción	Compra de materiales e insumos Circulación de vehículos, operación de maquinaria y equipo Colocación de arrecifes artificiales Extracción y acarreo de arena del banco del préstamo Vertimiento y acopio en tarquina provisional Colocación y llenado de duna artificial Distribución y conformación del diseño de playa Manejo de residuos sólidos
Operación y Mantenimiento	Funcionamiento de las obras Uso de la playa Mantenimiento de estructuras Manejo de residuos sólidos

Indicadores ambientales

COMPONENTE	FACTOR	INDICADOR
Abióticos	Atmósfera Fondo marino Agua Ruido Suelo Oleaje	Calidad del aire – Olor Calidad del lecho marino – Batimetría en zona de aportación y extracción Calidad del agua – Turbidez Nivel de ruido Calidad del suelo- Relieve Modificación del patrón de refracción
Bióticos	Flora Marina Fauna	Abundancia, diversidad y modificación de hábitat Abundancia, diversidad y modificación de hábitat
Socioeconómicos	Paisaje Mano de obra Potencial económico Bienestar social	Fragilidad - Calidad visual Empleo Derrama económica - Plusvalía del suelo Capacidad de carga para recreación – Seguridad a la población frente a los huracanes.

Tabla 40. Valoración de impactos por Matriz modificada de Leopold (A).

[illegible]

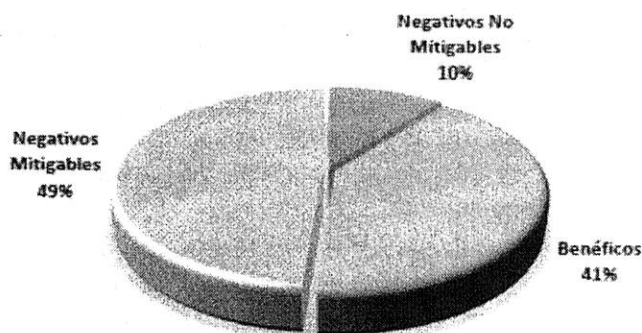
Tabla 41. Valoración de impactos por Matriz modificada de Leopold (B).

[illegible]

Conclusión de la valoración de los impactos

El análisis de los impactos se realizó comparando las características del medio abiótico, biótico y socioeconómico del área del proyecto. Al respecto se observaron un total de **86 impactos** (35

positivos, 9 negativos no mitigables y 42 mitigables) de los cuales 50 impactarán en el medio abiótico, 8 en el medio biótico y 28 en el medio socioeconómico.”



Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales

Las medidas generales que se aplicarán durante el desarrollo del proyecto son las siguientes:

1. La realización de los trabajos se limitará únicamente al área del proyecto.
2. Se establecerá un horario de trabajo diurno de 8:00 am a 5:00 pm.
3. Se colocarán las instalaciones de almacenamiento provisionales fuera del área de playa.
4. Se tomarán las medidas de seguridad de acuerdo a la normatividad competente en zonas de playa, dentro de la zona de obra, así como del área de influencia y para tráfico marítimo.
5. Los sitios donde se resguardará el equipo y material se mantendrán en buen estado, evitando derrames de aceite, combustible u otros materiales. Para esto se colocarán dentro de un contenedor de plástico o sobre un plástico.
6. El mantenimiento de los equipos para su adecuado funcionamiento se llevará a cabo fuera del área del proyecto. En caso de alguna emergencia se colocará una lona en el suelo para no contaminar el sitio y los residuos serán canalizados a través del Hotel.
7. Se acordonará la zona de obra con cinta de seguridad durante la realización del proyecto.
8. El acceso de personal y equipo se realizará únicamente por los caminos indicados para no perturbar la zona de playa, y de esta manera, evitar incidentes.
9. Se contará con un equipo de primeros auxilios con medicamentos e instrumental de curación suficiente para emergencias, dicho botiquín se resguardará en la bodega temporal del Hotel. En caso de emergencias mayores, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.
10. En el área de trabajo se deberán destinar espacios para la disposición de los residuos sólidos generados por insumos y alimentos, se trasladarán a sitios de acopio dentro del Hotel para separarlos adecuadamente para su posterior transporte a lugares establecidos previamente por las autoridades municipales. Por ningún motivo se deberá enterrar basura, y los botes o bolsas con dichos residuos deberán mantenerse tapados todo el tiempo, evitando con esto que la basura pudiera dispersarse.

