

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1875/19 04720

CANCÚN, QUINTANA ROO 21 OCT. 2019

[Red stamp: Recibido]

C. FAUSTO MARTÍN CORONA PÉREZ
REPRESENTANTE LEGAL DE
KRONOS CONCEPTOS S.A. DE C.V.
BOULEVARD KUKULKÁN KM. 3.5, MARINA
KAYBAL, PLANTA ALTA LOCAL # 2, C.P. 77500
ZONA HOTELERA, CANCUN,
MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO
TEL: (998)6884088
EMAIL: FAUSTO.MARTIN.TORRES@SOLUCIONESAMBIENTALESRP.COM
Y FAUSTO.MARTIN.TORRES@SOLUCIONESAMBIENTALESRP.COM

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

24 OCT 2019

RECIBIDO
OFICIALIA

*Recibí original
23/10/2019
Cristian Torres*

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEPA**, antes invocados, el **C. FAUSTO MARTÍN CORONA PÉREZ**, en su calidad de representante legal de **KRONOS CONCEPTOS, S.A. DE C.V.**, (en adelante la **promovente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA PARA RECREACION Y ESPARCIMIENTO**", con pretendida ubicación en la Zona Federal y Área Marina a la altura del predio localizado carretera garrafón km. 4, manzana N° 60, lote 09, 09-1 y 8 de la Zona Insular de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de**

[Handwritten signature]

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 este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Isla Mujeres; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ...fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el artículo 19 del mismo Reglamento, el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)**, del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de las Unidades administrativas para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA PARA RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO"**, (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la Zona Federal y Área Marina a la altura del predio localizado Carretera garrafón km. 4, manzana N° 60, lote 09, 09-1 y 8 de la Zona Insular de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. FAUSTO MARTÍN CORONA PÉREZ**, en su calidad de representante legal de **KRONOS CONCEPTOS S.A DE C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**) y,

RESULTANDO:

- I. Que el 19 de septiembre de 2018, se recibió en el **Espacio de Contacto Espacio Ciudadano (ECC)** de esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 05 de mismo mes y año, mediante el cual el **C. FAUSTO MARTÍN CORONA PÉREZ** en su calidad de representante legal de **KRONOS CONCEPTOS S.A. de C.V.**, ingresaron la **MIA-P** del **proyecto** para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2018TD157**.
- II. Que el 08 de noviembre de 2018, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha misma fecha,

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1875/19 04720

a través del cual el **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico *NOVEDADES DE QUINTANA ROO* de fecha 08 de noviembre de 2018, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

- III. Que el 08 de noviembre de 2018, 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/061/18**, 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 **31 de octubre al 07 de noviembre de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del **proyecto**
- IV. Que el 22 de noviembre de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancun, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 22 de noviembre de 2018, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2467/18**; a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, se notificó del ingreso del **proyecto** al PEIA, al Gobierno del Estado de Quintana Roo por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 22 de noviembre de 2018, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2468/18**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, notificó al **Gobierno Municipal de Isla Mujeres**, Quintana Roo del ingreso del **proyecto** al PEIA, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 22 de noviembre de 2018, mediante el oficio número **04/SGA/2470/18**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII. Que el 22 de noviembre de 2018, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2471/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, publicado en el



Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008 y 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, 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 22 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/2472/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún, y Punta Nizuc, ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez, Estado de Quintana Roo**, con una superficie total de 8,673-06-00 hectáreas, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 19 de julio de 1996, y **Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancun y Punta Nizuc**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de agosto de 1998, otorgándole un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X. Que el 22 de noviembre de 2018, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2473/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el sitio de ubicación del mismo, presenta vegetación de humedal y especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NORMA Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI. Que el 19 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa recibió el oficio número **PFFPA/29.5/2C.26.3/2772/18** de fecha 17 de diciembre del mismo año, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XII. Que el 25 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa recibió el oficio número **SEMA/DS/0241/2019** de fecha 21 de enero del mismo año, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, emitió su opinión en relación al proyecto.
- XIII. Que el 30 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0176/19**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.
- XIV. Que el 26 de febrero de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa, el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente**, presentó la información adicional solicitada mediante oficio número **04/SGA/2475/18** de fecha 22 de noviembre de 2018.



- XV. Que el 13 de marzo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio N° **FOO.9.DRPYCM.UTCMR.-066/2019** de fecha 22 de febrero del mismo año, a través del cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVI. Que el 06 de mayo de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 03 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente**, presentó la información adicional solicitada mediante oficio número **04/SGA/0176/19** de fecha 30 de enero de 2019.
- XVII. Que el 17 de mayo de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1014/19**, se ampliación el plazo de Evaluación de la Manifestación del proyecto "**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA PARA RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO**", conforme al artículo 46, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental (**REIA**).
- XVIII. Que el 30 de julio de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio N° **DGPAIRS/268/2019** de fecha 24 del mismo mes y año, a través del cual la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, emitió opinión en relación al **proyecto**.
- XIX. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte del **H. Ayuntamiento de Isla Mujeres**.
- XX. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Dirección General de Vida Silvestre**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones IX y X y XI; 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos, Q) y 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 Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **ACUERDO por el cual se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **DECRETO del Programa de Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Isla Mujeres**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008; **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo 2010-2030**, publicado en el periódico oficial el 05 de octubre de 2010; **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez**, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 8,673-06-00 hectáreas, publicado Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y **Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de**

Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de agosto de 1998.

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

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, 28 primer párrafo fracción X y 35 de la **LGEPA**, que a la letra establecen:

Art. 4. *La Federación de los Estados, el Distrito federal y los municipios ejercerán 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 esta ley y en otros ordenamientos legales.*

Art. 5. *Son facultades de la Federación...*

II. la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta 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;

Art. 28. *La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan acusar 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...*

I.-

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zona federales;

XI.- Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

Art. 35

"(...)

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 antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que se resulten aplicables.

Así mismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

La resolución de la secretaria solo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate."

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 Unidad Administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.

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:

De acuerdo con la información presentada en la MIA-P, por la promovente se advierte que el proyecto consiste en la construcción e instalación y operación de una estructura de madera fácil removible, deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre, muelle de madera y 6 columpios (amenidades) dentro del cuerpo marino y parte del deck de madera, las cuales ocuparán una superficie total de 385.34 m², la Zona Federal Marítimo Terrestre ocupa una superficie total de 607.5175 m²

Área del polígono del proyecto (pág. 19 de la MIA-P)

Área de la ZOFEMAT	
Nombre	Superficie
Deck	142.7097
Área libre 1	454.6039
Área libre 2	10.2039
Total	607.5175

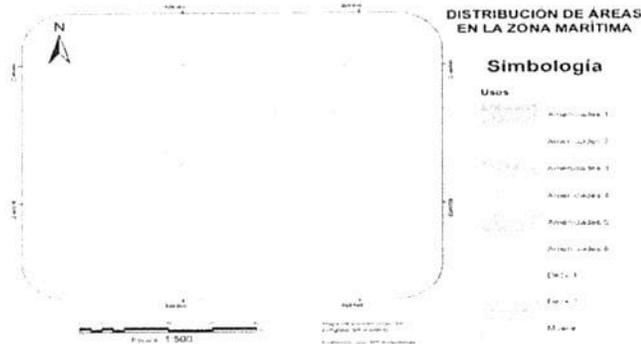
Área de las estructuras que se pretenden instalar en área marina.

Área de la Zona Marina	
Nombre	Superficie (m ²)
Amenidades 1	2.41
Amenidades 2	2.41
Amenidades 3	3.23
Amenidades 4	2.41
Amenidades 5	3.23
Amenidades 6	3.23
Muelle	274.99

Deck 1	25.45
Deck 2	67.98
Total	385.34



Uso totales para el proyecto



Coordenadas del polígono de la ZOFEMAT a utilizar

COORDENADAS UTM WGS84 16N		
ZONA FEDERAL		
VERTICE	X	Y
1	528412.5997	2346061.6970
2	528412.8384	2346061.2420
3	528417.2918	2346055.8420
4	528427.5088	2346047.6990
5	528434.9342	2346040.8970
6	528422.5813	2346030.7100
7	528421.4664	2346029.9110
8	528420.2348	2346029.3070
9	528418.9204	2346028.9160
10	528418.3701	2346028.8480
11	528414.4120	2346032.5610

12	528409.0151	2346036.8630
13	528403.1914	2346041.5050
14	528402.7836	2346041.9990
15	528397.2794	2346048.6740
16	528401.2373	2346051.9260
17	528412.5997	2346061.6970
SUPERFICIE= 607.5175 m ²		

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

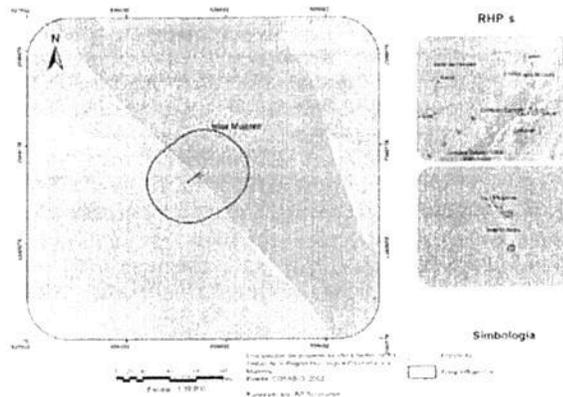
- IV. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental; por tanto, se tiene lo siguiente:

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El proyecto pretende desarrollarse en la zona federal frente a la altura del km 4 de la carretera a Garrafón. Esta zona es un área totalmente urbanizada, dentro de la cual se encuentran establecidos hoteles, departamentos y establecimientos que ofrecen servicios de apoyo al sector turístico de playa principalmente.

Vale la pena mencionar que la carretera al Parque Garrafón se extiende paralela a la línea de costa por toda la sección Sur de la Isla.

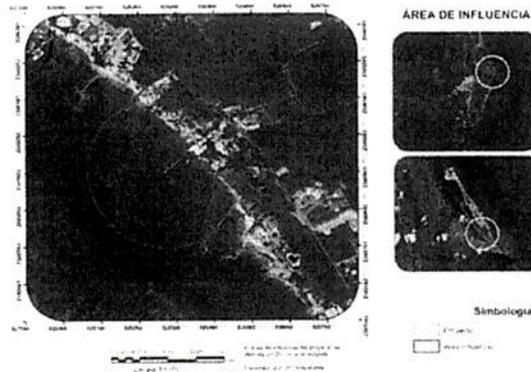
Dicho lo anterior, se delimita un área de influencia de aproximadamente 200 metros a la redonda, en esta superficie se estima que quedarán inmersas todas las posibles afectaciones que el proyecto pudiese ocasionar de manera directa e inmediata, las cuales podrían ser:



- **Afectación biológica.** En cuanto a la afectación biológica, se plantea un rango de afectación por los posibles impactos que pudieran afectar la flora y fauna silvestre presente en las inmediaciones del predio.
- **Afectación física.** Durante el desarrollo de las etapas del proyecto, se presentará una afectación física en las áreas adyacentes debido a que se realizará una obra nueva e instalación del muelle.



- *Afectación auditiva. El ruido generado por el tránsito de los vehículos, equipos y maquinaria durante el proceso de preparación del sitio y construcción, se anticipa, por medio de medidas preventivas, que no rebasen los límites permitidos dentro de las normas oficiales mexicanas. Sin embargo, se afectará de manera temporal a las instalaciones inmediatas al sitio.*
- *Afectación visual. Se dará esta afectación debido a que el proyecto se pretende realizar en una zona turística totalmente urbanizada y frecuentada por turistas. Además que el muelle será una obra paisajísticamente compatible debido a que en las inmediaciones se encuentran instalaciones similares.*



Área de Influencia del proyecto

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA).

Con el fin de determinar el Sistema Ambiental en el cual se encuentra inserto el proyecto, se tomaron en cuenta las delimitaciones de los Programas de Ordenamiento Ecológico aplicables al proyecto.

Por un lado, el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, ubica las zona marina y terrestre del proyecto en las UGAs 137 Isla Mujeres y 175 Costa Occidental de Isla Mujeres mientras que el Programa de desarrollo urbano zona insular del municipio Isla Mujeres, Quintana Roo 2009-2030, ubica el área terrestre del proyecto en la UGA 7 Isla Mujeres.

El conjunto de la superficie de estas UGAs resulta relativamente extenso, considerando que abarcan zonas en las cuales el proyecto no tendría incidencia, o bien, no forman parte del Sistema Ambiental en el cual se encuentra inserto. De tal manera que utilizando una imagen satelital del área del proyecto, se determinó que el Sistema Ambiental en el cual se encuentra el proyecto se conforma de la zona turística sur de la Isla, así como de la zona marina inmediata dentro de la cual se lleva a cabo la prestación de servicios turísticos de playa y en la cual se ubican numerosos muelles algunos de ellos de longitudes similares al que se construirá en el proyecto.

Este polígono tiene una extensión aproximada de 120 hectáreas, abarcando área terrestre y marina.

El límite norte del sistema ambiental es la calle Capitán Dulche la cual atraviesa la isla de oriente a poniente; mientras que el límite suroeste es el Hotel La Joya. El límite oriental del SA está determinado por la calle Payo Obispo, mientras que al poniente se delimita por el canal de navegación que se extiende por toda la costa.

Vale la pena mencionar que en la porción poniente del SA se ubican numerosos muelles similares al que se construirá como parte del proyecto, por lo que es paisajísticamente compatible. De tal manera que el sistema ambiental del proyecto predomina el paisaje urbano costero, con escasas zonas de vegetación nativa debido a la presencia de hoteles, y zonas residenciales y habitacionales en la sección sur de Isla Mujeres. En la zona marina, se pueden encontrar arenales y pastizales que se distribuyen de manera heterogénea en la zona marina inmediata.

Es de desatacar que no se consideró como parte del SA, el área del parque Garrafón, debido a que el sitio del proyecto no cuenta con arrecifes en sus inmediaciones, por lo que no se consideran afectaciones directas a este tipo de ecosistemas.

Handwritten signature or mark.

MEDIO ABIÓTICO.

Como aspectos abióticos se describen y analizan a continuación el clima, temperaturas, fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos), precipitación, vientos, geología y geomorfología, suelos, hidrología superficial y subterránea, calidad del agua, aprovechamientos hídricos y concesiones de agua.

Hidrología

El Municipio Isla Mujeres se encuentra en la Cuenca Quintana Roo la cual se caracteriza por no presentar escurrimientos superficiales debido a la alta permeabilidad del material que constituye el terreno y la elevada evaporación, que originan una importante infiltración del agua de lluvia con excepción de las zonas costeras que están sujetas a inundación y de pequeñas depresiones que son denominadas aguadas.

En general, los ambientes acuáticos que existen en la zona insular de Isla Mujeres pueden ser agrupados en tres conjuntos básicos: Cuerpos de agua salada interiores (Salinas grande y chica); La Laguna Macax; y el Frente marino.

Para el área del proyecto, el cuerpo de agua es la zona marina occidental de la isla. Vale la pena mencionar que no se realizará aprovechamiento de agua marina para uso en las actividades del proyecto.

Medio biótico

Vegetación

El sitio del proyecto presenta evidencias de impactos antropogénicos previos, presentando en la zona terrestre vegetación ornamental exclusivamente, mientras que se evidencia la presencia de vegetación sumergida en el área marina.

Para describir las asociaciones vegetales presentes en el área del proyecto, se llevaron a cabo las siguientes metodologías:

Vegetación terrestre. Debido a la superficie reducida y a la carencia de vegetación, en la porción terrestre del predio se realizó un recorrido a pie, registrando todas las especies que estuvieran presentes.

Vegetación marina. Se utilizó el método de Transecto, el cual consistió en seguir una línea recta estratégicamente trazada para cubrir las zonas en las cuales se colocará el muelle, palapas y amenidades.

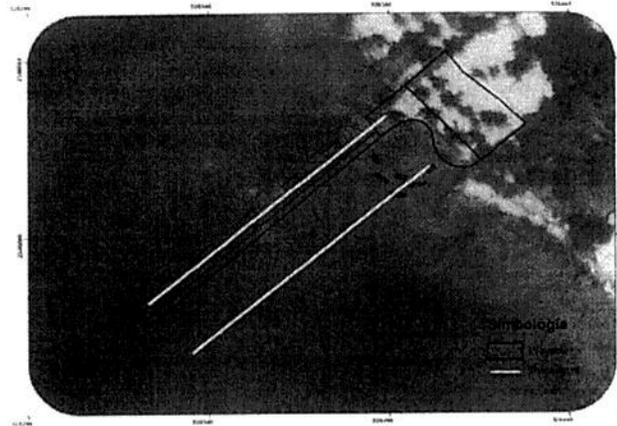
De manera previa a los trabajos de campo, se revisaron planos e imágenes satelitales (Google Earth) para identificar los diferentes elementos que se encuentran en el sitio, con especial interés en los cambios en cuanto a cobertura de vegetación sumergida de los años, hasta las imágenes más actualizadas posibles.

Se realizaron transectos de 80 metros de largo, perpendiculares a la costa, mediante la línea trazada por una cinta métrica de fibra de vidrio, se identificaron a los organismos que se encontraron a 50 centímetros de distancia de la cinta, de esta forma se formaron cuadrantes de 1 metro de ancho por 80 metros de largo, sumando 80 m² en cada transecto.

Se realizó el muestreo de fotografiado del sustrato; este método presenta la ventaja de que se pueden obtener registros permanentes de cada Transecto y se reduce el tiempo de colecta, además es un método no destructivo que permite analizar comunidades bentónicas sin necesidad de colocar marcadores permanentes en el ambiente o realizar colectas de organismos, además de que satisface varios de los requerimientos necesarios para establecer un sistema de monitoreo ya que provee medidas cuantitativas de cambios temporales en las comunidades.

El sustrato fue fotografiado siguiendo el Transecto como guía. Se empleó una cámara para uso bajo el agua.





Localización de los transectos para la identificación de la vegetación marina

Resultados.

Los transectos y recorridos permitieron identificar un total de 12 especies vegetales en el área del proyecto, se contabilizaron tanto las plantas terrestres como las plantas acuáticas y las algas. Vale la pena mencionar que no se encontraron especies dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM 059 SEMARNAT 2010.