11. Los trabajadores utilizarán los sanitarios del Hotel, así como los comedores para empleados. Esto con la finalidad de mitigar dentro del área la generación de basura y desechos orgánicos.
12. Se prohíbe el uso de fogatas, armas de fuego o explosivos dentro del área del proyecto y zona colindante.
13. Se instalarán mallas antidispersión en los puntos de descarga de la tubería durante el bombeo de arena para el llenado de la duna artificial.
14. Vale la pena mencionar que adicionalmente a las medidas propuestas, el proyecto contará con un Programa de Vigilancia Ambiental para poder llevar a cabo la supervisión y verificación del cumplimiento de todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, así como de las condicionantes que la Autoridad considere.
15. Concientización ambiental de los trabajadores (Educación ambiental):
 - Hacer periódicamente un programa de pláticas, mismas que serán impartidas durante el tiempo que duren las obras, para concientizar al personal de la importancia de usar adecuadamente la infraestructura de apoyo, etc.
 - Se colocarán letreros informativos, indicativos y restrictivos en sitios estratégicos dentro de la obra.
 - Letreros, dependiendo de su tipo, exhibirán anuncios como los siguientes:
 - Indicativos -ubicación de contenedores de basura, utilización de sanitarios portátiles.
 - Restrictivos – actividades no permitidas como la caza, pesca, encender fogatas, no extracción de especies nativas, especificarán el tipo de basura que se depositará en tal o cual contenedor.
 - Informativos – señalarán la ubicación de las aéreas dentro de la obra (baños, almacén)
 - Insistir al personal de obra sobre la importancia de uso de letrinas.
 - Sancionar a todo trabajador que afecte de manera ilegal alguna especie de fauna.

Descripción de las medidas

Las medidas se catalogaron por criterio de aplicación en preventivas (Pr), de mitigación (Mi), correctivas (Co), de remediación (Rm) y de control (Ct). En cada una de las etapas del proyecto, preparación del sitio (P), construcción (C), operación y mantenimiento (O-M).

-Previo a la colocación de los AMAs en el SP, se deberá verificar si sobre el trazo del proyecto, existen individuos susceptibles de ser rescatados y reubicados a sitios cercanos que tengan características similares.

-Durante los trabajos de colocación de los AMAs, se retirará exclusivamente la vegetación marina que se ubique en los sitios en donde serán colocados los módulos arrecifales, realizando la actividad conforme se vaya requiriendo.

-Se colocarán mallas antidispersión con el fin de minimizar la dispersión de sedimento removido a zonas vecinas.



-No se permitirá actividades de mantenimiento de herramientas, equipos ni de vehículos relacionados con el proyecto a bordo de las embarcaciones.

-Si por causas de fuerza mayor (por descompostura) fuera necesario realizar actividades de mantenimiento mecánico de maquinaria fuera del sitio previsto para ello, se tendrá cuidado de colocar una película plástica impermeable debajo de la maquinaria y colocar una charola receptora para prevenir el derrame de aceites y lubricantes al agua.

-Se deberá implementar medidas preventivas para evitar el derrame de gasolina, grasas, aceites, diesel, hidrocarburos, solventes, pinturas, etc. en el sitio del proyecto. Quedará prohibido verter este tipo de sustancias al agua y en las zonas de playa, cuerpos de agua y cualquier otro sitio distinto a los depósitos específicos para su disposición.

-Se establecerán jornadas de trabajo dentro de horarios diurnos (de 8:00 a 18:00 hrs.), para evitar ruido durante la noche.

-Dentro de las actividades de mantenimiento del proyecto se deberá incluir limpieza periódica del SP, para evitar acumulación de basura.

-Se deberán colocar señalamientos que prohíban arrojar basura en la playa y zona marina

-Dentro de las actividades de mantenimiento del proyecto se deberá incluir limpieza periódica del SP, para evitar acumulación de basura.

-Se deberán colocar señalamientos que prohíban arrojar basura en la playa y zona marina.

Medidas para el proyecto al área marina del Hotel

ETAPAS			IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS	APLICACIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN
P	C	O-M				
CALIDAD DEL AIRE						
X	X		Contaminación atmosférica por dispersión de polvos.	Humedecer periódicamente el área de trabajo, también se colocarán mallas antidispersión.	Pr	Registro fotográfico
	X	X		Se cumplirá con lo dispuesto en el programa de obra a fin de cumplir con los tiempos establecidos y no realizar afectaciones adicionales.		Informes de avance del proyecto. Registro fotográfico
X	X		Contaminación a la atmósfera por emisión de gases de combustión.	Uso de vehículos en buen estado con mantenimientos periódicos y verificación vehicular reciente de acuerdo a las Normas Oficiales.	Pr	Comprobantes de mantenimiento de vehículos.
CALIDAD DEL AGUA						

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0554/18

X	X		Se utilizarán mallas antidispersión para reducir la turbidez generada por los finos en suspensión durante los trabajos de relocalización de arena, para que no se afecte la calidad del agua en la zona cercana a la línea de costa. Mismas que se quedarán hasta que los sedimentos generados por el proyecto se hayan asentado. Misma que se deberá supervisar su funcionamiento durante eventos de vientos fuertes, tormentas y/o huracanes.	Rm	Registro fotográfico.
X	X		Durante la disposición de arena no se genera dispersión de finos en suspensión porque es una acción que se realiza con una fuerte succión que en su caso absorbe todo posible fino que se genere. A pesar de ello se colocarán mallas antidispersión.	Ct	Registro fotográfico.
X	X		Se implementarán señalética con leyendas donde se indique a las personas evitar acercarse a la zona de bombeo de arena y boyado de seguridad.	Mi	Registro fotográfico.
X	X	Incremento en la demanda de agua.	El uso del agua para obras será racionado y utilizado únicamente en horas de trabajo.	Mi	Reportes internos.
X	X	X	El Hotel proporcionará los insumos e instalaciones para los servicios de agua, comedor, sanitarios y áreas para la disposición de residuos, por lo que, se fomentará a los trabajadores su buen uso.	Mi	Reportes internos.
CALIDAD DEL SUELO					
X	X	X	Contaminación del suelo por los lixiviados de residuos sólidos que generarán los trabajadores.	Ct	Registro fotográfico.
X	X		Para evitar su vertido en la superficie terrestre del predio se considera almacenar los residuos sólidos temporalmente en botes de plástico con tapa para evita reboses y atraer a la fauna de la zona, los cuales serán canalizados a los centros de acopio del Hotel, para que puedan ser recolectados y trasladados al basurero municipal para su disposición final.	Ct	Registro fotográfico.
X	X		Se instalará en un espacio del Hotel una bodega para guardar herramientas pequeñas y equipos con el fin de evitar la contaminación del suelo y mitigar cualquier impacto.	Ct	Registro fotográfico.



X	X			Los materiales, herramientas y equipo se mantendrán siempre resguardados dentro de las instalaciones previstas cuando estas no se encuentren en uso y/o cuando la jornada laboral termine. Una vez finalizados los trabajos, se procederá a retirar los equipos y materiales del área de playa para realizar la limpieza pertinente, canalizando los residuos a través de las instalaciones del Hotel.	Pr	Registro fotográfico.
X	X	X		Se contratarán los servicios de recolecta de basura con una empresa debidamente autorizada, de tal manera que se asegure la disposición final adecuada de residuos.	Mi	Comprobantes de pago de recolección de basura.
X	X	X		Se promoverá la separación de residuos en orgánicos e inorgánicos.	Pr	Registro fotográfico.
X	X		Aumentará la intensidad de erosión temporal.	La erosión del suelo se controlará moviendo lo menos posible del material que lo constituye y reutilizando al máximo lo que se remueva.		Registro fotográfico.
				Humedecer periódicamente el área de trabajo.		
X	X	X		Se cumplirán los tiempos establecidos en el Programa de trabajo.		Informes de avance del proyecto.
X	X		Contaminación del suelo por la generación de fugas o derrames de combustibles.	No se almacenarán temporalmente sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad en el área. En caso de ser estrictamente indispensable, se deberá utilizar tapetes plásticos sobre el piso para captar los posibles derrames accidentales.		Registro fotográfico.
X	X			En cuanto a los vehículos, se mantendrán en buen estado y con verificación periódicas de acuerdo a las Normas Oficiales.		Comprobantes de mantenimiento de vehículos usados.
	X		Afectaciones en la composición del	No utilizar más superficie que la necesaria para el establecimiento de infraestructura, se cumplirán los tiempos	Pr	Informes de avance de obra.