Listado de especies vegetales presentes en el área del proyecto.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059SEMARNAT-2010
<i>Bravaisia berlandieriana</i> (Nees) T.F.Daniel	Juluub	-
<i>Cocos nucifera</i> L.	Palma de coco	-
<i>Dictyota cervicornis</i> Kutz.	Alga café	-
<i>Halimeda incrassata</i> (J.Ellis) J.V.Lamour.	Alga verde de tres dedos	-
<i>Halimeda tuna</i> (J.Ellis & Sol.) J.V.Lamour.	Alga verde calcárea	-
<i>Halodule wrightii</i> Asch.	Pasto de los bajos	-
<i>Padina</i> sp.	Alga abanico de sirena	-
<i>Penicillus pyriformis</i> A.Gepp & E.Gepp	"Flat-top Bristle Brush"	-
<i>Sargassum</i> sp.	Sargazo	-
<i>Syringodium filiforme</i> Kurtz	Pasto de manati	-
<i>Thalassia testudinum</i> Kon	Pasto de tortuga	-
<i>Udotea luna</i> D.S.Littler & M.M.Littler, 1990	Alga verde	-

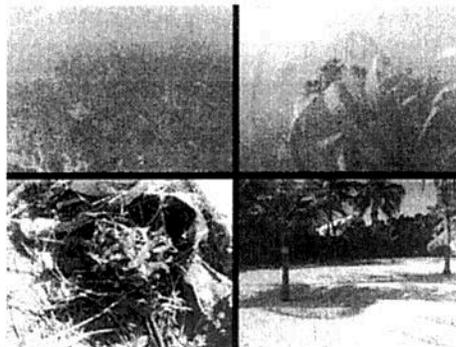
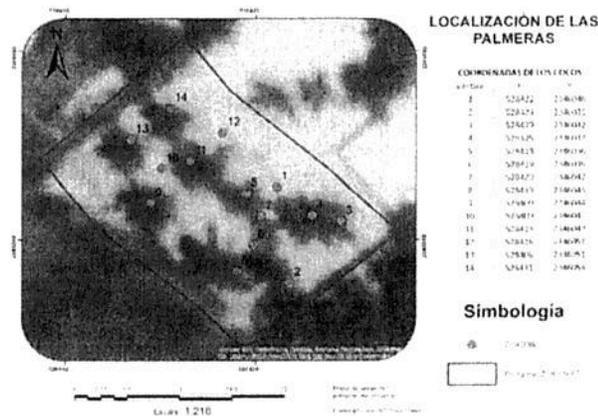


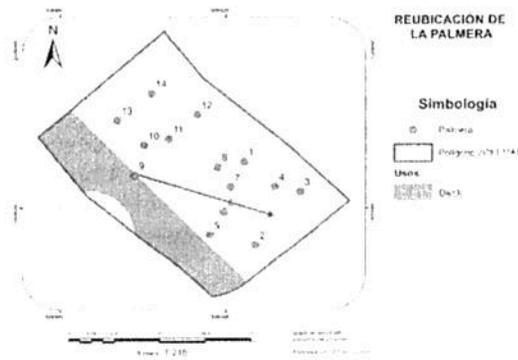
Figura IV. 10. Especies de flora presentes en el área del proyecto. En las imágenes superiores se muestran vistas de asociaciones de pastos marinos de las especies *Thalassia testudinum*, *Halodule wrightii* y *Syringodium filiforme* presentes en la zona del proyecto. En la imagen inferior izquierda se observa el recale de sargazo (*Sargassum* sp.). Imagen inferior derecha: arboles de palma de coco (*Cocos nucifera*) distribuidos en el área de playa del proyecto.



Dentro de los recorridos en el polígono del proyecto, se contabilizó un total de 14 individuos de *Cocos nucifera*, los cuales permanecerán en su sitio, con excepción de uno, el cual será necesaria su reubicación.



Localización de los individuos arbóreos pertenecientes a las especies *Coco nucifera*



Plano de reubicación

Fauna

Método de muestreo

El sitio de estudio se encuentra caracterizado por aguas de poca profundidad (de hasta 2 metros) con una visibilidad variable dependiendo del oleaje natural; de tal manera que la mejor visibilidad se tiene a tempranas horas del día y va decreciendo conforme el oleaje aumenta y las actividades náuticas comienzan en el área de interés.

Debido a la poca profundidad de la zona de estudio, esta puede verificarse con métodos simples como el de recorrido con snorkel, utilizando los transectos de 80 metros de largo utilizados para los muestreos de vegetación, pero abarcando 1 metros de largo hacia ambos lados, teniendo una superficie de muestreo de 160 m² por cada transecto.

Se consideraron las especies de fauna de los siguientes grupos: peces, crustáceos, equinodermos, moluscos y cnidarios; registrando las especies presentes en la columna de agua, así como las especies bentónicas, anotando el nombre común y científico.

[Handwritten signature]

Posterior al avistamiento de las especies, se procedió a verificar el nombre científico de cada una de ellas, basado en trabajos publicados para la zona como son los de Ordoñez y García (2005) y la lista de peces del Caribe Mexicano (Schmitter, et al 2000), entre otros; para posteriormente realizar un listado de categorización e identificar y verificar aquellas especies que pudieran estar en la NOM.059SEMARNAT-2010.

Resultados.

Los muestreos permitieron identificar un total de 3 especies de fauna marina en el área del proyecto, 2 peces y un erizo de mar. Cabe destacar que ninguna de las especies detectadas se encuentra considerada por la Norma Oficial Mexicana NOM.059-SEMARNAT-2001 bajo alguna categoría de riesgo, protección o manejo especial. Las especies detectadas son comunes en la zona marina de la región.

Listado de las especies de fauna registradas en el área del proyecto.

GRUPO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	NOM-059-SEMARNAT-2010
PECES	<i>Strongylura notata</i>	Pez aguja	NO
	<i>Spherooides testudineus</i>	Pez sapo	NO
EQUINODERMOS	<i>Echinometra sp.</i>	Erizo de mar	NO

No obstante, en la zona es factible encontrar otras especies que no fueron encontradas durante las visitas de monitoreo realizadas para la descripción del medio biótico del presente documento.

Dado que el área del proyecto se ubica dentro de los límites de la ANP Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, algunas de las especies identificadas en el Programa de manejo de la misma, pueden encontrarse en el área del proyecto. Descartando, por el tipo de ecosistema presente, a las especies arrecifales de peces, corales, equinodermos, moluscos, crustáceos, poríferos, entre otros. También se podrían descartar especies propias de ecosistemas de mangle y estuarinos.

Por otro lado, otras especies sésiles, o de lento desplazamiento estarían descartadas del área del proyecto, ya que no fueron registradas durante los recorridos.

Como ya se ha mencionado previamente, en el sistema ambiental del proyecto predomina el paisaje urbano costero, con escasas zonas de vegetación nativa debido a la presencia de hoteles, y zonas residenciales y habitacionales en la sección sur de Isla Mujeres. En la zona marina, se pueden encontrar arenales y pastizales que se distribuyen de manera heterogénea en la zona marina inmediata.

De tal manera que, considerando lo anterior, se determinaron especies de aves marinas, peces, crustáceos, equinodermos y moluscos, que por sus hábitos, pudieran estar presentes en este tipo de ecosistema:

Listado de las especies de fauna registradas en el área del proyecto.

GRUPO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	NOM-059-SEMARNAT-2010
PECES	<i>Gerres cinereus</i>	Mojarra blanca	NO
	<i>Haemulon plumieri</i>	Ronco, chac chi	NO
	<i>Albula vulpes</i>	Macabí	NO
	<i>Dasyatis americana</i>	Raya	NO
	<i>Spherooides spengleri</i>	Pez sapo	NO
	<i>Ocyurus chrysurus</i>	Rubia, canané	NO
	<i>Lachnolaimus maximus</i>	Boquinete	NO
	<i>Lutjanus griseus</i>	Pargo mulato	NO
	<i>Abudefduf saxatilis</i>	Sargento	NO
	<i>Caranx latus</i>	Jurel	NO
AVES	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano	NO
	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormorán	NO
	<i>Larus atricilla</i>	Gaviota gritona	NO
	<i>Thalasseus maximus</i>	Charrán real	NO
	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	NO
	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis	NO
	<i>Charadrius semipalmatus</i>	chorlito	NO
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	NO

	<i>Coragyps atratus</i>	<i>Zopilote común</i>	NO
CRUSTÁCEOS	<i>Callinectes sapidus</i>	<i>Jaiba</i>	NO
MOLUSCOS	<i>Acanthochitona sp.</i>	<i>Quitón</i>	NO
EQUINODERMOS	<i>Oreaster reticulatus</i>	<i>Estrella cojin</i>	NO

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marina del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección)	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
B. DECRETO del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	09 de abril de 2008
C. Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	05 de octubre de 2010
D. DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez	Diario Oficial de la Federación	19 de julio de 1996
E. Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc	Diario Oficial de la Federación	06 de agosto de 1998

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

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

Las obras del **proyecto** inciden en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 175** denominada "Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc (Isla Mujeres)" cuya ficha técnica es la siguiente:

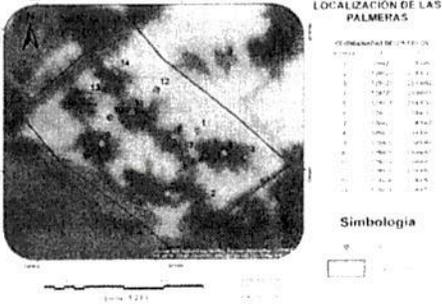
Tipo de UGA	Marina (ANP-Federal)
Nombre:	Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc (Isla Mujeres)
Municipio:	Isla Mujeres
Población:	11,284 Habitantes
Superficie:	2,773.599 Ha
Nota:	Aplica Decreto y Programa de Manejo del ANP
Criterios	En esta UGA aplican las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas:



A-007, A-012, A-013, A-014, A-016, A-018, A-019, A-022, A-025, A-027, A-028, A-029, A-030, A-031, A-033, A-034, A-040, A-041, A-042, A-044, A-047, A-048, A-060, A-069, A-070, A-071.

En relación a las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 del **POEM**, así como las Acciones Específicas a la UGA marina (ANP-Federal) esta Delegación Federal resalta que el **proyecto** no contempla el aprovechamiento de aguas nacionales (G002), ni la creación de UMAS o constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación, actividades extractivas de flora y fauna silvestre, bancos de germoplasma o uso de organismos genéticamente modificados (G003, G004, G005, G008, A007). Dado que se pretende la construcción de un deck de madera y en la ZOFEMAT, muelle de madera y amenidades (columpios 6) y parte del deck de madera en la zona Marina por lo que el **proyecto** no corresponde a un uso habitacional y no se contempla el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, ni las obras descritas en el capítulo II de la **MIA-P** implican la construcción de carreteras, caminos, puentes, vías férreas o infraestructura para la disposición final de residuos peligrosos o de manejo especial u obras de infraestructura relacionada a las actividades marinas de comunicaciones y transportes y energéticas (G007, G035, G050, G064), no se contempla la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono (G024), no se reducir la emisión de gases de efecto invernadero (G006), no se promoverá el uso de combustibles de no origen fósil (G027), ni el aprovechamiento sustentable de la energía (G030), no se fomentara la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes (G030), no se promoverá la investigación y desarrollo en tecnologías limpias (G033), así mismo no se impulsara la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático (G034), ni promover un aprovechamiento sustentable ni restauración o evaluación de la potencialidad de suelos ni tiene relación alguna con actividades agropecuarias, tecnologías productivas o estudios de salud (G010, G017, G021, G022, G025, G037, G-038, G047, G057, G062), así como parques o actividades industriales; así como actividades pesqueras, acuícolas o marítimas, sitios de disposición final de residuos o programas de remediación (G012, G036, G040, G042, G043, G044, G054, G056, G063, A013), no se pretende no se realizara la recuperación de cobertura vegetal, de duna y manglares (A-012 y A-014), no pretende no se establecerá corredores biológicos para conectar las ANP (A016), no se pretende realizar un programa de remediación de residuos (A-019), no es una industria y uso de tecnología "Limpias" (A-025), el proyecto no corresponde a una infraestructura y promover medidas (A-027 y A-028), no se ubica en una barra arenosa que limita una laguna costera (A-031), no se contempla el aprovechamiento de la energía eólica ni mareomotriz (A033, A034). Por otro lado, no se reportan rios o montañas; así como aguas costeras afectadas por hidrocarburos (G014, G015, G016, G018, G020, A022), y no se cuenta con Programa de Desarrollo Urbano que regule el asentamiento humano, no siendo competencia por la **promoviente** reubicar personas fuera de zonas de riesgo, dotar de equipamiento básico para el desarrollo sustentable, mejorar el sistema de alertas ante eventos hidrometeorológicos extremos o fortalecer los comités de protección civil, mejorar las condiciones de vida en las zonas marginadas o consolidar el servicio de transporte público (G019, G041, G045, G046, G049), el proyecto no pretende la remoción de vegetación (G055), se prevén acciones de prevención de accidentes (G048), el sitio donde se pretende ubicar el proyecto no se ubica dentro de una Área Natural Protegida (G055 y G065), no se pretende actividades de pesca extractiva con especies nativas, pesca comercial (A040, A041), no se pretende establecer campañas de vigilancia de las actividades extractivas de especies marinas (A042), no se pretende la explotación comercial en las pesquerías (A044), no se pretende la comercialización de harina y complementos nutricionales con el uso de fauna (A045), no se contempla el verter y disposición de residuos de embarcaciones al área marina (A046), el proyecto no contempla el monitoreo de comunidades planctónicas (A047), no se prevé la captura de las poblaciones en explotación (A048), no se pretende instrumentar impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) (A071).

Dado lo anterior, se resaltan las siguientes acciones:

Acciones-Criterios	Promovente
<p>G009. Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicación terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.</p>	<p><i>No aplica de manera estricta puesto que no es un proyecto de vías de comunicación terrestre. Adicionalmente, el sitio donde se desarrolla el proyecto corresponde a un ambiente urbano-turístico, carente de vegetación nativa, de tal manera que no se afectara un sitio conservado.</i></p>
<p>A018. Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.</p>	<p><i>El predio en donde se pretende realizar el proyecto, actualmente se encuentra totalmente impactado, presentando especies vegetales introducidas. Durante los muestreos realizados en el predio del proyecto, no se identificó ninguna especie de flora ni fauna enlistada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.</i></p>
<p>Análisis: De acuerdo con la información presentada por la promovente el proyecto pretende la construcción de un deck de madera el cual ocupara solamente 142.7097 m² de la superficie total de la Zona Federal Marítima Terrestre y muelle y columpios –amenidades y parte del deck en la zona marina se desplantaran en una superficie de 385.34 m², al respecto se tiene que el proyecto será construido a base de madera dura de la región, así mismo en la página 96 capitulo IV de acuerdo con la siguiente imagen se puede observar que solo existe ejemplares de palmas de coco tal como se puede observar en las siguientes imágenes:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;"><i>Localización de los individuos arbóreos pertenecientes a la especie Cocos nucifera.</i></p>	
<p>De lo anterior se tiene que por el desarrollo del proyecto no se verá se afectara la fragmentación del hábitat.</p>	
<p>G011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.</p>	<p><i>Al desarrollarse en un ecosistema costero, en la presente MIA se proponen una serie de medidas encaminadas a prevenir, mitigar y/o compensar los impactos que el proyecto pudiese ocasionar sobre el ecosistema.</i></p> <p><i>A estas medidas se suman Programas tales como el de Supervisión ambiental, el de manejo integral de residuos y el de rescate y reubicación de flora y fauna, entre otros.</i></p>
<p>ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/0176/19 de fecha 30 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa le solicito información adicional a la promovente para que presentara los programas de Supervisión ambiental y el de rescate y reubicación de flora y fauna.</p>	
<p>A lo que la promovente manifestó:</p>	
<p>Bajo este contexto, se adjunta al presente la respuesta puntal a cada uno de sus requerimientos.</p>	

- Anexo 1.- Programa de rescate de reubicación de flora y fauna
- Anexo 2. Programa de supervisión ambiental
- Anexo 3. Reglamento interior para la atención de eventos meteorológicos

De lo anterior se tiene que el Programa de rescate de reubicación de flora y fauna tiene como objetivo evitar afectación sobre especies de flora, así como de fauna de lento desplazamiento que se encuentren en la zona de establecimiento de las estructuras del proyecto, mediante la reubicación de los mismos.

Por otro lado se pretende realizar las siguientes acciones:

1. Suspensión inmediata de las actividades que se estén llevando a cabo al momento de detectar
2. Evaluación de la afectación in situ. Es decir, se realizará la identificación del organismo afectado y el grado de daño y/o afectación que haya sufrido.
3. En caso de detectarse alguna lesión se procederá a trasladar al organismo afectado a algún sitio donde pueda realizarse la recuperación del mismo. Se contempla el Acuario de Cancún como el sitio más cercano al área del proyecto y en el cual se cuenta con instalaciones y personal capacitado para la atención de afectaciones a animales marinos de vida libre.
4. Pasado el tiempo de recuperación, se contemplará la reubicación del ejemplar en el área del proyecto. Se considerará la reubicación en áreas cercanas a la que fue rescatada, o bien, en zonas que tengan las mismas condiciones físicas y biológicas dentro del Sistema Ambiental del proyecto

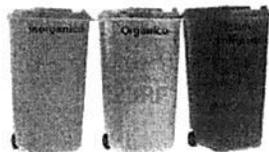
En cuanto al Programa de supervisión ambiental tiene las siguientes acciones durante la etapa las diferentes etapas del proyecto.

1. Acopio de materiales de desecho.
2. Acopio de materiales e insumos en lugares especiales y contenidos para evitar dispersión y desperdicios.
3. Levantamiento topográfico para marcar los límites del desplante.
4. Verificar que los sanitarios portátiles se encuentren en condiciones óptimas para su operación.
5. Llevar una bitácora diaria de eventos ambientales tales como número de plantas a podar y desmontar.
6. Se informará cualquier organismo presente en la zona.
7. Se tendrá cuidado de no maltratar los animales presentes en el área.
8. Se vigilará que los vehículos que trasladen los materiales, no tengan derrames de combustibles.
9. Se vigilará que los vehículos al no estar en movimiento apaguen sus motores.
10. Se colocarán letreros para informar sobre el cuidado de la flora y fauna.
11. En caso de ser necesario se reubicará la fauna del sitio.