ETAPAS			IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS	APLICACIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN
P	C	O-M				
				Humedecer periódicamente el área de trabajo.		
X	X	X		Se cumplirán los tiempos establecidos en el Programa de trabajo.		Informes de avance del proyecto.
X	X		Contaminación del suelo por la generación de fugas o derrames de combustibles.	No se almacenarán temporalmente sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad en el área. En caso de ser estrictamente indispensable, se deberá utilizar tapetes plásticos sobre el piso para captar los posibles derrames accidentales.		Registro fotográfico.
X	X			En cuanto a los vehículos, se mantendrán en buen estado y con verificación periódicas de acuerdo a las Normas Oficiales.		Comprobantes de mantenimiento de vehículos usados.
	X		Afectaciones en la composición del suelo por las	No utilizar más superficie que la necesaria para el establecimiento de infraestructura, se cumplirán los tiempos establecidos en el Programa de trabajo.	Pr	Informes de avance de obra.
X	X	X	infraestructuras.	El Hotel y la empresa constructora implementarán actividades de recolección de los residuos provenientes de las actividades realizadas durante la elaboración del proyecto.	Mi	
				Se supervisará que el Hotel cuente con la infraestructura necesaria para el manejo adecuado de los residuos a lo largo de toda la jornada laboral y al terminar ésta.		
X	X	X		Se comprobará que la remoción de los materiales y equipo de la playa se efectúe de manera correcta y segura; retirando del sitio los residuos sólidos o líquidos en cumplimiento a la legislación ambiental aplicable vigente.	Mi	Registro fotográfico.
RUIDO						
X	X		Contaminación atmosférica por	Todos los automotores, equipos o maquinaria que se pretenda utilizar durante el desarrollo de la obra, se les deberá practicar los adecuados mantenimientos correctivos y preventivos	Pr	Comprobantes de mantenimiento de los vehículos y maquinaria.

			ruido.	necesarios antes de su traslado y operación en el sitio para el desarrollo de la obra.		
X	X			El responsable de la implementación de la obra deberá proporcionar equipo de protección personal auditivo, nuevo y adecuado.	Pr	Registro fotográfico.
FLORA						
X	X		Diversidad y abundancia de flora.	El área de la flora terrestre se mantendrá en conservación. Se deberán respetar los caminos de acceso a la zona de playa para evitar la tala accidental y el impacto de la flora terrestre. Además, el proyecto contará con un Programa de Vigilancia Ambiental para poder llevar a cabo la supervisión y verificación del cumplimiento de la ocupación de sitios y superficies autorizados.	Pr	Registro fotográfico.
X	X			La tubería y la bomba de succión deberán encontrarse alejadas de zonas con diversidad y abundancia de organismos marinos durante su instalación. Se colocarán lastres de geotextil debajo de los tubos de polietileno para proteger a la flora o fauna bésil asociada al sustrato arenoso.	Pr	Informes de avance de obra.
				No se encontraron especies de flora marina de importancia en el área de succión de arena y de colocación de los geotextiles, además de que no se observaron especies consideradas en la NOM 059, por lo que no se requiere de medidas de mitigación. Una vez que se termine de utilizar el equipo, cada elemento de éste será depositado en los lugares asignados para dicho fin, evitando así contaminar el fondo marino o la zona de playa.		
FAUNA						
			Desplazamiento de las especies de fauna en el sitio.	En las acciones de colocación del equipo en la playa, se procurará ahuyentar a las aves presentes con el fin de que no sean afectadas. Dentro de la zona de vertido de arena, solo algunos cangrejos podrán verse afectados por el relleno de playa. Mientras que	Pr	Reportes internos.

				en la zona marina, los sedimentos que se generen ahuyentarán de forma natural a las especies neotónicas presentes. Se prohibirá a obreros, empleados y/o turistas la caza y/o maltrato de fauna local. Se laborará en horario diurno, evitando la iluminación del sitio y con ello la afectación a tortugas marinas que puedan anidar en la zona de playa. En caso de observar la anidación de tortugas, se dará aviso a la delegación de PROFEPA y SEMARNAT para que tomen conocimiento y las medidas de protección pertinentes.		
X	X		Distribución y abundancia de fauna marina.	Antes de iniciar los trabajos, se implementará un programa de reubicación de organismos de lento desplazamiento asociados al sustrato. Los individuos encontrados se trasladarán a la zona más cercana que tenga las características físicas y biológicas similares al sitio donde se encontraban para no alterar la estructura trófica del ecosistema.	Pr	Establecimiento del horario de trabajo en el reglamento interno. Fotografías de las obras de iluminación establecidas.
PAISAJE						
X	X	X	Cambios en la estructura del paisaje.	El proyecto se encuentra dentro de una zona urbana y turística, por lo que paisajísticamente será compatible. Se realizará un adecuado manejo de residuos sólidos para evitar la disposición inadecuada de residuos en el suelo, y su arrastre hacia la playa y áreas contiguas. De manera periódica, se realizará la limpieza de la zona de playa inmediata.	Mi	Registro fotográfico.



X	X	X	Afectaciones y cambios en la Calidad Sanitaria del Ambiente por las actividades constructivas y de operación	Se fomentará la separación de residuos según su naturaleza en orgánicos e inorgánicos. Se colocarán contenedores con tapa en lugares accesibles y estratégicos para evitar la dispersión de residuos sólidos. Para evitar la generación de malos olores, los botes de basura deberán contar con tapa. Los desechos generados deberán ser trasladados a los sitios que sea indicado por las autoridades.	Mi	Registro fotográfico.
MEDIO SOCIOECONÓMICO						
X	X		Contratación de personal originario de sitios fuera del municipio.	Durante la construcción del proyecto se contratará a compañías y/o personal que sean de la localidad.		Registro de empleados contratados.
X	X		El personal que labore en la obra pudiera sufrir algún daño físico.	Se contará con equipo de protección personal para cada trabajador tales como: casco, botas, chaleco reflejante, tapones auditivos (en el caso del personal que opere maquinaria y/o equipos).	Mi	Factura de compra de equipos. Registro fotográfico de uso de equipo de protección.
X	X		Afectaciones físicas a terceros debido a la implementación del proyecto.	Se evitará que personal no autorizado ingrese al sitio de obra. Se colocarán boyas de señalización en el área marina.	Mi	Registro fotográfico.
X	X	X		Se colocarán señales informativas y/o restrictivas con el fin de avisar al personal y público en general de las obras y/o actividades que se realicen durante la construcción.	Pr	Registro fotográfico.

Los posibles impactos residuales estarán asociados directamente con la dinámica costera. Las medidas propuestas, al implementarse reducirán los impactos residuales que se puedan causar al medio inerte y biótico tanto de las zonas a intervenir como las adyacentes durante el tiempo de trabajos propuestos. Por lo tanto, los impactos residuales que el proyecto generará son los siguientes:

1. **Relieve costero.** La modificación permanente del relieve costero en este tipo de obras es considerada como un impacto residual de gran magnitud originado por la transformación de diversas variables costeras y de sedimentación. En casos específicos como este, el aumento de la línea de playa se considera favorable debido a que la erosión natural en el área del proyecto propicia

una pérdida sustancial del arenal, con efectos negativos sobre la biodiversidad y la calidad paisajística.

2. *Modificación del suelo marino.*- Las actividades de dragado alterarán el fondo marino de la zona, modificando la topografía del sitio. No obstante, las asociaciones vegetales son nulas en la zona del banco de arena. Se considera que este impacto residual será reversible a mediano plazo, mediante la conformación de nuevo suelo mediante la acumulación de sedimentos. Debido a que los impactos residuales sus efectos sobre el medio son temporales, su influencia será mínima y se reducirá al implementar las medidas de mitigación y compensación propuestas; estas disminuirán la magnitud de los factores causales de impacto durante la colocación de las estructuras artificiales y vertimiento de arena en la costa que ayudarán a revertir el proceso erosivo.

Análisis de esta Delegación Federal:

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en relación a la identificación de impactos ambientales a generarse por el desarrollo de las obras y actividades del proyecto indicadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, advierte lo siguiente:

La promovente indicó en la Matriz de Impactos, las obras y actividades contempladas en la etapa de construcción del proyecto son las siguientes:

"Compra de materiales e insumos; Circulación de vehículos, Operación de maquinaria y equipo; Colocación de arrecifes artificiales, Extracción y acarreo de arena del banco de préstamo; Vertimiento y acopio en tarquina provisional, Colocación y llenado de duna artificial, Distribución y conformación del diseño de playa; y Manejo de residuos sólidos."

Así mismo, en la página 222 de la MIA-P, dice:

"Colocación y llenado de duna artificial... Se colocarán tubos de geotextil fijos, los cuales son sacos de geotextil rellenos de arena. Cabe hacer mención que estas estructuras no obstruirán el libre paso por la zona federal debido a que se encontrarán de manera subterránea. Uno de los efectos esperados tras la colocación de estas estructuras es disminuir la energía del oleaje y evitar la dispersión de la arena vertida en la playa, esto provocará cambios en el relieve costero y marino, aunque los efectos sólo abarcarán la zona inmediata del proyecto... Por otro lado se tendrá un impacto benéfico, continuo y significativo por el desplante de los elementos de la duna artificial se protegerá el hotel y ayudará a estabilizar el perfil de la playa y ante eventos hidrometeorológicos."