Programa de Residuos Sólidos

Los desechos generados durante las diferentes etapas del proyecto serán separados en primera instancia de acuerdo a su clase en la fuente generadora, para esto se proveerá de recipientes apropiados para cada uno de ellos identificados por color de acuerdo al tipo de desechos:

- Residuos peligrosos: color rojo
- Materia orgánica: color verde
- Materia inorgánica: color azul



Así mismo durante la fase de preparación del sitio y construcción, los residuos sólidos urbanos serán clasificados en orgánicos e inorgánicos.

Los residuos clasificados anteriormente se colocarán dentro de contenedores con tapa, del color correspondiente a la naturaleza y rotulados de acuerdo al contenido, dispuestos en las áreas que cumplirán la función de comedores para los trabajadores.

Durante la etapa de operación, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Separación y
- Almacenamiento temporal

La separación consiste en colocar dos contenedores con bolsa, del color correspondiente a la fuente generadora y rotulados según el contenido de los mismos, en donde se dispondrá de manera separada:

- Orgánico
- Inorgánico

Los desechos inorgánicos impregnados de residuos orgánicos, se deberán limpiar y separar de las fracciones orgánicas adheridas, ya sea lavados o limpiados con una espátula de repostería para después ser depositados en el contenedor correspondiente.

Los contenedores utilizados durante las etapas del proyecto serán retirados de manera periódica para ser trasladados al sitio de disposición final autorizado más cercano. Dicho retiro se realizará de forma periódica a fin de evitar los malos olores en el sitio del proyecto.

Así mismo anexo a la MIA-P, presento el Programa de Manejo de Residuos

G013. Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	<i>El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas</i>
--	--

ANÁLISIS: No se reporta la presencia de flora y fauna exótica invasiva en el predio conforme el **Acuerdo por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2016.

G048. Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	<i>Se contará con un reglamento interno que dicte los procedimientos a seguir en caso de eventualidades naturales que puedan afectar el área del proyecto. En su debido tiempo, se realizarán los trámites necesarios ante las dependencias competentes en relación al tema.</i>
---	--

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/0176/19 de fecha 30 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa le solicito información adicional a la promovente para que presentara el reglamento interno o en su caso elementos que considere oportunos para dar cumplimiento al criterio.

A lo que la promovente señalo:

Anexo 3 Reglamento interno para la atención de eventos meteorológicos.

El cual tiene como objetivo: establecer medidas preventivas a seguir con el fin de evitar y/o minimizar afectaciones a las instalaciones y/o a los huéspedes antes, durante y después de la ocurrencia de eventos meteorológicos severos, como son los huracanes.

Los huracanes son ciclones tropicales que se presentan mayormente en el verano cuando las condiciones meteorológicas son favorables para su formación.

La intensidad de las tormentas se mide por grados, siendo el nivel 5 el más peligroso.

Las zonas más propensas a estas tormentas en México se localizan en toda la costa del Pacífico y el mar Caribe.

Aunque se vigila la trayectoria de las tormentas para salvaguardar vidas, es conveniente tener presentes las medidas de precaución si se está imposibilitado para salir del área de riesgo.

Por otro lado la promovente presento el Reglamento Interno Para Atención a Eventos Meteorológicos Severos en el cual se establece medidas de seguridad a seguir por persona...

Se establecerá un plan de evacuación de emergencia contemplando las rutas seguras para llegar a los refugios, vehículos de traslado para huéspedes y personal que labora en el hotel cuando sea necesario.

Se realizarán procedimientos para brindar información a los empleados, comunicación con servicios de emergencia, comunicación corporativa, seguimiento de situación de personas lesionadas, etc.

El plan de emergencias debe contemplar la falta de servicios públicos como suministro de agua y electricidad.

Es necesario hacer caso de las indicaciones emitidas por las autoridades.

- Se debe resguardar todo mobiliario y objetos que puedan ser proyectados por los vientos tempestuosos y causar daños a edificio, personas o instalaciones.
- Se debe hacer una limpieza adecuada de las bajadas pluviales y drenaje para evitar inundaciones y humedad en las instalaciones.
- Se deberán proteger los cristales de los edificios para evitar que puedan romperse. De ser necesario, se deberán cortar las ramas débiles de los árboles que puedan ser arrancadas por el viento.
- Se deberán asegurar todo objeto que pueda ser proyectado por el viento pero que no pueda ser resguardado en el interior del edificio.
- Se deberán asegurar techos livianos que puedan ser levantados por el viento.
- Proteger los equipos electrónicos e información importante del negocio. Haga respaldos de información vital y llévelos a un sitio seguro. Los equipos que no sean indispensables deberán ser puestos fuera de servicio.
- Prepare documentación importante que será requerida después del evento como puede ser la póliza de seguros, escrituras, registros de propiedad, inventario de bienes, etc.
- Una vez que el evento haya pasado, se debe hacer una revisión minuciosa de las instalaciones para detectar fugas de gas o agua y de existir deberán ser reportadas de inmediato a las autoridades.
- Antes de poner en servicio el sistema eléctrico de nuevo, se debe revisar que no existan daños que representen algún riesgo.

G051. Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.

Se promoverá el uso adecuado de los residuos sólidos urbanos generados durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, promoviendo la separación secundaria, siendo esta la más efectiva.

G052. Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).

G058. La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.

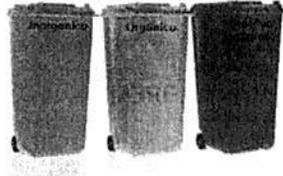
A pesar de que no se contempla la generación rutinaria de residuos peligrosos, se establecerán almacenes de disposición temporal en todas las etapas del proyecto. En caso de generarse, serán acopiados en contenedores para posteriormente ser entregados a una empresa autorizada para tal fin llevados a los centros debidamente autorizados. Se contará con una relación de los manifiestos de recepción a fin de llevar un control de los mismos.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la Promovente señala que durante la construcción, instalación del proyecto se prevé se generen residuos durante las distintas etapas del proyecto, de acuerdo con lo siguiente:

Los desechos generados durante las diferentes etapas del proyecto serán separados en primera instancia de acuerdo a su clase en la fuente generadora, para esto se proveerá de recipientes apropiados para cada uno de ellos identificados por color de acuerdo al tipo de desechos:

- Residuos peligrosos: color rojo
- Materia orgánica: color verde

- Materia inorgánica: color azul



Así mismo durante la fase de preparación del sitio y construcción, los residuos sólidos urbanos serán clasificados en orgánicos e inorgánicos.

Los residuos clasificados anteriormente se colocarán dentro de contenedores con tapa, del color correspondiente a la naturaleza y rotulados de acuerdo al contenido, dispuestos en las áreas que cumplirán la función de comedores para los trabajadores.

Durante la etapa de operación, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Separación
- Almacenamiento temporal

La separación consiste en colocar dos contenedores con bolsa, del color correspondiente a la fuente generadora y rotulados según el contenido de los mismos, en donde se dispondrá de manera separada:

- Orgánico
- Inorgánico

Los desechos inorgánicos impregnados de residuos orgánicos, se deberán limpiar y separar de las fracciones orgánicas adheridas, ya sea lavados o limpiados con una espátula de repostería para después ser depositados en el contenedor correspondiente.

Los contenedores utilizados durante las etapas del proyecto serán retirados de manera periódica para ser trasladados al sitio de disposición final autorizado más cercano. Dicho retiro se realizará de forma periódica a fin de evitar los malos olores en el sitio del proyecto.

G039 Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.

El proyecto ha sido vinculado con los ordenamientos ecológicos aplicables, adoptando medidas para cumplir con lo dispuesto en los criterios aplicables.

ANÁLISIS: A través del presente resolutivo esta Unidad Administrativa verifica que el **proyecto** se ajuste al ordenamiento ecológico marino y local aplicable.

G053. Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas

Para las aguas residuales generadas debido a la presencia de trabajadores en la etapa de construcción del proyecto se implementarán baños portátiles

Es una obligación aplicable para la autoridad y no al Promovente para el uso de los trabajadores cuyo manejo y limpieza correrá a cargo de una empresa que preste el servicio.

Durante la operación, dentro del área del proyecto (ZOFEMAT y área marina) no se generarán aguas residuales

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente se pretende la instalación de sanitarios portátiles, durante la etapa de construcción del proyecto, y cuya limpieza correrá a cargo de una empresa que preste sus servicios.

G059. El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.

El proyecto contempla el desarrollo de la infraestructura consistente con la legislación aplicable y el programa de manejo correspondiente.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior al proyecto le resulta aplicable el **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 8,673-06-00 hectáreas**, publicado Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y el **Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de agosto de 1998, por lo que dicho análisis se realizara en los **incisos C y D** del presente oficio en el antecedente **Considerando** con respecto viabilidad y cumplimiento con las reglas y artículos de dichos instrumentos.

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

Las técnicas constructivas del muelle minimizarán las afectaciones a la vegetación sumergida, utilizando preferentemente áreas desprovistas de la misma, con el fin de cumplir con lo dispuesto en estos criterios.

ANÁLISIS: Esta unidad administrativa le solicito información a la promovente a través del oficio **04/SGA/0176/19** de fecha 30 de enero de 2019, *para que presente el plano de Vegetación en formato impreso y electrónico (DWG, DHF y/o SHP para visualización en autocad y/o ARGIS) debidamente georreferenciado (UTM-ZN16 Datum WGS84) sobre el desplante del proyecto que incluya la porcentaje de cobertura vegetal la afectación por tipo de especie.*

A lo que el promovente señaló:

En una parte del sitio donde se pretende desplantar el proyecto se identifica una pradera dominada por pastos marinos y macroalgas en menor densidad, esto es debido a que las aguas son poco profundas y transparentes.



En esta imagen se puede observar la amplia cobertura de la vegetación que se presenta en la zona según imagen del Google Earth de fecha 3/28/2017.

Para determinar la cobertura de la vegetación marina, con ayuda de un dron a poca altura aprovechando la baja profundidad y la cristalinidad del agua, se realizaron vuelos utilizando una Cámara multispectral Marca Parrot Sequoia que capta el infrarrojo cercano (0,75 a 1,7 micras), capturando la presencia de vegetación.

Con ayuda del software ArcGis, especializado de sistemas de información geográfica se realizó un análisis de fotointerpretación randomizada separando las diferentes bandas espectrales para poder ubicar y medir la superficie de la vegetación del lecho marino y verificar su dispersión, compactación o ausencia de individuos, lo que sirvió para la zonificar la vegetación en el sitio.

En la siguiente imagen se muestra el resultado:

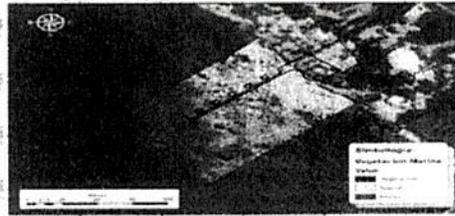


Imagen 2. Imagen raster de la cobertura de la vegetación en el lecho marino

Con la ayuda de la imagen raster y de la ortofoto se realizó la zonificación del área del proyecto conforme a la cobertura de la vegetación acuática, teniendo tres áreas diferenciadas (o gradientes). Por lo que se hace un plano de la cobertura de la vegetación para poder cuantificar la afectación. El área se dividió en área sin vegetación (arenal), área con vegetación dispersa y área con vegetación compacta.

En el Anexo 4 se presenta el plano en Autocad georreferenciado

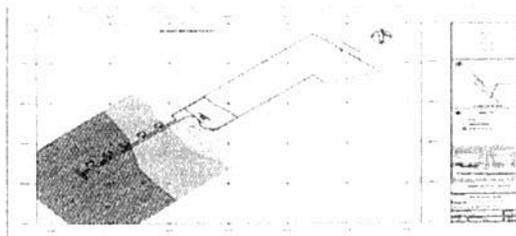
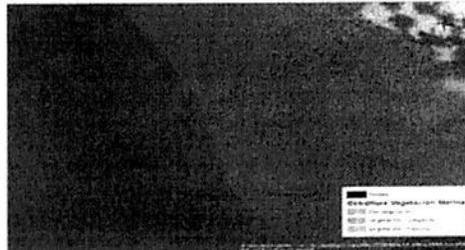


Imagen 3. Proyecto montado sobre el mapa de distribución de la vegetación acuática.



Ubicación de pilotes de acuerdo a la zonificación de la cobertura de la vegetación

De acuerdo con lo anterior no se prevé la remoción de vegetación por el hincado de los pilotes del muelle ya que se prevé la instalación de los pilotes en las áreas clara evitando afectación de la vegetación sumergida.

<p>G061. La construcción de infraestructura cosera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación al ambiente marino.</p>	<p><i>El proyecto no contempla la construcción de infraestructura.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente señala en la MIA-P e Información adicional, que el andador rustico tipo muelle que se pretende instalar en la zona federal y área marina se construirá con materiales de madera de la región, por lo que se tiene que el proyecto ser realizara con materiales que minimizan la contaminación al ambiente marino, en atención y cumplimiento con lo dispuesto por el criterio.</p>	
<p>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.</p>	<p><i>El presente proyecto tiene contemplado realizar sus obras y actividades con la opinión de la dirección de la ANP o en su caso la dirección regional que corresponda.</i></p>
<p>ANÁLISIS: Que esta Unidad Administrativa solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) su opinión, a través del oficio 04/SGA/2472/18, con respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del proyecto con los lineamientos que regulan el DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc,</p>	



ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 8,673-06-00 hectáreas, publicado Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de agosto de 1998, por que dicha instancia emitió el oficio FOO.9.DRPYCM.UTCMR.-066/2019 de fecha 22 de febrero de 2019, en cual en su opinión se resalta que *el proyecto NO ES CONGRUENTE por no atender cabalmente las actividades no permitidas en la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, particularmente en lo que respecta a la remoción de pastos marinos y suspensión de sedimentos. Lo anterior a efectos de dar cumplimiento a la normatividad que rige la vida jurídica del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres Punta Cancún y Punta Nizuc.*

Al respecto, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la promovente a través del oficio 04/SGA/0176/19, con el objeto de contar con los elementos que garantizaran que por el desarrollo del proyecto no se van a ver afectadas las comunidades de pastos marinos, así mismo no se van a generar suspensión de sedimentos. En dicha información adicional la promovente indicó que el proyecto no prevé la remoción de vegetación por el hincado de los pilotes del muelle, ya que la instalación de los pilotes se realizará en las áreas clara evitando afectación de la vegetación sumergida, por otro lado el proyecto no contempla verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material así como el usar explosivos o tirar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida por el hincado de los pilotes del muelle ya que contempla la utilización de una estructura cilíndrica hueca se colocará el pilote, para posteriormente realizar la inyección de agua para la introducción del pilote al suelo marino, el cilindro contendrá totalmente el sedimento levantado por la inyección de aire, evitando la dispersión de sedimentos en la columna de agua, ya que retendrán dentro del mismo las partículas a remover, en virtud de lo cual el proyecto atiende cabalmente las actividades no permitidas en la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales.

A029. Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.

Como ya se comentó, las técnicas constructivas del muelle permitirán mantener el patrón natural de corrientes existente en la zona, manteniendo así mismo el perfil natural de la costa

ANÁLISIS: Esta unidad administrativa le solicito información a la promovente a través del oficio **04/SGA/0176/19** de fecha 30 de enero de 2019, para que presentara el levantamiento batimétrico y Estudio de mareas.

A lo que la promovente manifestó:

En el Anexo 5 se presenta la batimetría de la zona, así como el estudio de mareas solicitado realizado por una empresa especializada en ingeniería costera, el cual determina lo siguiente:

Según las mediciones de corrientes en campo, de acuerdo a la metodología descrita, las corrientes predominantes, generas por oleaje, fundamentalmente corren paralelas a la playa, y están asociadas al ángulo con el que el oleaje aborda la costa (corrientes de incidencia oblicua) y de su altura de ola. Estas corrientes, denominadas corrientes longitudinales, son de especial importancia en la disposición de equilibrio de una playa y, más concretamente, en su forma en planta, dado su importante capacidad de transporte de arena

Con base a la información bibliográfica y los estudios de campo, se concluyó que en general la franja costera donde se pretende construir el muelle "Kronos" presenta las siguientes condiciones:

- La evolución de línea de costa para el periodo analizado mediante imágenes satelitales (2010-2017) muestra condiciones de estabilidad, es decir no presenta patrones o tendencias erosivas.
- Las corrientes costeras predominantes presentan una velocidad promedio de 0.3 m/s, con dirección NW siendo menores a medida en que se aproximan a la línea de costa; condición hidrodinámica de bajo potencial de transporte de sedimentos.
- Mediante el análisis de línea de costa, se estima que la tasa de transporte anual que se presenta en el sitio fluctúa en 0.30 m/año de 2010 a 2017, lo cual indica que la variación de la línea de costa es mínima.
- En general en la zona de estudio se presentan vórtices o celda de recirculación que reducen el potencial de transporte de sedimentos.
- El sitio se encuentra ya afectado con la presencia, tanto al norte como al sur del sitio del proyecto, de estructuras tipo muelles que propician condiciones de "sombra", condición generalmente asociada a reducción de energía del oleaje, por ende reducción de las velocidades de corrientes provocadas por oleaje.
- Por último, dado que en la obra proyectada consiste en un muelle de madera piloteado, el cual permitirá el paso del flujo de agua, y teniendo en cuenta las condiciones descritas del sitio de proyecto, se estima que no se presentarán alteraciones en el transporte de sedimentos, puesto que las velocidades de corrientes son bajas al igual que las tasas de transporte de sedimento.

Por otro lado presento anexo a la información adicional el Estudio de mareas y transporte litoral, con el objetivo: el presente documento tiene como objetivo estimar mediante análisis cualitativos y cuantitativos las condiciones hidrodinámica (mareas y corrientes) y morfológicas a las cuales se encuentra sujeta la zona de estudio.

B. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo (POEL IM)

Que conforme el análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)**, se tiene que el **proyecto incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 7** denominada "Isla Mujeres" del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México. De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica:

Unidad de Gestión Ambiental 7. Isla Mujeres					
POLÍTICA	RECURSOS Y PROCESOS PRIORITARIOS	USOS PREDOMINANTES	USOS COMPATIBLES	USOS CONDICIONADOS	USOS INCOMPTIBLES
Aprovechamiento Sustentable	Playa, Paisaje, Suelo y agua, Áreas verdes	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la zona insular de Isla Mujeres	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la zona insular de Isla Mujeres	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la zona insular de Isla Mujeres	Aquellos que se contrapongan a los usos establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la zona insular de Isla Mujeres o bien los que causen



					deterioro a los recursos y procesos prioritarios.
Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable					
Crear áreas verdes que eleven la calidad de vida de los habitantes.					
Conservar las áreas verdes existentes.					
Proteger los manglares presentes en la isla					
Rehabilitar y conservar los cuerpos de agua ubicados en zonas urbanas					
Mantener las condiciones visuales del paisaje hacia la zona litoral					
Estrategias					
Objetivos específicos:					
5. Promover el alcance de indicador de 9 m ² de área verde por habitante					
6. No hay cambios de uso de suelo en áreas verdes					
7. Se mantiene la cobertura actual de manglares					
8. No hay asentamientos humanos dentro de la zona federal marítimo terrestre de los cuerpos de agua interior (Salina Grande, chica)					
9. Las riveras de las lagunas Salina Grande, Salina Chica y laguna Makax recuperen sus condiciones ecológicas.					
10. Se alcanzan los límites máximos permisibles de contaminación en los cuerpos de agua establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables.					
11. No se registra contaminación visual hacia la zona litoral.					
Tabla de criterios ecológicos					
Criterios de regulación ecológica: Isla Mujeres					
Playas y Paisaje	Suelo y Agua			Áreas verdes	
1,2,3,4,5,8,9	10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18			19, 20, 21, 22, 23,24, 25, 26, 27, 28	

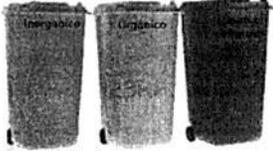
De acuerdo a lo anterior la **Política** de Aprovechamiento sustentable, y que los **Parámetros de aprovechamiento, Usos compatibles y Usos incompatibles**, serán los establecidos en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente, que para el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto sería el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo.

Criterios Ecológicos Generales (CG)

En relación a la vinculación realizada por la **promovente** con los criterios ambientales generales, esta Unidad Administrativa advierte que en el proyecto pretende la instalación de obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre y área Marina (CG-01), no se prevé la captación del agua de lluvia como fuente alterna, así como acciones para el ahorro del recursos agua (CG-02 y CG-10), no contempla la verter hidrocarburos y productos químicos no biodegradables (CG-03), no se prevé la reutilización de las aguas residuales, ni el aprovechamiento de aguas residuales (GC-04 y CG-06), no se realizara el aprovechamiento de agroquímicos (CG-05), no se prevé la ubicación de fosas sépticas (CG-07), no se prevé las obras e infraestructura para el drenaje pluvial (CG-08), no se prevé las obras y/o actividades de canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario (CG-09), no se realizar el aprovechamiento de bancos de materiales para la construcción, potreros (CG-12), el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto la vegetación presente no corresponde a vegetación forestal (CG-13 y CG-14), no se pretende la eliminación de especies exóticas (CG-16), no se prevé la remoción de vegetación forestal (CG-17), no se prevé las actividades proyectadas que impliquen la afectación o alteración de poblaciones de especies listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (CG-20), no se pretende el uso de agroquímicos y la disposición final en sus envases (CG-21), no pretende la construcción de nuevos caminos (CG-22), no se pretende la utilización de material vegetal de las especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 (CG-23), el sitio del proyecto no se encuentra dentro de una área natural protegida (CG-24), la Uga no corresponde política ambiental de Preservación y Protección (CG-26), no se pretende realizar pago de servicio ambiental (CG-27), los materiales de construcción serán de bancos de materiales autorizados (CG-28), no contempla la transferencia o traspaso de superficies de

aprovechamiento de una unidad de gestión ambiental a otra (CG-30), en el sitio del proyecto no existe vestigios arqueológicos (CG-31) al proyecto le resulta aplicable el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, (CG-33 y CG-34), no se contempla la instalación de campamentos temporal (CG-35), no pretende el establecimiento de asentamientos humanos (CG-36), se resalta el análisis de los siguientes criterios generales, el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no se observe ecosistemas de manglar (CG-38), no se prevé el establecimiento de asentamiento humano (CG-39), no se prevé la creación y establecimiento de nuevos centros de poblaciones fuera de los límites de los programas de desarrollo (CG-40).

CRITERIOS GENERALES:

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LOS PROMOVENTES
<p>CG-11 Durante todas las etapas de las actividades autorizadas, se deberán contar con un programa integral del manejo de desechos sólidos y líquidos (minimización, separación, recolección y disposición fina), que incluya medidas preventivas para el manejo y disposición adecuados de grasas, aceites e hidrocarburos. Dicho programa deberá ser previamente aprobado por la autoridad competente.</p>	<p>Se aplicará un programa de manejo de residuos, mismo que se encuentra en el expediente de la MIA-P, Anexo 6</p>
<p>Análisis: De acuerdo con lo anterior la Promovente señala que durante la construcción, instalación del proyecto se prevé se generen residuos durante las distintas etapas del proyecto, de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>Los desechos generados durante las diferentes etapas del proyecto serán separados en primera instancia de acuerdo a su clase en la fuente generadora, para esto se proveerá de recipientes apropiados para cada uno de ellos identificados por color de acuerdo al tipo de desechos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos peligrosos: color rojo • Materia orgánica: color verde • Materia inorgánica: color azul <div style="text-align: center;">  </div> <p>Así mismo durante la fase de preparación del sitio y construcción, los residuos sólidos urbanos serán clasificados en orgánicos e inorgánicos.</p> <p>Los residuos clasificados anteriormente se colocarán dentro de contenedores con tapa, del color correspondiente a la naturaleza y rotulados de acuerdo al contenido, dispuestos en las áreas que cumplirán la función de comedores para los trabajadores.</p> <p>Durante la etapa de operación, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separación • Almacenamiento temporal 	

La separación consiste en colocar dos contenedores con bolsa, del color correspondiente a la fuente generadora y rotulados según el contenido de los mismos, en donde se dispondrá de manera separada:

- Orgánico
- Inorgánico

Los desechos inorgánicos impregnados de residuos orgánicos, se deberán limpiar y separar de las fracciones orgánicas adheridas, ya sea lavados o limpiados con una espátula de repostería para después ser depositados en el contenedor correspondiente.

Los contenedores utilizados durante las etapas del proyecto serán retirados de manera periódica para ser trasladados al sitio de disposición final autorizado más cercano. Dicho retiro se realizará de forma periódica a fin de evitar los malos olores en el sitio del proyecto.

De lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-19 Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento.

Se realizará el rescate y reubicación de flora y fauna. Cuyo protocolo se presenta en el anexo 1 del presente documento.

Análisis: De acuerdo con lo anterior se tiene que el **proyecto** contempla el programa de rescate y reubicación de flora y de fauna de lento desplazamiento, cuyo objetivo es evitar afectaciones sobre especies de flora, así como de fauna de lento desplazamiento que se encuentren en la zona de establecimiento de las estructuras del proyecto, mediante la reubicación de los mismos.

Por se prevé el rescate y reubicación de organismos

En caso de detectarse la presencia de peces en la columna de agua, éstos se ahuyentarán de manera natural al percatar la presencia del personal, por lo que no será necesario su captura.

Para las especies que puedan encontrarse en el fondo se intentará primeramente ahuyentar a los individuos. En caso de que no refieren se procederá a su retiro de forma manual.

En el caso de erizos y crustáceos se procederá a su captura con ayuda de guantes como protección.

Sepúlveda y colaboradores (2008), recomiendan ciertas medidas para la captura y manejo de invertebrados acuáticos, las cuales deberán seguirse durante el rescate de los mismos:

1. Los animales transportados deben estar en buen estado de salud.
2. Los animales no deberían ser sedados.
3. Los animales deben quedar inalterados durante el transporte.
4. No debería ser necesaria la alimentación durante el transporte.
5. Para evitar la infección cruzada, y por razones de salud e higiene, el contacto humano con los animales debe ser evitado. Si fuera necesario manipular en caso de emergencia, entonces las manos deben lavarse inmediatamente ya que la piel de algunas especies puede ser tóxica.

Los sitios de reubicación serán elegidos entre las áreas cercanas a la zona de afectación, de acuerdo a los siguientes criterios (Sepúlveda *et al*, 2008ii):

- Área de distribución de la especie: El sitio debe estar dentro del área de distribución histórica de la especie.
- Disponibilidad de hábitat: El sitio debe tener disponibilidad de hábitat adecuado para la población translocada, el que debe ser suficientemente amplio para soportar una población viable.
- Restricciones legales: El sitio debe estar en un lugar autorizado por la autoridad competente.
- Seguridad del sitio: El sitio debiera poseer a la especie de interés, previo a la translocación; de esta manera, se encontrarán en equilibrio ciertos factores naturales como, enfermedades, predación, competencia, parásitos y otras.



<p>Flora. Dentro de los recorridos en el polígono del proyecto, se contabilizó un total de 14 individuos de <i>Cocos nucifera</i>, los cuales permanecerán en su sitio, con excepción de uno, el cual será necesaria su reubicación.</p>	
<p>De lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>	
<p>CG-32 La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse de acuerdo con la normatividad aplicable y en los sitios y condiciones que determine la autoridad responsable.</p>	<p><i>De acuerdo al programa de manejo integral de residuos, se realizará la disposición temporal de residuos en recipientes debidamente rotulados y con tapa. Se contratará a una empresa autorizada para el retiro periódico de los mismos y la disposición final en un sitio que el municipio autorice.</i></p>
<p>Análisis. De acuerdo con lo anterior la Promovente señala que durante la construcción, instalación del proyecto se prevé se generen residuos durante las distintas etapas del proyecto</p> <p>Los contenedores utilizados durante las etapas del proyecto serán retirados de manera periódica para ser trasladados al sitio de disposición final autorizado más cercano. Dicho retiro se realizará de forma periódica a fin de evitar los malos olores en el sitio del proyecto. De lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>	
<p>CG-33 Para el desarrollo de usos condicionados se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo ambiental sobre los recursos y procesos prioritarios. Los resultados deberán entregarse a la autoridad ambiental correspondiente para su incorporación a la bitácora ambiental, bajo la periodicidad que determine dicha autoridad.</p>	<p><i>La UGA 7 en la cual se encuentra el proyecto, señala que los usos (compatibles, condicionados) son "Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la zona insular de Isla Mujeres". De acuerdo a esto, el proyecto que nos ocupa se encuentra dentro del usos compatibles del Plan Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular de Isla Mujeres 2010-2030, con uso turístico hotelero.</i></p> <p><i>No obstante lo anterior, el programa de vigilancia ambiental establece acciones y procedimientos para asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, así como de los términos y condicionantes establecidos en el resolutive en materia de impacto ambiental correspondiente.</i></p>
<p>Análisis. De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, no obstante lo anterior se contempla la implementación del programa de vigilancia ambiental en el cual se establece acciones y procedimientos para asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales durante las diferentes etapas del proyecto.</p>	

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: ISLA MUJERES

TEXTO DEL CRITERIO	VINCULACION DE LOS PROMOVENTES
PAISAJE Y PLAYAS	
<p>U7-1 Para garantizar el acceso y disfrute de los espacios naturales como bien común; tales como dunas costeras, playas, manglares, mar, entre otros, la autoridad municipal debe elaborar e instrumentar un programa de equipamiento e imagen urbana que asegure la visual paisajística de los espacios naturales, el acceso público a las zonas federales y su correspondiente equipamiento.</p>	<p><i>El proyecto garantiza el acceso de los espacios naturales para asegurar la visual paisajista. El proyecto es una obra de equipamiento dentro de la zona turística y habitacional de la isla. La zona federal se encuentra libre para su acceso.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, de acuerdo con la siguiente imagen la promovente se puede observar que el deck de madera ocupara una superficie de 88.13 m² de la Zona Federal marítima la cual tiene una superficie total de 607.5175 m² de la Zona Federal Marítimo Terrestre., por lo que se considera el proyecto deja espacios naturales con bien común.</p>	

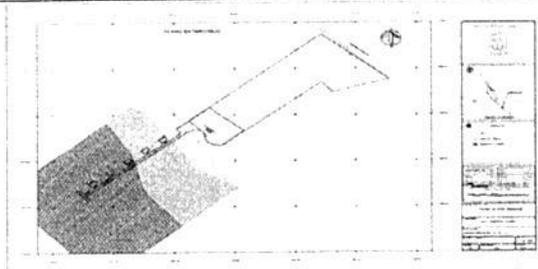


Imagen 3. Proyecto montado sobre el mapa de distribución de la vegetación acuática

Por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.

U7-2 Las autorizaciones municipales para el uso de suelo en los predios colindantes a la zona federal marítimo terrestre y las concesiones de zona federal marítimo terrestre otorgadas por la Federación, deben ser congruentes con la conservación de los recursos y procesos naturales prioritarios de la zona.

Actualmente existen obras en el predio adyacente a la zona federal del proyecto propuesto, que corresponde a departamentos, los cuales existen hace más de 3 décadas y son congruentes con las disposiciones municipales. Así mismo, el proyecto pretende establecer todo tipo de controles para la protección del medio, toda vez que la calidad del paisaje y las playas son de interés primordial para el proyecto.

ANALISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, por lo que deberá contar con todas las autorizaciones municipales.

U7-3 Para recuperar el paisaje y compensar la pérdida de vegetación en las zonas urbanas, en las actividades de reforestación se deben usar de manera prioritaria especies nativas acordes al entorno natural circundante.

El proyecto contempla utilizar especies nativas acordes al entorno en sus espacios verdes.

ANALISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, no se pretende la

U7-4 Dentro de las áreas urbanas en la porción Norte de la Isla, a partir de la boca de la Laguna Macax y hasta Punta Norte, en la zona federal marítimo terrestre, los terrenos ganados al mar y sus predios colindantes, se prohíbe la construcción de infraestructura, obras e instalaciones permanentes que desde el Boulevard Rueda Medina, impidan la visibilidad paisajística y/o acceso libre a la playa.

El proyecto no se encuentra dentro de las áreas urbanas en la porción norte de la isla o hasta Punta Norte.

ANALISIS: De acuerdo con lo anterior el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no se encuentra dentro de las áreas urbanas en la porción norte de la isla o hasta Punta Norte, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.

U7-5 En la costa oriental de Isla Mujeres, en la zona federal marítimo terrestre, en los terrenos ganados al mar y sus predios colindantes, se prohíbe la construcción de infraestructura, obras e instalaciones permanentes y semifijas que impidan la visibilidad paisajística y/o acceso libre a la playa desde la carretera perimetral.

El proyecto no se encuentra en la costa oriental de Isla Mujeres.

ANALISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto no se encuentra en la costa oriental de Isla Mujeres, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.

U7-6 En la zona conocida como Punta Sur, dentro del polígono de la zona arqueológica, se prohíbe la construcción de nuevas edificaciones que afecten la vegetación remanente original.

El proyecto no se encuentra en la Punta Sur, ni dentro del polígono de la zona arqueológica.



U7-7. Todas las actividades previstas dentro de la zona conocida como Punta Sur deben respetar la vegetación original remanente y deben promover la reforestación con especies propias de este sitio excepcional.

Nuestro proyecto no se encuentra en la punta sur, sin embargo se respetara la vegetación original remanente.

ANALISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto no es ubica en punta sur ni dentro del poligono de la zona arqueológica, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.

U7-8. Los establecimientos no industriales que generen emisiones de contaminantes atmosféricos por fuentes fijas, deberán instalar trampas y filtros para controlar y dirigir las emisiones a la atmósfera (chimeneas).

No aplica para nuestro proyecto ya que no se tiene contemplado realizar un establecimiento industrial.

ANALISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, por lo que no se tiene contemplado realizar un establecimiento industrial.

U7-9. Para favorecer el arribo y desove de tortugas marinas, los desarrolladores de infraestructura urbana y turística localizada en zonas colindantes a playas de anidación de tortugas marinas no podrán introducir vehículos automotores a estos sitios, ni encender fogatas, ni dirigir luces intensas a la playa durante los meses de anidación, que van de Mayo a Septiembre.

Se establecerá un reglamento donde se señale las prohibiciones, tales como la introducción de vehículos automotores, uso de fogatas, ni luces intensas a la playa de manera permanentemente.

ANALISIS: A través del oficio **04/SGA/0176/19** de fecha 30 de enero de 2019, esta Unidad Administrativa le solicito información a la promovente para que *presentara el reglamento donde se señale las prohibiciones, tales como la introducción de vehículos automotores, usos de fogatas, ni luces intensas a la playa de manejo permanentemente y de igual manera deberá presentar la vinculación con la norma NOM-162-SEAMARNTA-2012 que establece las especificación para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat...*

A lo que la promovente manifestó:

Primeramente, es imprescindible manifestar que las condiciones propias de la playa del proyecto no son ideales para el arribo de tortugas marinas y su anidación en la zona.

Lo anterior se puede manifestar debido a las características propias del litoral del área donde se desarrollará el proyecto, el cual es rocoso mayormente, y la zona con arena es poca profunda, por lo que no permitiría la instalación de nidos.

De acuerdo a Pritchard y Mortimer (2000), las especies de tortugas marinas que anidan en el Caribe Mexicano, tienen preferencia por los siguientes tipos de playa, para anidar:

Especie	Tipo preferido de playa
<i>Dermochelys coriacea</i>	<i>Playas tropicales anchas y extensas, con pendiente empinada, capa de arena profunda, desprovista de rocas y una vía de entrada desde el mar profunda y sin obstrucciones</i>
<i>Chelonia mydas</i>	<i>Tipo preferido de playa: abarca desde las playas grandes y abiertas hasta playas en pequeñas caletas; preferiblemente con un vía de entrada directa desde el mar.</i>
<i>Eretmochelys imbricata</i>	<i>Tipo preferido de playa: casi exclusivamente tropicales; comúnmente usan playas angostas en islas o litorales continentales con barreras de arrecifes bloqueando la vía de acceso desde el mar. Los hábitats de anidación de las carey generalmente están separados (espacial- o temporalmente) de los de otras especies de tortugas marinas</i>
<i>Caretta caretta</i>	<i>Tipo preferido de playa: generalmente playas extensas del litoral continental e islas de barrera; prefieren perfiles de playa con inclinación moderada</i>

Como puede verse, las especies de tortugas marinas que potencialmente pudieran anidar en la Isla utilizan litoral con playas arenosas.