De acuerdo a las obras y actividades descritas en el capítulo II de la MIA-P, así como la información presentada en la Información Adicional, se advierte que la promovente no incluyó la "colocación y llenado de duna artificial" como parte del proyecto, de



igual manera tampoco realizó la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables.

Aunado a lo anterior, en relación a la colocación del “Geocilindro” (estructura a base de geotubos, de forma perpendicular a la playa y con 45 m de longitud) descrita en el Capítulo II de la MIA-P, no se presentó su evaluación y descripción de los impactos que se generarían y por lo tanto, no se establecieron sus respectivas medidas de mitigación y prevención. No obstante, a través del escrito presentado el 25 de abril de 2018, la **promovente** desistió de la instalación del geocilindro.

- XIV.** Que de acuerdo a lo referido en su escrito de fecha 25 de abril de 2018 remitido en la misma fecha y referido en el **Resultando XXV**, la **promovente** presentó información en alcance al proyecto, a través del cual presentó **modificaciones al proyecto en Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental**, las cuales corresponde retirar del planteamiento propuesto en la MIA-P, el elemento identificado “geocilindro” de conformidad con lo siguiente:

“...en base a lo establecido por los artículos 26 y 27 del REIA y a lo establecido en los ANTECEDENTES del presente oficio; Solicito por tanto que se considere la presente solicitud de modificación al proyecto respecto a la NO instalación del Geocilindro como parte de las obras del proyecto.

Como parte del mismo, se modifican las áreas y superficie del proyecto; de tal manera que la Tabla 2. Superficies del proyecto (páginas 12 y 13), se modifica y queda de la siguiente manera:

Tabla 2. Superficies del proyecto.

Estructura/Sección	Superficie (m ²)	Porcentaje
Zona de relleno de playa	25,140.00	2.41
Arrecife artificial	1,107.707	0.106
Banco de extracción de arena	128,914.50	12.35
Área a impactar	155,162.207	14.86%
Área de influencia	1,044,224.33	100%

Vale la pena mencionar que ninguna estructura del proyecto se modificará y/o eliminará, conservando las coordenadas y superficies establecidas tanto en la MIA-P, como en la contestación de la solicitud de información adicional, que obran en el expediente con número de bitácora al rubro señalado.”

Que de acuerdo con lo indicado anteriormente, los artículos 26 y 27 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de

Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, establece lo siguiente:

“Artículo 26.- Iniciado el trámite de evaluación, la Secretaría deberá ir agregando al expediente:

- I. La información adicional que se genere;
- II. Las opiniones técnicas que se hubiesen solicitado;
- III. Los comentarios y observaciones que realicen los interesados en el proceso de consulta pública,
- así como el extracto del proyecto que durante dicho proceso se haya publicado;
- IV. La resolución;
- V. Las garantías otorgadas, y
- VI. Las modificaciones al proyecto que se hubieren realizado.

Artículo 27.- Cuando se realicen modificaciones al proyecto de obra o actividad durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, el promovente deberá hacerlas del conocimiento de la Secretaría con el objeto de que ésta, en un plazo no mayor de diez días, proceda a:

- I. Solicitar información adicional para evaluar los efectos al ambiente derivados de tales modificaciones, cuando éstas no sean significativas, o
- II. Requerir la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental, cuando las modificaciones propuestas puedan causar desequilibrios ecológicos, daños a la salud, o causar impactos acumulativos o sinérgicos.”

De acuerdo con lo anterior, esta Delegación Federal tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Que de conformidad con lo indicado por el **promovente** y de lo dispuesto por el **artículo 26**, fracción VI del **REIA**, esta Delegación Federal advirtiendo que el procedimiento de evaluación del proyecto se encuentra iniciado, ha agregado al expediente del trámite en cuestión, las modificaciones que se hubieren realizado, las cuales corresponden a las señaladas por el promovente mediante su escrito de fecha 25 de abril de 2018, remitidas a esta Unidad Administrativa en la misma fecha.
- Que de conformidad con lo indicado por el **promovente** y de lo dispuesto por el **artículo 27**, del **REIA**, el cual indica que cuando se realicen modificaciones