Así mismo, se señala que el litoral donde se pretende llevar a cabo este proyecto está conformado por roca, mismo que se encuentra a desnivel a manera de escalón de entre 80 a 1.00 metros de altura en un corte casi vertical, lo cual no hace viable el sitio como una playa para la anidación de tortugas marinas, en las siguientes imágenes puede apreciarse las condiciones del litoral:

Fotografías presentadas por la promovente en la información adicional pág. 19



Vista hacia el norte



Vista central

Por otro lado la promovente presenta la vinculación con la NOM-162-SEMARNAT-2012 que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.

De lo anterior esta Unidad Administrativa realizara dicho análisis se realizara en el **incisos F** del presente oficio en el antecedente **Considerando** con respecto viabilidad y cumplimiento con dichos instrumentos

U7-3 Para recuperar el paisaje y compensar la pérdida de vegetación en las zonas urbanas, en las actividades de reforestación se deben usar de manera prioritaria especies nativas acordes al entorno natural circundante.

En las áreas verdes proyectadas se utilizarán prioritariamente las especies nativas con atributos ornamentales. De utilizarse especies exóticas será en menor proporción y asegurándose de que no estén catalogadas como invasoras por la CONABIO.

Análisis: De acuerdo con la información presentada por la promovente en la MIA-P, contempla la actividad de reforestación en las áreas ajardinadas, las especies de flora serán provenientes de viveros debidamente autorizados y en caso de que se trate de especies en riesgo según NOM-059-SEMARNAT-2010 los viveros deberán contar con su registro como Unidad de Manejo Ambiental (UMA), por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

SUELO Y AGUA

U7-10 Para evitar riesgos de contaminación y daños a la salud humana, la descarga de aguas residuales derivadas del uso doméstico sólo puede realizarse a través de la red municipal de drenaje y alcantarillado, siempre y cuando estas aguas cumplan con lo dispuesto en las disposiciones legales aplicables.

Para el correcto manejo de las aguas residuales el proyecto propone una de las siguientes opciones:

1. Se contratará el servicio de baños portátiles a razón de una unidad por cada 20 trabajadores a una empresa que cuente con los permisos correspondientes. Dicha empresa será la responsable de la disposición final de los desechos y del mantenimiento periódico de los sanitarios.

2. Se contará con sanitarios fijos conectados al drenaje municipal o a una fosa séptica tipo Rotoplas que será desazolada periódicamente. Se tendrá la cantidad suficiente y proporcional de sanitarios con relación al número de trabajadores, con una un baño por cada 20 trabajadores. Los baños se construirán a base de block, techumbre de lámina de asbesto y mobiliario de cerámica. Se contará con tinacos en la parte superior para tener agua potable y darle el servicio que se requiere a los sanitarios.

Durante la operación, el proyecto se conectará al sistema de drenaje sanitario existente en la zona.

[Handwritten signature]



<p>U7-12 En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario está obligado a conectarse a dicho servicio.</p>	<p><i>Para el correcto manejo de las aguas residuales, el proyecto propone una de las siguientes opciones:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Se contratará el servicio de baños portátiles a razón de una unidad por cada 20 trabajadores a una empresa que cuente con los permisos correspondientes. Dicha empresa será la responsable de la disposición final de los desechos y del mantenimiento periódico de los sanitarios.</i> <i>2. Se contará con sanitarios fijos conectados al drenaje municipal o a una fosa séptica tipo Rotoplas que será desazolvada periódicamente. Se tendrá la cantidad suficiente y proporcional de sanitarios con relación al número de trabajadores, con una un baño por cada 20 trabajadores. Los baños se construirán a base de block, techumbre de lámina de asbesto y mobiliario de cerámica. Se contará con tinacos en la parte superior para tener agua potable y darle el servicio que se requiere a los sanitarios.</i> <p><i>Durante la operación, el proyecto se conectará al sistema de drenaje sanitario existente en la zona.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, sin embargo se contempla la instalación de baños portátiles durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.</p>	
<p>U7-13 Los sitios de transferencia y/o disposición final de residuos sólidos deben contar con un sistema de reducción, compactación y manejo de los mismos, así como cumplir con las disposiciones establecidas en las normas oficiales mexicanas aplicables, para garantizar que no se presente contaminación del suelo, subsuelo, agua y aire.</p>	<p><i>El proyecto constituye un desarrollo turístico, por lo que este criterio No le aplica.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, por lo que no pretende sitios transferencia y/o disposición final de residuos sólidos, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.</p>	
<p>U7-14 Con la finalidad de disminuir el volumen de los residuos sólidos municipales, así como su capacidad de contaminación, la autoridad competente promoverá el uso de los mejores sistemas para su separación, reutilización y reciclaje.</p>	<p><i>Este criterio es competencia de las autoridades ambientales.</i></p>
<p>U7-15 Las actividades industriales, hoteleras, de centros comerciales, de restaurantes, de mercados que generen residuos sólidos no peligrosos están obligados a establecer programas de minimización, separación, reutilización, reciclaje y disposición de los mismos, antes de ser colectados por el servicio de aseo urbano municipal.</p>	<p><i>En el capítulo VI de este documento el promovente propone la implementación de una serie de medidas de prevención y mitigación encaminadas al correcto manejo de los residuos sólidos en el predio. Entre ellas se propone el reciclaje y reúso de todos aquellos residuos susceptibles.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, por lo cual el proyecto se ajusta a los siguientes criterios.</p>	
<p>De lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>	
<p>U7-16 Cuando no existan sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales, los propietarios de</p>	<p><i>Durante las actividades de preparación del sitio, y de instalación del proyecto se contará con letrinas portátiles</i></p>



[Handwritten signature]

<p>hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, de acuerdo a las normas oficiales mexicanas aplicables.</p>	<p><i>para el servicio de los trabajadores; la disposición de las aguas residuales se efectuará en un sitio autorizado mediante una empresa registrada.</i></p>
<p>U7-17 Solo en aquellos casos excepcionales en que las condiciones socioeconómicas y topográficas lo justifiquen, podrá el municipio autorizar el empleo de letrinas y/o fosas sépticas para que en los domicilios particulares se realice un tratamiento de aguas negras domiciliarias. Estos sistemas deberán estar aprobados por la autoridad ambiental competente y deberán contar con certificación ambiental.</p>	<p><i>Durante la operación, los usuarios del muelle utilizaron las instalaciones asociadas, ubicadas en el predio aledano.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente en la MIA-P, señala que durante el desarrollo del proyecto contempla la instalación de baños portátiles durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.</p>	
<p>U7-18 Para la construcción de obra urbana y turística que se ubique en la porción sur de la costa oriental de Isla Mujeres (acantilado) se deben realizar estudios especiales de mecánica de suelos y su construcción requiere de aprobación por parte de la Dirección de Protección Civil Municipal, a fin de asegurar que no existan riesgos ambientales derivados de eventos meteorológicos.</p>	<p><i>El predio donde se pretende el desarrollo del proyecto se ubica en la zona Centro - Oeste de la Isla Mujeres, colindando al Este con la Laguna Nacax, por lo que este criterio no aplica.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el sitio donde pretende desarrollar el proyecto se ubica en la zona Centro - Oeste de la Isla Mujeres, colindando al Este con la Laguna Nacax, sin embargo el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera.</p>	
<p>Por lo que no se prevé la construcción e obra urbana y turística que se ubique en la porción sur de la costa oriental de Isla Mujeres, por lo anterior el proyecto se ajusta al presente criterio.</p>	
<p>AREAS VERDES</p>	
<p>U7-19 Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en las zonas urbanas, mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, favorecer la función de barrera contra ruido, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, deben existir parques y espacios recreativos por lo menos dentro de un radio de 0,5 km de distancia de cada habitante (Acuerdo de la Cumbre de Alcaldes, Programa Ambiental de las Naciones Unidas 2005).</p>	<p><i>No es competencia del promovente la instalación de parques y espacios recreativos para los habitantes de la Isla.</i></p>
<p>U7-20 Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en las zonas urbanas, mejorar el paisaje, favorecer la función de barrera contra ruido, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, la planeación urbana debe incluir 9 m² de área verde por habitante como mínimo, de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.</p>	<p><i>No aplica para nuestro proyecto ya que no es dedicado a la planeación urbana, sin embargo se contempla la incorporación de individuos arbóreos dentro del diseño arquitectónico del proyecto</i></p>
<p>U7-21 Para mantener y conservar las áreas verdes de los centros de población, debe realizarse la inscripción de las mismas en el Registro Público de la Propiedad.</p>	<p><i>El proyecto no corresponde a un centro de población, por lo que el presente criterio no es de observancia.</i></p>
<p>U7-22 El equipamiento de las áreas verdes de uso público debe ser congruente con el objetivo de las mismas.</p>	

<p>U7-23 Con la finalidad de conservar la permeabilidad del sustrato en las áreas que permanecerán cubiertas con vegetación, éstas deben excluirse de las zonas de relleno y compactación.</p>	
<p>U7-24 Debido a la pérdida de funcionalidad e integridad ecosistémica y por los riesgos de salud pública que representa para la población, los humedales conocidos como La Salina Grande y La Salina Chica, deberán someterse a un proceso de rehabilitación para su integración como un destino de suelo de recreación y disfrute de la población. Dicho proceso de rehabilitación deberá ser autorizado por las autoridades ambientales competentes antes de su realización.</p>	<p><i>El presente proyecto no se localiza en los humedales conocidos como La Salina grande y La Salina Chica.</i></p>
<p>U7-25 Los cenotes y cuerpos de agua presentes en los centros de población deben formar parte de las áreas verdes, asegurando que la superficie establecida para tal destino del suelo garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas de dichos ecosistemas.</p>	<p><i>El presente proyecto no cuenta con cenotes o cuerpos de agua continentales.</i></p>
<p>U7-26 Las autoridades municipales deben ofrecer ventajas administrativas y/o económicas a quienes incrementen la superficie mínima de 9 m² de área verde por habitante, sin que estas sean consideradas dentro de las áreas de equipamiento.</p>	<p><i>Como se mencionó anteriormente, no aplica para nuestro proyecto ya que no es dedicado a la planeación urbana, sin embargo se contempla la incorporación de individuos arbóreos dentro del diseño arquitectónico del proyecto.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, por lo que el proyecto no contempla áreas, por lo cual el proyecto se ajusta a los siguientes criterios.</p>	
<p>U7-28 En las plantas de tratamiento de aguas residuales y de desactivación de lodos deben establecerse franjas de vegetación arbórea de al menos 30 m de ancho que presten el servicio de barreras dispersantes de malos olores.</p>	<p><i>El proyecto no contempla la instalación de plantas de tratamiento ni de desactivación de lodos.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente en la MIA-P, señala que durante el desarrollo del proyecto contempla la instalación de baños portátiles durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.</p>	

C. Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 05 de octubre de 2010 (PPDU Insular).

3.5.13.- ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR.

La Zona Federal Marítimo Terrestre estará constituida por la faja de 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas.

Los terrenos ganados al mar son aquellos que cuando por causas naturales o artificiales se ganen superficies quedando los límites de la ZFMT de acuerdo con la nueva configuración física del terreno, de tal manera que se entenderá ganada al mar la superficie de tierra que quede entre el límite de la nueva ZFMT y el límite de la ZFMT original, de acuerdo a la Ley General de Bienes Nacionales.

3.5.13.1.- ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR.

Corresponden a la **clave ZF**.

NORMAS PARTICULARES.

Las superficies consideradas como **Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar**, tipo ZF, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes

Lineamientos:

- Solo se permitirá el uso de suelo de *Protección y Ornato*, arranque de muelles para uso de atracadero y resguardo de embarcaciones particulares. Los muelles deberán construirse con madera de la región o ser del tipo flotante.

A continuación se presenta el análisis del cumplimiento del Lineamiento:

De acuerdo con lo anterior el proyecto incide en la Zonificación denominada Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar, tipo ZF

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

Bajo este contexto esta autoridad advierte que el **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres** establece para la zona donde se pretende llevar a cabo el desarrollo del proyecto le corresponde el uso de suelo **Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar** tipo **ZF** de acuerdo al lineamiento solo se permite el uso de suelo de Protección y ornato, arranques de muelle, los cuales deberán construirse con madera de la región o es del tipo flotantes,

De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, tal como se muestra en la siguiente imagen:

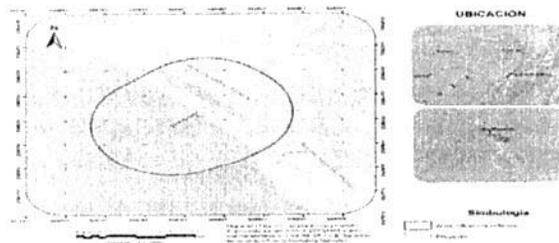


Figura II. 1 Mapa de ubicación del polígono del proyecto. (pág. 9 del capítulo II de la MIA-P)

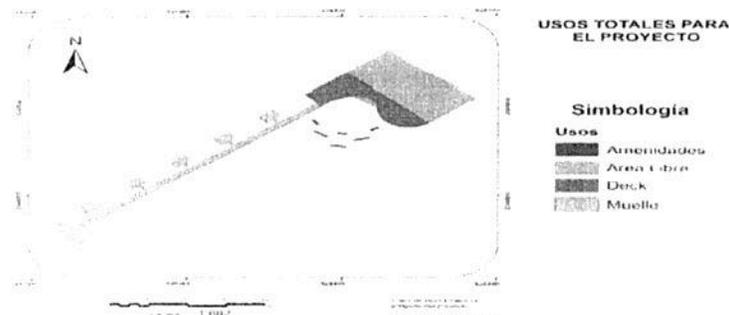
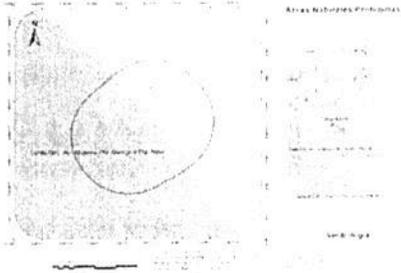


Figura II. 6 Usos totales para el proyecto. (pág. 18 del capítulo II de la MIA-P)

De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa resalta que el proyecto pretende la instalación del deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre mismo que será construido con material dura

de la región, por lo cual se encuentra permite el uso de suelo de Protección y ornato, tal como establecidos por el **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres**.

- D. DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 8,673-06-00 hectáreas,** publicado en el Diario Oficial el 19 de julio de 1996.

ARTICULO	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
<p>ARTÍCULO PRIMERO.- Se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como "Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc", ubicada frente a las costas de los municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 8,673-06-00 ha. (OCHO MIL SEISCIENTAS SETENTA Y TRES HECTÁREAS, SEIS ÁREAS, CERO CENTIÁREAS), integrada por tres polígonos, identificados como Costa Occidental de Isla Mujeres, con una superficie de 2,795-48-25 has., Punta Cancún, con una superficie de 3,301-28-75 ha. Y Punta Nizuc, con una superficie de 2,576-29-00 ha; cuya descripción limitrofe analítico-topohidrográfica con base en la carta S.M. 922 de la Secretaría de Marina, es la siguiente: (...)</p>	<p><i>El proyecto se ubica dentro del polígono de la ANP, en la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres.</i></p>  <p><i>Localización del predio del proyecto en relación a las ANPs (Polígono 1 Costa Occidental de Isla Mujeres)</i></p>
<p>ANÁLISIS. De acuerdo con las coordenadas presentadas por la promovente en el pág. 11 capítulo II de la MIA-P, del proyecto se pretende desarrollar dentro de la Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales</p>	
<p>ARTÍCULO QUINTO.- Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá estar en congruencia con los lineamientos que le establezca el Programa de Manejo y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.</p>	<p><i>Se somete a evaluación de la SEMARNAT, el proyecto mediante la presentación de la MIA-P, dentro de la cual se realizó la vinculación del proyecto con el Programa de manejo del ANP, donde se evidencia que existe congruencia con los lineamientos establecidos en este documento de regulación.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente presentó la MIA-P para obtener la autorización en materia de impacto ambiental, con el fin de ajustarse con cada uno de los programas que resulte para realizar el proyecto, por lo que se advierte que dicho análisis se considerando posterior.</p>	
<p>ARTÍCULO SEXTO.- Dentro del Parque Marino Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material; usar explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida; anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas, así como la introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes. Asimismo, queda prohibida la extracción de coral y de elementos biogénicos.</p>	<p><i>El proyecto establece medidas a fin de evitar impactos por la actividad humana en los ecosistemas que protege el ANP. Se realizará un adecuado manejo de los residuos mediante la implementación de un programa de manejo integral de residuos. Así mismo, el proyecto contempla medidas de prevención y mitigación con el fin de salvaguardar la diversidad de las especies silvestre, asegurar el equilibrio y continuidad de los procesos ecológicos y asegurar el aprovechamiento racional de los recursos.</i></p> <p><i>La construcción del muelle se encuentra dentro de la zona de la reserva; sin embargo no se verán afectados</i></p>



	<p>los ecosistemas arrecifales ya que no se encuentran cercanos al área del proyecto.</p> <p>Por otro lado, el procedimiento a desarrollar para el hincado de pilotes puede generar suspensión de sedimentos, que aunque no existen unidades arrecifales cercanas que pudieran verse afectadas, se implementará el uso de "ademes", los cuales son estructuras sólidas, cilíndricas, huecas por dentro; las cuales se colocarán previo al hincado de los pilotes a fin de que funcionen como barreras de contención del pilote.</p> <p>Los ademes rodearán por completo los pilotes y dentro de los cuales se realizará la inyección de agua para la introducción en el suelo marino.</p> <p>Estas estructuras evitarán la dispersión de sedimentos en la columna de agua, ya que retendrán dentro del mismo las partículas a remover.</p> <p>El proyecto no contempla realizar alguna de las actividades no permitidas por el Programa de Manejo (remoción de manglar, anclaje de embarcaciones en formaciones coralinas, extracción de especies, introducción de especies exóticas, uso de organismos genéticamente modificados), respetando las prohibiciones de la ANP.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promotora no prevé verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida; no se prevé el anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas dentro del Parque Marino Nacional.</p>	

E. ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, publicado en Diario Oficial el 2 de agosto de 2016.

Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales

Esta subzona abarca 3 subpolígonos con una superficie total de 6,031,2597 hectáreas (más del 75% de la superficie total del Parque Nacional), y corresponde a la porción complementaria de cada uno de los tres polígonos que conforman al Parque Nacional. Esta subzona se caracteriza por abarcar, principalmente, áreas de la laguna arrecifal de cada polígono con diferentes tipos de sustrato como arenas; pastos marinos de los géneros *Thalassia*, *Syringodium* y *Halodule*, ceibadales formados por complejos de algas verdes tales como ejemplares de los géneros *Penicillus*, *Ulotea*, *Halimeda*, *Rhipocephalus*, *Caulerpa*, y algas rojas de los géneros *Wrangelia* y *Gelidium*. La arena calcárea pero carece de relieve constituido por desarrollo arrecifal coralino, donde es posible realizar actividades recreativas. En esta subzona existe presencia de peces con grupos como los hemulíidos y rianinos, con especies como ronco rayado (*Haemulon flavolineatum*), boquinete (*Lachnolaimus maximus*), pez loro de pan, la teta (*Parasomus aurofrenatum*) y pargo gris (*Lutjanus griseus*), barracudas (*Sphyræna barracuda*), canane (*Ocyurus chrysurus*) y gobios.