al proyecto de obra o actividad durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, el promovente deberá hacerlas del conocimiento de la Secretaría con el objeto de que ésta, en un plazo no mayor de diez días, proceda a solicitar información adicional para evaluar los efectos al ambiente derivados de tales modificaciones, cuando éstas no sean significativas, o requerir la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental, cuando las modificaciones propuestas puedan causar desequilibrios ecológicos, daños a la salud, o causar impactos acumulativos o sinérgicos, esta Delegación Federal, advierte que tras valorar las modificaciones presentadas en su escrito remitido el 25 de abril de 2018, las cuales corresponden en retirar del planteamiento propuesto en la MIA-P, el elemento identificado como "geocilindro", esta Delegación Federal advierte que:

Las modificaciones propuestas pudieran causar desequilibrios ecológicos o causar impactos acumulativos o sinérgicos, en virtud de que, por su naturaleza, se prevé el retiro de un elemento, cuyo propósito, de conformidad con lo indicado por la propia promovente en el numeral "II.2.1.10 Instalación de Geocilindro", la página 28 del Capítulo II de la MIA-P, es el siguiente:

II.2.1.10. Instalación de Geocilindro.

(...) El **propósito** de la estructura terminal es **prevenir la pérdida de la arena de llenado de la playa hacia el oeste**, como es impulsado por el transporte de arena de la costa oeste hacia el oeste. (...) La estructura expuesta **funcionará** entonces para **evitar la pérdida de arena hacia el oeste**. Dado que la estructura está diseñada para extenderse sólo al límite de la costa del relleno de la playa y una zona cónica será construida al oeste de la estructura terminal, no debería inducir una erosión adicional a lo largo de la costa al oeste del área del proyecto. La arena que se mueve hacia el oeste por el proceso natural debe poder contornear la playa alimentada, la estructura terminal, y la zona cónica para alcanzar la playa al oeste.

En virtud de lo anterior y de lo manifestado por el promovente, se tiene que el elemento identificado como "geocilindro" fue diseñado y propuesto en el proyecto original con el propósito de que éste funcione para prevenir o evitar la pérdida de la arena que será depositada en la zona de llenado de la playa y que en consecuencia con la interacción del material con las corrientes y el transporte litoral, este material sea arrastrado hacia el oeste, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



De acuerdo con la “Figura II.- Croquis de distribución de los elementos que conformarán el proyecto”, incluido en el Capítulo II de la **MIA-P**, se tiene lo siguiente:



La imagen anterior, corresponde a un ejercicio propio de esta Delegación Federal, en el que, de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, se muestra con las flechas, el sentido el arrastre del material arenoso hacia el Oeste de la zona del **proyecto**.

El ejercicio muestra que **el arrastre** del material, **será hacia la porción Oeste** del sitio, **en la que se desarrollan arrecifes coralinos**, de acuerdo con lo manifestado por el **promovente** en el numeral “IV.1. Caracterización y análisis del sistema ambiental (SA)”, en la página 111 y 112 del Capítulo IV de la MIA-P, de acuerdo con lo siguiente:

“IV.1. Caracterización y análisis del sistema ambiental (SA).”

En el sistema ambiental del proyecto predomina el paisaje urbano costero, con escasas zonas de vegetación nativa debido a la presencia de complejos hoteleros, zonas comerciales y zonas habitacionales en la costa de Playa del Carmen. En la zona marina, se pueden encontrar arenales y pastizales que se distribuyen de manera heterogénea en la zona marina inmediata. **Además, se puede observar la presencia de arrecifes coralinos a manera de parches que se extienden paralelos a la costa de la ciudad.**

Lo subrayado es propio de esta Delegación Federal.



En virtud de lo anterior, se advierte que las modificaciones propuestas por el promovente pudieran causar desequilibrios ecológicos o causar impactos acumulativos o sinérgicos sobre las comunidades de arrecifes coralinos localizados de manera paralela a la línea de costa frente a la zona del proyecto y en las colindancias, a consecuencia del arrastre de parte de los 40,000 m³ de material arenoso a emplearse en la zona de relleno de playa de 24,714.549 m².

En este mismo sentido, esta Delegación Federal, advierte que al retirarse el elemento denominado "Geocilindro" se generarán impactos ambientales acumulativos y sinérgicos, en el sitio del proyecto, toda vez que:

- No se presentó una cuantificación del volumen que será arrastrado y depositado.
- No se identificaron los sitios de mayor incidencia de acumulación.
- No se determinó el tiempo que la zona costera, estará siendo objeto de acumulamiento y aporte del material deslavado del relleno.
- No se determinaron las dimensiones de la pluma de dispersión de la arena que será arrastrada en sentido oeste de la zona del proyecto.