En estos tipos de ambientes, es común que se encuentren especies de coral de colonias pequeñas, que no son formadoras de arrecifes, tales como *Manicina areolata*, *Pseudodiploria strigosa*, *Siderastrea radians*, *Favia fragum* e *Isophyllia sinuosa*. También se desarrollan colonias de gorgonáceos como los candelabros (*Phlegmaria fibrosa* y *Lunicea mammosa*), dedos de muerto (*Briareum asbestinum*) y abanicos (*Gorgonia mariae*).

12

Es notable la presencia de otros invertebrados de importancia comercial como caracol rosado (*Littorina saxatilis*), estrella espinosa (*Oreaster reticulatus*); además de otras especies de alto valor ecológico y con alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT/2010, Protección Ambiental-Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo grado de protección, que utilizan estas subzonas como vías de tránsito o bien como zonas de alimentación, tal como las tortugas marinas como la tortuga marina verde del Atlántico, tortuga común (*Chelonia mydas*), tortuga marina de carey (*Eretmochelys imbricata*), tortuga marina caacuama (*Laretta rhomboidalis*) y tortuga marina laúd (*Dermochelys coriacea*), todas ellas en peligro de extinción.

Esta subzona comprende pequeños islotes que contienen flora terrestre con especies como uva de mar (*Sida acuta*), *uvifera*) con presencia de aves playeras como golondrina marina menor, charrrán mínimo, *antillarum*) con categoría de riesgo sujeta a Protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT/2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres (Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo).

Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales	
Actividades Permitidas	Actividades no Permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades turístico-recreativas: <ol style="list-style-type: none"> a) Buceo autónomo b) Buceo libre c) Buceo semiautónomo¹ d) Buceo tipo snuba¹ e) Recorridos de embarcaciones motorizadas f) Recorridos de vehículos sumergibles¹ g) Remolque recreativo h) Recorridos en manglares y arrecifes² i) Paddle board³ 2. Colecta científica de ejemplares de vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Construir muelles, embarcaderos o infraestructura portuaria o de otra índole siempre que no afecte las formaciones arrecifales 5. Instalación de arrecifes artificiales 6. Instalación de artefactos navales⁴ 7. Investigación científica y monitoreo ambiental 8. Filmaciones, actividades de fotografía 9. Natación 10. Navegación de embarcaciones con un calado menor a 2 metros 11. Recuperación de canales de navegación 12. Recuperación de playa Turismo de bajo impacto ambiental 13. Usar bronceadores o bloqueadores solares, exclusivamente biodegradables 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar, perseguir o acosar de cualquier forma a los organismos marinos 2. Amarrarse a los rosarios de boyas de señalización 3. Anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas 4. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento; 5. El achicamiento de sentinas 6. El tránsito de embarcaciones con un calado mayor metros, salvo en los canales de navegación 7. Extraer flora y fauna, viva o muerta, así como sus partes o derivados, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental y colecta científica 8. Introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras 9. Utilizar JetPack⁶ 10. Utilizar Kite surf⁷ 11. Navegar con cualquier embarcación, dentro de las áreas señaladas para la natación, el buceo libre, el buceo autónomo, sobre las formaciones coralinas y/o dentro de los rosarios de boyas 12. Pararse, asirse o tocar los arrecifes, así como arrastrar equipo sobre las formaciones coralinas 13. Pesca comercial y deportivo-recreativa, incluyendo la subacuática 14. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de aguas fangosas o limosas 15. Realizar cualquier actividad de limpieza de las embarcaciones; así como de reparación, mantenimiento y abastecimiento de combustible, o de cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico



	<ol style="list-style-type: none"> 16. Recorridos de motos acuáticas o waverunners 17. <u>Remoción de pastos marinos</u> 18. Tirar o abandonar residuos en las playas adyacentes 19. Usar bronceadores o bloqueadores solares que no sean biodegradables 20. Usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas 21. Verter o descargar aguas residuales, aceites,
	<ol style="list-style-type: none"> 21. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como desechos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia que pudiera poner en riesgo a la flora y fauna
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exclusivamente en zona de arenales y asociado a estructuras artificiales 2. Exclusivamente en Punta Nizuc 3. Exclusivamente en las zonas y distancia que permita la SCT a través de la Capitanía de Puerto 4. Exclusivamente para el manejo del área natural protegida 5. Con supervisión del personal del Parque Nacional, para evitar daños a las formaciones coralinas durante la realización de dichas actividades 6. Utilización de diversos aparatos usualmente colocados en la espalda que usan motores de propulsión ahorro y exclusivamente en las zonas y distancia que permita la SCT a través de la Capitanía de Puerto 7. Actividad que consiste en el uso de una cometa de tracción (kite, del inglés), que estira al deportista (kiter) por 4 o 5 cuerdas, dos fijas a la barra, y las 2 o 3 restantes pasan por el centro de la barra y se sujetan al cuerpo de la persona mediante un arnés, permitiendo deslizarse sobre el agua mediante una tabla o un esquí del tipo "Wakeboard" diseñado para tal efecto. 	

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que en la Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales en la actividad no permitida está señalada la remoción de pasto.

Por otro lado la promovente manifestó en la información adicional en la pág. 3 Las especies presentes en las zonas con vegetación, son las siguientes:

Para determinar la cobertura de la vegetación marina, con ayuda de un dron a poca altura aprovechando la baja profundidad y la cristalinidad del agua, se realizaron vuelos utilizando una Cámara multispectral Marca Parrot Sequoia que capta el infrarrojo cercano (0,75 a 1,7 micras), capturando la presencia de vegetación.

Con ayuda del software ArcGis, especializado de sistemas de información geográfica se realizó un análisis de fotointerpretación rasterizada separando las diferentes bandas espectrales para poder ubicar y medir la superficie de la vegetación del lecho marino y verificar su dispersión, compactación o ausencia de individuos, lo que sirvió para la zonificar la vegetación en el sitio.

En la siguiente imagen se muestra el resultado:



Imagen 2. Imagen raster de la cobertura de la vegetación en el lecho marino

Con la ayuda de la imagen raster y de la ortofoto se realizó la zonificación del área del proyecto conforme a la cobertura de la vegetación acuática, teniendo tres áreas diferenciadas (o gradientes). Por lo que se hace un plano de la cobertura de la vegetación para poder cuantificar la afectación. El área se dividió en área sin vegetación (arenal), área con vegetación dispersa y área con vegetación compacta.

En el Anexo 4 se presenta el plano en Autocad georreferenciado.

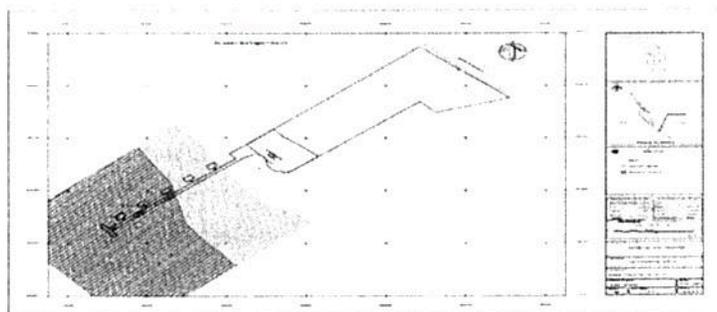


Imagen 3. Proyecto montado sobre el mapa de distribución de la vegetación acuática.



Imagen 4. Ubicación de pilotes de acuerdo a la zonificación de la cobertura de la vegetación.

Como se puede observar en el mapa de vegetación, las amenidades y el deck se localizan dentro del área catalogada como "sin vegetación", mientras que el muelle, se localiza dentro de las tres áreas.

Para fines de cuantificar la posible afectación a la vegetación marina por el hincado de pilotes del proyecto, se dividió la zona en las tres zonas de la cobertura de la vegetación:

Tipo de estructura	Vegetación	Pilotes (m ²)	Superficie de la Estructura	% sembrado de pilotes
Amenidades	Sin vegetación	0.38	16.91*	2.22
Deck	Sin vegetación	0.76	88.13	0.86
Muelle	Sin vegetación	0.19	17.87	1.05
	Subtotal sin vegetación	1.32	122.90	1.07
Muelle	Vegetación Dispersa	1.06	96.94	1.10
Muelle	Vegetación compacta	1.75	160.18	1.09
Total		4.13	380.03	1.09

*No hay estructura se refiere a un rango por el uso de columpio

Del total de pilotes a instalarse, podemos observar que los del muelle serían los únicos que se instalarían en zonas con presencia de vegetación, sin embargo, debido a la superficie de ocupación que presenta cada pilote se puede decir que es muy baja y representa una superficie de 3.00 m² de los 274,99 m² que ocupa el muelle, lo que representa el 1.09 % la afectación a la vegetación.

	Vegetación	Pilotes (m ²)	Superficie de la Estructura	% Afectación Vegetación
Muelle	Sin vegetación	0.19	17.87	0.00
	Vegetación Dispersa	1.06	96.94	1.10
	Vegetación Compacta	1.75	160.18	1.09
	Total	3.00	274.99	1.09

No obstante lo anterior, es importante recalcar que se aplicarán medidas de mitigación propuestas en el proyecto, a fin de minimizar el impacto sobre la vegetación acuática sumergida, por lo que el proyecto constructivo propuesto fijará pilotes a la máxima distancia que se puede uno de otro, que le permita ser estructuralmente fuerte pero que además disminuya el uso del suelo por el hincado. Así mismo, como medidas para minimizar el impacto sobre la vegetación se determina que no se podrá ingresar con embarcaciones menores y veleros (no cruceros). Por lo anterior, se establece que se cumple las acciones generales establecidas en el G060 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

De acuerdo con lo anterior se prevé la afectación 1.09% de vegetación por el hincado por lo que se proponen medidas de mitigación, a fin de minimizar el impacto sobre la vegetación acuática sumergida, por lo que el proyecto constructivo propuesto fijará pilotes a la máxima distancia que se puede uno de otro, que le permita ser estructuralmente fuerte pero que además disminuya el uso del suelo por el hincado. Así mismo, como medidas para minimizar el impacto sobre la vegetación se determina que no se podrá ingresar con embarcaciones menores y veleros (no cruceros), por otro lado se advierte que no se removerá pastos marino, por lo cual el proyecto se ajusta con la prohibición establecida en la Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales.

En relación con lo anterior esta Unidad Administrativa se realiza el siguientes análisis con las reglas administrativas se advierte que: su aplicación compete a esta Secretaría de la Marina (Regla 2), se definen diferentes conceptos para efecto de su aplicación para los prestadores de servicio (Regla 3), no se realizara actividades turísticas-recreativas en el parque (Regla 4), el promovente no requiere el permiso para prestador de servicios conforme se define en las (Regla 5, 6, 7 y 8), el promovente no requiere de autorización, concesiones y avisos para actividades turísticas (Regla 09 a la 23), no se contemplan actividades de investigación científica (Regla 24 a la 29), no se contempla el uso de embarcaciones (Regla 30 a 43), no se contempla el usos de actividades (Regla 44 a la 55), inspección y vigilancia (Regla 57 a la 59), sanciones (Regla 60).

ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
Regla 1. Las presentes reglas son de observancia general y obligatorias para todas aquellas personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicado frente a las costas de los municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez, estado de Quintana Roo.	La promovente no realiza la vinculación con la presente regla.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto pretende realizar actividades dentro del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicado frente a las costas de los municipios de Isla Mujeres, Benito Juárez, estado de Quintana Roo, por lo cual resulta aplicable así mismo el proyecto deberá cumplir con una de las reglas que ese establezca el presente programa.	
Regla 52. Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad existente en el Parque Nacional, así como delimitar territorialmente la realización de actividades dentro del mismo, se establecen las siguientes subzonas:	La promovente no realiza la vinculación con la presente regla.



<ol style="list-style-type: none"> I. Subzona de Preservación Unidades Arrecifales Restringidas, con una superficie de 436.3881 hectáreas y comprendida por seis subpolígonos. II. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Pesca Comercial SCPP Puerto Morelos, con una superficie de 968.0911 hectáreas y comprendida por un subpolígono. III. Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, con una superficie de seis mil 031.2597 hectáreas y comprendida por tres subpolígonos. IV. Subzona de Uso Público 2 Arrecifes, con una superficie de 1,219.3795 hectáreas y comprendida por nueve subpolígonos. V. Subzona de Recuperación de Especies Arrecifales y Bentónicas, con una superficie de 17.9416 hectáreas y comprendida por un subpolígono. 	
<p>Análisis. De acuerdo con lo anterior el proyecto se pretende desarrollar dentro de la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, con una superficie de seis mil 031.2597 hectáreas, por lo tanto no se contraviene la presente regla administrativa.</p>	
<p>Regla 54. De conformidad con lo señalado en el decreto federal de establecimiento del Parque Nacional, queda prohibido:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material; II. Usar explosivos; III. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; IV. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida; V. Anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas; VI. Introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes, y VII. Extracción de coral y de elementos biogénicos. 	<p><i>El proyecto establecer medidas a fin de evitar impactos por la actividad humana en los ecosistemas que protege el ANP. Se realizará un adecuado manejo de los residuos mediante la implementación de un programa de manejo integral de residuos. Así mismo el proyecto contempla medidas de prevención y mitigación con el fin de salvaguardar la diversidad de las especies silvestre, asegurar el equilibrio y continuidad de los procesos ecológicos y asegurar el aprovechamiento racional de los recursos.</i></p> <p><i>La construcción del muelle se encuentra dentro de la zona de la reserva sin embargo no se verán afectados los ecosistemas arrecifales ya que no se encuentran cercanos al área del proyecto. Por otro lado en su construcción se utilizarán mallas antidispersoras de sedimento durante el hincado de los pilotes, para evitar la dispersión de sedimento a otras áreas, facilitando su contención dentro de la zona operativa.</i></p> <p><i>El proyecto no contempla realizar alguna de las actividades no permitidas (remoción de manglar, anclaje de embarcaciones en formaciones coralinas, extracción de especies, introducción de especies exóticas, uso de organismos genéticamente modificados), respetando las prohibiciones de la ANP.</i></p>
<p>ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/0176/19 de fecha 30 de enero de 2019, se requirió información adicional a la promovente para que indicara la forma en que el proyecto dará cumplimiento con la fracción IV realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida</p>	
<p>A lo que la promovente manifestó: :</p>	



Handwritten signature or mark

El procedimiento a desarrollar para el hincado de pilotes para el muelle será mediante el uso de estructuras sólidas, cilíndricas, huecas por dentro, de un diámetro mayor al del pilote, preferentemente de material resistente y reutilizable en todo el proyecto como PVC; que se colocará previo al hincado de los pilotes.

En el interior de esta estructura cilíndrica hueca se colocará el pilote, para posteriormente realizar la inyección de agua para la introducción del pilote al suelo marino, el cilindro contendrá totalmente el sedimento levantado por la inyección de aire, evitando la dispersión de sedimentos en la columna de agua, ya que retendrán dentro del mismo las partículas a remover. Una vez sedimentado dentro del cilindro se removerá el cilindro. Esta actividad se tendrá que realizar para cada uno de los pilares que se sembrarán.

De la siguiente manera se cumple con el Acuerdo por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, publicado en el Diario Oficial el 2 de Agosto del 2016, respecto a la regla 54 fracción IV con lo que se evita dispersar sedimentos y provocar aguas fangosas o limosas.

De acuerdo con lo antes señalado se tiene que el hincado de los pilotes del muelle de madera se utilizará una estructura cilíndrica hueca se colocará el pilote, para posteriormente realizar la inyección de agua para la introducción del pilote al suelo marino, el cilindro contendrá totalmente el sedimento levantado por la inyección de aire, evitando la dispersión de sedimentos en la columna de agua, ya que retendrán dentro del mismo las partículas a remover, por lo que no se realizarán actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas, ya que por lo anterior se ajusta con la presente regla.

Regla 55. En términos de la LGVS dentro del Parque Nacional se prohíbe la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar.

Regla 56. Dentro del Parque Nacional se prohíben todas las actividades con organismos genéticamente modificados, salvo para el supuesto previsto en el Artículo 89 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

El proyecto establece medidas a fin de evitar impactos por la actividad humana en los ecosistemas que protege el ANP. Se realizará un adecuado manejo de los residuos mediante la implementación de un programa de manejo integral de residuos. Así mismo el proyecto contempla medidas de prevención y mitigación con el fin de salvaguardar la diversidad de las especies silvestre, asegurar el equilibrio y continuidad de los procesos ecológicos y asegurar el aprovechamiento racional de los recursos.

La construcción del muelle se encuentra dentro de la zona de la reserva sin embargo no se verán afectados los ecosistemas arrecifales ya que no se encuentran cercanos al área del proyecto. Por otro lado en su construcción se utilizarán mallas antidispersoras de sedimento durante el hincado de los pilotes, para evitar la dispersión de sedimento a otras áreas, facilitando su contención dentro de la zona operativa.

El proyecto no contempla realizar alguna de las actividades no permitidas (remoción de manglar, anclaje de embarcaciones en formaciones coralinas, extracción de especies, introducción de especies exóticas, uso de organismos genéticamente modificados), respetando las prohibiciones de la ANP.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación y construcción de un deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre y muelle de madera, 6 amenidades (columpios) en la zona marina, y parte del deck de madera, así mismo no se advierte la presencia de mangle o colindante al sitio donde se pretende realizar el proyecto por lo que no se prevé la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar.

Por otro lado el desarrollo del proyecto no se verá afectados los ecosistemas arrecifales ya que no se encuentran cercanos al área del proyecto, por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta a las siguientes regla en comento:

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS



VII. Que la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, en su escrito referido en el **Resultando XII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

(...)

De acuerdo a la ubicación del proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional de México y Mar Caribe (POEM y RGM y MC), el proyecto incide en las unidades de Gestión Ambiental Regional 137 Isla Mujeres y 175 Costa Occidental de Isla Mujeres.

Entre los principales criterios ambientales que aplican en las UGA's antes mencionadas (137 y 175), se tienen los siguientes:

UGA DONDE APLICA	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
137/157	A0018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, exclusión, o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).
137	A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.
137/175	A029	Promover la preservación del perfil de costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tenga por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.
137/175	A030	Generar o adoptar tecnologías constructivas de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.
137	A032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.
137	A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.
137/175	A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marinas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.
137/175	A027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.
137/175	A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.
137/175	071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa de desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.
137/175	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.
137/175	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 de impacto ambiental correspondiente deberá realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.
137/175	ZMC-07	Como una medida preventiva para evitar contaminación marina no debe permitirse el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo en los cuerpos de agua en esta zona.

Con forme al POEL de Isla Mujeres, donde se localiza el sitio de interés, el proyecto se ubica dentro de los límites de la UGA 7 Isla Mujeres. Se enlistan las actividades y sus usos de suelo aplicables a dicha UGA.

- Para garantizar el acceso y disfrute de los espacios naturales como bien común; tales como dunas costeras, playas, manglares, mar, entre otros, la autoridad municipal debe elaborar e instrumentar un programa de equipamiento e imagen urbana que asegure la visual paisajística de los espacios naturales, el acceso público a las zonas federales y su correspondiente equipamiento.
- Las autorizaciones municipales para el uso del suelo en los predios colindantes a la zona federal marítimo terrestre y las concesiones de zona federal marítimo terrestre otorgadas por la Federación, deben ser congruentes con la conservación de los recursos y procesos naturales prioritarios de la zona.
- En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario está obligado a conectarse dicho servicio.

Derivado del análisis de estos criterios con respecto al planteamiento del proyecto se tiene:

- Las aguas residuales que se generen en la etapa de preparación y construcción se manejen a través de las instalaciones de letrinas portátiles debidamente manejadas.
- El proyecto contempla un programa de separación, reciclaje y disposición final de todos los residuos que ahí se generen, por lo tanto, se ajusta a lo establecido en el criterio A068 que establece que se deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.
- El polígono en donde se pretende desarrollar el proyecto tiene una superficie total de 607.5175 m², pertenecientes a la Zona Federal Marítimo Terrestre, la cual será solicitada para concesión conforme a la legislación vigente. Adicional a esta superficie, se pretende instalar estructuras dentro del mar, ocupando una superficie de desplante de 385.34 m² que corresponde a parte del deck de madera que conducirá a un muelle para embarcaciones pequeñas, y 6 columpios de madera, los cuales se denominan amenidades.
- De acuerdo con la caracterización vegetal el proyecto la flora presente en el área del proyecto son asociaciones de pastos marinos de las especies *Thalassia testudinum*, *Halodule wrightii* y *Syringodium filiforme*, de sargazo (*Sargassum sp.*), también: árboles de palma de coco (*Cocos nucifera*) distribuidos en el área de playa del proyecto.

Cabe señalar que el proyecto se encuentra dentro del Programa de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo 2009-2030, en una zona con uso de suelo Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar clave (ZF), CON LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS: "Solo se permitirá el uso del suelo de Protección y Ornato, arranque de muelles para el uso de atracadero y resguardo de embarcaciones particulares. Los muelles deberán construirse con madera de la región o ser de tipo flotante". Al respecto en esta superficie se ubicará el deck que servirá de arranque al muelle, por lo que el proyecto se ajusta a este uso.

Así mismo, el proyecto se encuentra dentro del Área Natural Protegida Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicada en una Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, en el polígono 1 Costa Occidental de Isla Mujeres, entre las actividades permitidas se encuentra "Construir muelles, embarcaderos, infraestructura portuaria o de otra índole siempre que no afecte las formaciones arrecifales", y considerando que el proyecto contempla construir estructuras de madera en zonas de blanquial se ajusta a este uso.

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo, opina que el denominado: **"CONSTRUCCION Y OPERCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA PARA REDREACION Y ESPARCIMIENTO"** cumple con los criterios generales a las Unidades de Gestión Ambiental 137 y 175 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, y con los criterios de la Unidad 07 Isla Mujeres, del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Isla Mujeres. Por lo tanto, el proyecto se considera AMBIENTALMENTE VIABLE en los términos presentados. Así mismos se recomienda:

Que solicite información adicional relacionada con: programa de obra detallado, cantidad de personal durante las etapas de preparación del sitio y construcción, así como estimado de usuarios al año en etapa de operación, descripción de malla antidispersante y zona de reubicación de especies de lento desplazamiento. Considerando que el proyecto se encuentra dentro del Área Natural Protegida Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, se deberá contar con opinión favorable de la CONANP. Además, que obtenga la Concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

En relación con la opinión vertida por dicha instancia esta Unidad Administrativa considera que el proyecto es factible ya que se ajusta con lo establecido en el **Programa Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, el DECRETO por el cual se declara área natural protegido, con el carácter de Parque Marina Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres y Benito Juárez, y Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc**, conforme al análisis correspondiente tal y como se describe en el **Considerando VI incisos A, B y C** del presente oficio resolutivo.

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

(...)

El promovente somete a evaluación en Materia de Impacto Ambiental el proyecto denominado "Construcción y operación de estructuras de madera para recreación y esparcimiento", con una superficie total de 607.5175 m², pertenecientes a la Zona Federal Marítimo Terrestre. Sobre esta superficie, se pretende desarrollar un deck de madera que conducirá a un muelle para embarcaciones pequeñas y 6 columpios de madera en la zona marina. la cual ocupara una superficie de desplante de 385.34 m².

*PRIMERO.- Derivado de la visita de campo realizada por el personal adscrito a esa ANP, se observó lo siguiente: Que en la Zona Federal Marítimo Terrestre asociada al proyecto, la playa muestra indicios de erosión con afloramiento de algunas rocas y sargazo acumulado, asociado con algunas palmeras de coco de la especie Cocos nucifera con raíces expuestas debido a la erosión..., así mismo, en la porción noreste del predio fuera de la zona federal, existen de ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*), especie que se encuentra protegida por la NOM-059-SEMARNAT.2010... por otro lado, en la porción marina y paralelo a la zona federal colindante, se pudo constatar la existencia de praderas de pastos marinos en buen estado de conservación, mismos que forman parte de la franja de pastos que se extiende de sur a norte dentro de la porción occidental del polígono 1 de Isla Mujeres... dentro de las especies de pastos observadas e identificadas, se tiene a los pastos de tortugas (*Thalassia testudium*), pasto de manati (*Syringodium filiforme*) y *Halodule wrightii*.*

Durante el recorrido de campo, se observó que en la porción sur del predio existe un arranque de muelle y los restos del mismo con una palapa con Jacuzzi en malas condiciones y casi derruidos..., así como también se observó una estructura de block y concreto que corresponde a una antigua regadera... en la porción marina no se observaron obras fijas o semifijas, solo la existencia de pastos marinos y una zona muy somera.

El predio se localiza sobre la carretera garrafón y en su acceso se observó la existencia de un camino de adocreto y una casa de dos niveles de vieja edificación que se localiza fuera de la zona federal. En las colindancias norte y sur se observó el predio delimitado por vegetación de ornato que no impide el libre tránsito a través de la zofemat.

SEGUNDO.- Dado que el sitio del proyecto se localiza parcialmente dentro del polígono 1 (Costa Occidental de Isla Mujeres) de este Parque Nacional, queda sujeto a lo estipulado en los Artículos Quinto y Sexto del Decreto, así como del apartado de actividades permitidas y no permitidas especificadas para el subpolígono 1 Isla Mujeres. Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales (UPPMA 1-1), así como también al Capítulo VIII, de las prohibiciones dentro





del cual se hace alusión a la Regla 54 del programa de Manejo de este Parque Nacional, los cuales se citan a continuación:

ARTICULO QUINTO.- todo proyecto de obra pública o privada que se pretende realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá estar en congruencia con los lineamientos que le establezca el programa de Manejo (INE/SEMARNAP. 1998. Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc. 1º Ed. 159 pp.) Y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización en Materia de Impacto Ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

ARTICULO SEXTO.- Dentro del Parque Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material; usar explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida; anclar embarcaciones; plataforma o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas, así como la introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes. Así mismo, queda prohibida la extracción de coral y de elementos biogénicos.

PROGRAMA DE MANEJO

Apartado de actividades congruentes con la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales (UPPMA 1-I), en la cual se mencionan las siguientes actividades permitidas y no permitidas:

Subzona de Uso Público 1 Pastos Marino y Arenales	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Actividades turístico-recreativas a) Buceo autónomo b) Buceo libre c) Buceo semiautónomo d) Buceo tipo snuba e) Recorrido de embarcaciones motorizadas f) Recorridos de vehículos sumergibles g) Remolque recreativo h) Recorridos en manglares y arrecifes i) Paddle board 2. Colecta científica de ejemplares de vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Construir muelles, embarcaderos o infraestructura portuaria o de otra índole siempre que no afecte las formaciones arrecifales 5. Instalación de arrecifes artificiales 6. Instalación de artefactos navales 7. Investigación científica y monitoreo ambiental 8. Filmaciones, actividades de fotografía 9. Natación 10. Navegación de embarcaciones con un calado menor de dos metros 11. Recuperación de canales de navegación 12. Recuperación de playas 13. Turismo de bajo impacto ambiental 14. Usar bronceadores o bloqueadores solares, exclusivamente biodegradables.	1. Alimentar, perseguir o acosar de cualquier forma a los organismos marinos 2. Amarrarse a los rosarios de boyas de señalización 3. Anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas 4. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento 5. El achicamiento de sentinas 6. El tráfico de embarcaciones con un calado mayor de dos metros, salvo en los canales de navegación 7. Extraer flora y fauna, viva o muerta, así como sus partes o derivados, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental y colecta científica 8. Introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras 9. utilizar jet pack 10. utilizar kitesuf 11. Navegar con cualquier embarcación sobre las formaciones coralinas y/o dentro de los rosarios de boyas 12. Pararse, asirse o tocar los arrecifes, así como arrastrar equipo sobre las formaciones coralinas 13. pesca comercial y deportivo-recreativa, incluyendo la subacuática 14. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de aguas fangosas o limosas 15. Realizar cualquier actividad de limpieza de las embarcaciones, así como de reparación, mantenimiento y abastecimiento de combustible, o de cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico 16. Recorridos de motos acuáticas o Waverunners 17. Remoción de pastos marinos 18. Tirar o abandonar residuos en las playas adyacentes 19. Usar bronceadores o bloqueadores solares que no sean biodegradables 20. Usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas



	21. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como desechos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia que pudiera poner en riesgo a la flora y fauna.
--	--

Capítulo VII, de las prohibiciones, Regla 54 del programa de Manejo de este Parque Nacional, que a la letra dice:

Queda prohibido:

- I. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material;
- II. Usar explosivos;
- III. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes;
- IV. **Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida;**
- V. Anclar embarcaciones, plataforma o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas
- VI. Introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes, y
- VII. Extracción de coral y de elementos biogénicos.

LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMATICO

Esta Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, establece en su Artículo 26, como uno de sus principios dentro de la política nacional de cambio climático lo siguiente:

XI. conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, dando prioridad a los humedales, manglares, arrecifes, dunas, zonas y lagunas costeras que brindan servicios ambientales, fundamentales para reducir la vulnerabilidad.

Dentro del Artículo 30, el inciso XVIII:

Fortalecer la resistencia y resiliencia de los ecosistemas terrestres, playas, costas y zona federal marítimo terrestre, humedales manglares, arrecifes, ecosistemas marinos y dulceacuicolas mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológicas.

Inciso XXII:

Establecer nuevas áreas protegidas, corredores biológicos y otras modalidades de conservación y zonas prioritarias de conservación ecológica para que se facilite el intercambio genético y se favorezca la adaptación natural de la biodiversidad al cambio climático a través del mantenimiento e incremento de la cobertura vegetal nativa de los humedales y otras medidas de manejo.

Dentro del Artículo 34, una de las disposiciones para las reducciones de emisiones en la generación y uso de energía

d) Fortalecer los esquemas de manejo sustentable y la restauración de bosques, selvas, humedales y ecosistemas costero-marinos, en particular los manglares y arrecifes de coral.

TERCERO.- El proyecto consiste en la construcción de un deck de madera, un muelle y 6 columpios en una superficie total de 992.8575 m². Su instalación abarcará en conjunto, tanto la zona federal marítimo terrestre, como la parte acuática adyacente que se encuentra ya dentro del Parque Nacional. Al respecto, la instalación de cualquier estructura fija, como el deck, el muelle y los columpios, implican la alteración del paisaje y posible afectación a la zona marina. Cabe comentar que se observó que debido a la ausencia de vegetación característica de duna costera, la zona de playa o federal presenta indicios de erosión costera, razón por la cual, no se recomienda colocar estructuras fijas o semifijas que comprometan la estabilidad del sistema. Desde el punto de vista de los servicios ecosistémicos, a las playas del Caribe se les asigna un gran valor a sus paisajes naturales y belleza escénica por lo que la preservación del sitio mantiene su valor estético, y ecológico al evitar romper con el paisaje de playa natural, además de que está acorde a lo señalado en el artículo 34 de la Ley General del Cambio Climático debe estar enfocado a fortalecer los esquemas de manejo sustentable y la restauración de los ecosistemas costeros y evitar todo proyecto que pueda poner en riesgo, afectar o eliminar la vegetación la flora y fauna de estos ecosistemas. Cabe resaltar que la pérdida de extensiones de playas es un problema muy importante en la zona Norte de Estado, es por ello que el aprovechamiento excesivo y la generación de proyectos de desarrollo costero planeados

inadecuadamente (como el que nos ocupa) sin medidas de compensación o mitigación de los impactos ambientales de su construcción, ponen en riesgo la estabilidad de las playas de la zona y la pérdida de los ecosistemas asociados.

CUARTO.- En relación con la conservación y preservación de los pastos marinos, el promovente manifiesta que las actividades sometidas a evaluación no implican afectación importante de pastos marinos. Sin embargo es importante resaltar que la colocación y desplante del muelle y el atracó de las embarcaciones afectarán la zona de pastos y generará re suspensión de sedimentos, incrementando el impacto a los mismos por los turistas o visitantes que utilicen los columpios, así como para la propele de las embarcaciones ya que el sitio es muy somero.

Adicionalmente el proyecto implica una afectación importante a los pastos durante su construcción, por el hincado de los pilotes que implica eliminar pastos marinos por cada pilote. El promovente no menciona la superficie real de pastos que se eliminaría en esta operación ni propone medidas de mitigación al respecto, así como tampoco presenta un estudio de la cobertura de los pastos en la zona y la fauna asociada a estos.

De igual forma, la afectación al pasto marino será acumulativa pues ocurrirá durante el proceso del proyecto así como durante el tiempo que se lleve a cabo su operación.

QUINTO.- Respecto a las asociaciones tendientes a promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, así como la adopción de tecnologías constructivas que minimicen la afectación del perfil costero, el promovente manifestó que las técnicas constructivas del muelle permitirán mantener el patrón natural de corrientes existentes en la zona manteniendo así mismo el perfil natural de la costa. No obstante esta Dirección de ANP considera que a futuro la colocación del deck, el muelle y las amenidades, tendrán un efecto negativo en la zona de playa que actualmente presenta indicios de erosión, así como un efecto en los pastos marinos por el nado de turistas y el ingreso de embarcaciones. Por consiguiente al perder dichos hábitats se perderá el perfil de la costa. Cabe comentar que este supuesto no fue considerado en el cuerpo de la MIA-P.

SEXTO.- La promovente no acredita que los baños del predio contiguo están conectados al drenaje municipal o que en su efecto cumplen con la normatividad aplicable y acuerdos internacionales debido a que manifiesta que en dicha zona no hay servicio de alcantarillado o drenaje sanitario. Por lo que no realiza una vinculación adecuada en relación con el tratamiento de aguas residuales. Lo anterior es de vital importancia ya que uno de los problemas más importantes en relación con la pérdida de cobertura de coral es la mala calidad del agua.

SEPTIMO.- De la revisión a la MIA-P del proyecto, no se observó ninguna propuesta tendiente a restaurar o mantener la playa mediante la implementación de algún programa de reforestación con vegetación nativa y característica de dunas que permitan conservar la playa evitando su erosión. Por otro lado, el promovente señala en la MIA que el área del proyecto se encuentra alterada, incluyendo el tipo de vegetación, pero no menciona en la MIA-P la presencia de palma chit (*Thrinax radiata*), la cual es una especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por lo anteriormente expuesto esta Dirección Regional opina que el proyecto **NO ES CONGRUENTE** por no atender cabalmente las actividades no permitidas en la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, particularmente en lo que respecta a la remoción de pastos marinos y suspensión de sedimentos. Lo anterior a efectos de dar cumplimiento a la normatividad que rige la vida jurídica del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres Punta Cancún y Punta Nizuc.