Por lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal advierte que de conformidad con lo establecido por el artículo 27 fracción II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, al presentarse modificaciones al proyecto durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, y que éstas puedan causar desequilibrios ecológicos, daños a la salud, o causar impactos acumulativos o sinérgicos, esta Secretaría procede a requerir la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental, en la modalidad correspondiente, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 9, 10, 11, 12 y 13 del REIA.

- XV.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** e Información Adicional presentada del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada **y en consecuencia de las modificaciones del proyecto presentadas por el promovente durante el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el estado de Quintana Roo, con fundamento en lo establecido por el **artículo 27 fracción II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, **procede a requerir al promovente, la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental, toda vez que las modificaciones presentada para el proyecto pueden causar desequilibrios ecológicos o causar impactos acumulativos o sinérgicos**; de acuerdo con las razones descritas en el **Considerando XIV** del presente oficio.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; **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 X y XI** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, 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

Handwritten signature or mark.

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), R) y S)** en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; el **artículo 27, fracción II**, que establece que cuando se realicen modificaciones al proyecto de obra o actividad durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, el promovente deberá hacerlas del conocimiento de la Secretaría con el objeto de que ésta en un plazo no mayor de diez días proceda a requerir en la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental cuando las modificaciones propuestas puedan causar desequilibrios ecológicos, daños a la salud, o causar impactos acumulativos o sinérgicos; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de

la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación; **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Corredor Turístico Cancún-Tulum**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el día 16 de noviembre de 2001; **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009; el **Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano**, publicado el 07 de diciembre de 2016 en el Diario Oficial de la Federación y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** que determina las especies y subespecies de flora y fauna en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial, así como las especificaciones para su protección, 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 en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en

su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

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

RESUELVE

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 27, fracción II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, esta Delegación Federal determina requerir a la **C. Ana Rosa Hernández López** en su calidad de administrador único de la empresa **Corporación Hotelera Hispano Mexicana, S.A. de C.V.**, la presentación de un nueva manifestación de impacto ambiental, del proyecto denominado **"RESTAURACIÓN DE PLAYA Y PROTECCIÓN DE LA COSTA DEL HOTEL PARADISUS RESORT"**, con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente al Hotel Paradisus Resort, en la ciudad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, **toda vez que las modificaciones presentada para el proyecto pueden causar desequilibrios ecológicos o causar impactos acumulativos o sinérgicos**, de conformidad con los motivos que se señalan en el **Considerando XIV**, del presente resolutivo.

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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0554/18

02421

TERCERO.- Se hace del conocimiento a la **C. Ana Rosa Hernández López** en su calidad de administrador único de la empresa **Corporación Hotelera Hispano Mexicana, S.A. de C.V.**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los **quince días siguientes a la fecha de su notificación** ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, 3, fracción XV, 83 y 85 de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

CUARTO.- Hágase del conocimiento a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, el contenido de la presente resolución.

QUINTO.- Notificar a la **C. Ana Rosa Hernández López** en su calidad de administrador único de la empresa **Corporación Hotelera Hispano Mexicana, S.A. de C.V.**, el presente oficio, de conformidad con los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo o en su caso al **C.C. Carmen Cecilia Torres Tapia, Jorge A. Ceballos Bolio, Sandra Araceli García Peregrina y Roberto Domínguez Maldonado**, autorizados para oír y/o recibir cualquier tipo de notificaciones, conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E.

DELEGACIÓN FEDERAL
EN QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SANCHEZ TAJONAR.



C.c.e.p.- LIC. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ. Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo. molivar@go.gob.mx o despachodelejecutivo@groo.gob.mx
LIC. MARIA CRISTINA TORRES GÓMEZ. Presidente Municipal de Solidaridad. Palacio Municipal de solidaridad, Av. 20 Norte entre Calle 8 y 10 Norte, Col. Centro, Playa del Carmen.
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
M. EN C. ALFONSO FLORES RAMÍREZ. Director General de Impacto y Riesgo ambiental de la SEMARNAT.
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER.- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- homero.avila@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.
EXPEDIENTE: 23QR2017TD051
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0242/06/17

REST/AGH/JRAE/SMKS



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

Tel.: (01983) 8350201 www.semarnat.gob.mx

Página 99 de 99