Finalmente y una vez que esa Delegación a su digno cargo haya concluido el procedimiento que nos ocupa, le solicito gire sus apreciables instrucciones a quien considere conveniente para que se remita a esta Dirección Regional una copia del resolutivo en materia de impacto ambiental.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa consideró e integró los comentarios emitidos por la **CONANP** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Sobre el particular se advierte lo siguiente:

- En relación al artículo TERCERO: El proyecto no contempla modificar las condiciones naturales de la zona de playa o la zona federa ya que los materiales a utilizar son de carácter temporal y piloteado, así mismo no se prevé la eliminación de vegetación.



- En relación al artículo CUARTO: El proyecto no se prevé la remoción de vegetación por el hincado de los pilotes del muelle ya que se prevé la instalación de los pilotes en las áreas claras evitando afectación de la vegetación sumergida.
- En relación al Artículo QUINTO: el proyecto no contempla la modificación de las condiciones del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa y por otro lado la promovente presente en la información adicional el Estudio de mareas y transporte litoral, con el objetivo: el presente documento tiene como objetivo estimar mediante análisis cualitativos y cuantitativos las condiciones hidrodinámica (mareas y corrientes) y morfológicas a las cuales se encuentra sujeta la zona de estudio.
- En relación al Artículo SEXTO: El proyecto no contempla verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material así como el usar explosivos o tirar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida por el hincado de los pilotes del muelle ya que contempla la utilización de una estructura cilíndrica hueca se colocará el pilote, para posteriormente realizar la inyección de agua para la introducción del pilote al suelo marino, el cilindro contendrá totalmente el sedimento levantado por la inyección de aire, evitando la dispersión de sedimentos en la columna de agua, ya que retendrán dentro del mismo las partículas a remover.
- En relación al Artículo SEPTIMO: En el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no se encuentran especies enlistadas NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P, así mismo las especies que más abunda son las palmas de coco.

IX. Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, en su escrito referido en el **Resultando XVIII** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

(...)

Con relación al oficio **04/SCA/2469/18/05838**, recibido en esta Dirección General el 10 de enero de 2019, en que solicita la opinión técnica en materia de ordenamiento ecológico a la manifestación de impacto ambiental para el proyecto **"Construcción de estructuras de madera para recreación y esparcimiento"**, ubicado en el Municipio de Isla Mujeres, en el estado de Quintana Roo, en cumplimiento al Artículo 35 de la LEGEEPA y con base en el Artículo 25, fracción XII, del Reglamento interior de la SEMARNAT, le informo.

Conforme a las coordenadas UTM reportadas en la MIA-P, el proyecto incide en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) **7 "Isla Mujeres"**, de acuerdo con **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyMRG)** vigente.

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

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

En relación con la opinión vertida por dicha instancia se tiene que el proyecto se ubica en la Uga 7 del **DECRETO del Programa Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo**, publicado en el periódico oficial el 09 de abril de 2008, y **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, conforme al análisis correspondiente tal y como se describe en el **Considerando IX incisos A y B** del presente oficio resolutivo.

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

"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación con relación al proyecto **"CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA PARA RECREACION Y ESPARCIMIENTO"**, con pretendida ubicación en la zona federal y área marina a la altura del predio localizado carretera garrafón km 4, manzana No. 60, lote 09, 09-1 y 8 de la zona insular, promovido por el **C. FAUNA MARTIN CORONA PEREZ**, en su carácter de representante legal de **KRONOS CONCEPTOS S.A. DE C.V.**

Sobre el particular me permito informar de la manera más atenta que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, no se encontró antecedentes administrativo del proyecto y el sitio de ubicación referido en su oficio de solicitud.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

De acuerdo a lo manifestado por esa instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

7. ANÁLISIS TÉCNICO

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

Impacto ambiental

- XII. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; por lo que se tiene lo siguiente:

"(.)

Para la identificación de los impactos ambientales por el proyecto; se utilizó el Método de Leopold, (1971) el cual consiste en elaborar una matriz en donde se representan en las columnas las principales acciones derivadas de la ejecución del proyecto en sus diferentes etapas y en los renglones los diferentes factores, tanto del medio natural como del medio socioeconómico que potencialmente se verían impactados. Las cuadrículas resultantes admiten dos valores que corresponden a la evaluación de cada interacción de acuerdo a dos criterios:

Magnitud: Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. Toma valores de 0 a 4, precedido por un signo de (+) o de (-) para indicar si los efectos probables de las interacciones son positivos o negativos.

Importancia: pondera (juicio de valor) el peso relativo de la interacción, también en una escala de 1 a 10. En la matriz de impacto ambiental se incluyen únicamente aquellas etapas del proyecto que interaccionan de manera benéfica o perjudicial con el medio ambiente.

LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO.

Para efectos de la evaluación de impactos ambientales por la realización de distintas actividades durante las etapas del proyecto que nos concierne, se enlista los indicadores de impacto, por factor y variable ambiental. Indicadores de impacto enlistados por variable ambiental y factor.

Factores	Variables	Indicadores
	Atmósfera	Emisión de gases procedentes de los vehículos que transportaran los materiales de construcción
	Ruido	Generación de ruido debido al armado de estructuras

A continuación, se describen cada una de las interacciones que potencialmente se presentarán durante la realización del proyecto, las cuales fueron identificadas en la matriz de impactos-

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

Transporte y acopio de materiales.

Transporte y acopio de materiales / Suelo.

Magnitud -1

Importancia 1

Los materiales que se acomoden en el área del proyecto, podrían modificar las características físicas del suelo.

Transporte y acopio de materiales / Modificación al paisaje.

Magnitud -1

Importancia 1

El área del sitio del proyecto cambiará por el almacenamiento al aire libre de madera y materiales para el armado de las estructuras.

Transporte y acopio de materiales / Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

Se contratará a un vigilante para resguardar el material de construcción.

Transporte y acopio de materiales / Servicios.

Magnitud +1

Importancia 1

Se requerirán los servicios de transporte de carga para llevar los materiales de construcción al sitio del proyecto.

Armado de estructuras

Armado de estructuras / Ruido.

Magnitud -1

Importancia 1

El uso de herramientas y equipo durante la realización de esta actividad generarán ruido.

Armado de estructuras / Suelo.

Magnitud -1

Importancia 1

Se realizarán huecos en la arena para la colocación de los pilotes.

Se generarán residuos sólidos tal como porciones de madera y porciones de espárragos que serán desechados. De igual manera los empleados generarán residuos sólidos, producto de su alimentación.

Armado de estructuras / Aguas superficiales.

Magnitud -1

Importancia 2

El personal empleado requerirá de servicios sanitarios, cuyas descargas pueden ocasionar contaminación a las aguas marinas.

Armado de estructuras / Flora.

Magnitud -1

Importancia 2

Se deberá reubicar un individuo de Cocos nucifera por lo que se genera un impacto a la vegetación, sin embargo, sera reubicado al este del polígono donde permanecerá. La flora marina se podría ver afectada al momento del hincado de los pilotes.

Armado de estructuras / Fauna.

Magnitud -1

Importancia 2





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1875/19 04720

La presencia humana y el ruido generado por el armado de las estructuras pueden ahuyentar a la fauna nativa del área. La mala disposición de residuos orgánicos podrá ocasionar la presencia de fauna nociva.

Armado de estructuras / Paisaje.

Magnitud -1

Importancia 1

Se modificará el paisaje, ya que el lugar se convertirá en un sitio transitado y de labores, durante la etapa de construcción.

Armado de estructuras / Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

Para la construcción de las estructuras se contratará a gente de la isla y ésta percibirá un salario.

Armado de estructuras / Servicios

Magnitud +1

Importancia 1

Se requerirá el servicio para la vigilancia de los materiales y estructuras.

OPERACIÓN

Operación de las estructuras.

Operación de las estructuras / Fauna.

Magnitud -1

Importancia 2

La construcción del muelle propiciará la incrementa en las actividades turísticas pudiendo desplazar momentáneamente la fauna presente

Operación de las estructuras / Paisaje.

Magnitud -1

Importancia 1

Las estructuras modificarán el paisaje actual del área; sin embargo, su diseño rústico minimizará el impacto y se incorporará a las estructuras existentes en predios aledaños.

Operación de las estructuras / Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

Se contratará personal que realizará inspección y vigilancia periódica para asegurar el buen estado de las estructuras y la limpieza del área.

D. Mantenimiento

Mantenimiento / Empleo

Magnitud +1

Importancia 1

Se contratará gente de la localidad para realizar mantenimiento preventivo y reemplazo de piezas dañadas.

En base a lo expuesto anteriormente, las actividades del proyecto que generarán mayor cantidad de impactos serán:

- **Armado de estructuras (8 impactos)**

- Se generarán 6 impactos negativos y 2 positivos
- Durante esta actividad se generarán residuos sólidos, tales como piezas de madera y desperdicios orgánicos, provenientes de los alimentos de los empleados, así como también piezas pequeñas de metales. Estos residuos se depositarán en contenedores y serán trasladados a sitios autorizados para su disposición final.
- Se generarán aguas residuales por los servicios sanitarios, que pueden contaminar el suelo y las aguas marinas, por lo que se dará la instrucción de utilizar los sanitarios de los departamentos localizados al noreste del polígono. 7
- Será necesaria la reubicación de flora, generando un impacto puntual, sobre todo en un individuo arboreo que se verá afectado temporalmente por el proyecto.

- o La presencia humana y el ruido generado durante esta actividad podrían ahuyentar a la fauna nativa del área; sin embargo, la poca duración de esta etapa y el mínimo impacto que se generará sobre los factores ambientales, facilitarán el retorno inmediato de la fauna que haya sido desplazada.
- o Los factores socioeconómicos se impactarán de manera positiva, debido a que se contratará a gente de la localidad que percibirá un salario durante la construcción de las estructuras

• **Transporte y acopio de materiales (4 impactos):**

- o El acopio de materiales modificará el paisaje natural del área, debido a la presencia de elementos ajenos a la misma; sin embargo, los materiales se almacenarán al aire libre en áreas desprovistas de vegetación con el fin de evitar dañar a las especies de flora presentes.
- o Durante esta actividad se requerirá los servicios de traslado del material desde el poblado hasta el sitio del proyecto.
- o Se contratará un vigilante para el resguardo del material de construcción.

Los factores ambientales que recibirán mayor cantidad de impactos son los siguientes:

- Empleo (4 impactos)
 - o Durante cada una de las fases del proyecto se generarán empleos temporales que mejorarán la calidad de vida de los trabajadores.
- Paisaje (3 impactos):
 - o Durante el traslado de material y el armado de estructuras se modificará el paisaje natural de la zona; sin embargo, debido a la naturaleza del proyecto y a la duración de estas actividades, no se realizarán modificaciones relevantes a los componentes naturales del área.
 - o El establecimiento y uso de las estructuras generarán un impacto negativo; sin embargo, al mediano plazo los mismos se convertirán en parte del paisaje, sin afectar a la vegetación o fauna del sitio, promoviendo el Eco-Turismo en el área.
- Suelo (2 impactos)
 - o La mala disposición de residuos sólidos podría modificar las características físicas y químicas del mismo.
 - o Se evitará la acumulación de arena sobrante de los huecos que se realizarán para el hincado de pilotes, mediante la dispersión adecuada de la misma en la zona. De esta manera, el viento y marea realizarán de manera natural y en el corto plazo, la homogenización de la arena.
- Flora (1 impactos)
 - o La mala práctica en la reubicación de la flora podría generar la mortalidad de la misma. Durante el hincado de pilotes, se podría ver afectada temporalmente la flora marina.
- Fauna (2 impactos)
 - o La presencia humana y el ruido generado durante esta actividad podrían ahuyentar a la fauna nativa del área; sin embargo, la poca duración de esta etapa y el mínimo impacto que se generará sobre los factores ambientales, facilitarán el retorno inmediato de la fauna que haya sido desplazada.
 - o El muelle del proyecto será utilizado principalmente por embarcaciones pequeñas y algunas de ellas sin motor, tales como kayaks, hobbie cats y veleros, por lo que el impacto que se generará a la fauna silvestre será mínimo o nulo.

Cabe mencionar que la vegetación que se localiza en la ZOFEMAT será rescatada y reubicada al este del polígono. La construcción de las estructuras será a base de palafitos, con lo cual no se interrumpirá el libre tránsito de fauna terrestre y/o marina ni la circulación del agua. Adicionalmente, los palafitos se hincarán de manera manual con un motor de 1.5Hp, por lo que no se involucra el uso de maquinaria o equipo sofisticado, que por algún accidente pudiesen ocasionar impactos significativos al suelo, vegetación o agua.

IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS EN EL SISTEMA AMBIENTAL

A continuación, se describen cada una de las interacciones que potencialmente se presentarán durante la realización del proyecto, las cuales fueron identificadas en la matriz de impactos plasmada en la Mia-P ingresada.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

Armado de estructuras / Flora.

Magnitud -1

Importancia 2

Se deberá reubicar un individuo de *Cocos nucifera* por lo que se genera un impacto a la vegetación, sin embargo, será reubicado al este del polígono donde permanecerá. La flora marina se podría ver afectada al momento del hincado de los pilotes.

Armado de estructuras / Fauna.

Magnitud -1

Importancia 2

La presencia humana y el ruido generado por el armado de las estructuras pueden ahuyentar a la fauna nativa del área. La mala disposición de residuos orgánicos podrá ocasionar la presencia de fauna nociva.

Operación

Operación de las estructuras.

Operación de las estructuras / Fauna.

Magnitud -1

Importancia 2

La construcción del muelle propiciará la incrementa en las actividades turísticas pudiendo desplazar momentáneamente la fauna presente

En base a lo expuesto anteriormente, las actividades del proyecto que generarán mayor cantidad de impactos serán:

- Será necesaria la reubicación de flora, generando un impacto puntual, sobre todo en un individuo arbóreo que se verá afectado temporalmente por el proyecto.
- La presencia humana y el ruido generado durante esta actividad podrían ahuyentar a la fauna nativa del área; sin embargo, la poca duración de esta etapa y el mínimo impacto que se generará sobre los factores ambientales, facilitarán el retorno inmediato de la fauna que haya sido desplazada.
- **Transporte y acopio de materiales (4 impactos):**
 - El acopio de materiales modificará el paisaje natural del área, debido a la presencia de elementos ajenos a la misma; sin embargo, los materiales se almacenarán al aire libre en áreas desprovistas de vegetación con el fin de evitar dañar a las especies de flora presentes.
 - Se generaran emisiones por los vehículos automotores que transporten el material hacia el proyecto.
 - Durante esta actividad se requerirá los servicios de traslado del material desde el poblado hasta el sitio del proyecto.
 - Se contratará un vigilante para el resguardo del material de construcción.

A continuación, los impactos ambientales identificados en los componentes de flora y fauna:

- **Flora (1 impactos)**
 - La mala práctica en la reubicación de la flora podría generar la mortalidad de la misma. Durante el hincado de pilotes, se podría ver afectada temporalmente la flora marina.
- **Fauna (2 impactos)**
 - La presencia humana y el ruido generado durante esta actividad podrían ahuyentar a la fauna nativa del área; sin embargo, la poca duración de esta etapa y el mínimo impacto que se generará sobre los factores ambientales, facilitarán el retorno inmediato de la fauna que haya sido desplazada.
 - El muelle del proyecto será utilizado principalmente por embarcaciones pequeñas y algunas de ellas sin motor, tales como kayaks, hobbie cats y veleros, por lo que el impacto que se generará a la fauna silvestre será mínimo o nulo.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

- XIII. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**, por lo que se tiene lo siguiente:

Medidas de prevención, mitigación y compensación por la variable suelo.

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación Factor: Físico Variable: Suelo
P	C	O	
X			La superficie en la cual se realizará la instalación de las estructuras no deberá rebasar las manifestadas en el presente documento.
X	X		Se deberá establecer un área específica para almacenar temporalmente los materiales que serán utilizados para la construcción. Los materiales deberán estar sobre superficies impermeables, tales como lonas.



X	X		Durante el proceso de hincado de pilotes, la arena resultante de las excavaciones será dispersada homogéneamente en todo el polígono para evitar cambiar la topografía significativamente
X	X	X	Durante todas las etapas se deberán instalar recipientes para el almacén temporal de residuos sólidos no peligrosos. Estos se deberán retirar del sitio para depositarlos en el sitio de disposición final autorizado más cercano.
X	X	X	Queda estrictamente prohibida la disposición al aire libre de basura de cualquier clase.
X	X		Al término de la construcción, se retirarán la madera, los materiales sobrantes y herramientas. Además, se realizará una limpieza general y minuciosa del área para evitar que queden astillas, piezas metálicas y otros residuos.

Medidas de prevención, mitigación y compensación por la Variable Agua.

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación
P	C	O	Factor: Físico Variable: Agua
X	X	X	Se tendrá especial cuidado con los vehículos que utilicen sustancias peligrosas, dándole mantenimientos preventivos, para evitar derrames de residuos peligrosos en el área del proyecto
X	X	X	A fin de prevenir que los residuos generados durante las etapas del proyecto afecten la calidad del agua subterránea, se instalarán contenedores rotulados para almacenar temporalmente los residuos hasta su retiro hacia el sitio de disposición final autorizado más cercano.
X	X	X	Durante todas las etapas, se deberán usar los sanitarios que se encuentran actualmente en los departamentos del predio adyacente, al noreste del polígono.
X	X		No deberá lavarse en el área de desarrollo de la obra maquinaria, vehículos o equipos empleados en la implementación del proyecto

Medidas de prevención, mitigación y compensación por la variable Ruido

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación
P	C	O	Factor: Físico Variable: Ruido
X	X		La bomba de 1.5 hp que se empleará para el hincado de pilotes deberá tener su mantenimiento preventivo, a fin de evitar ruido excesivo durante dichas labores.
X	X		Se utilizarán herramientas y equipo manuales, que reducirán la generación de ruido durante la construcción de las estructuras

Medidas de prevención, mitigación y compensación de la flora

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación
P	C	O	Factor: Biológico Variable: Flora
X			Durante la etapa de preparación del sitio, se deberá reubicar el individuo de Cocos nucifera hacia la porción este del polígono, tal y como se ejemplificó en el apartado de flora del presente estudio.
X	X		Los trabajos de hincado de pilotes deberán ser puntuales para evitar afectación a especies de flora marina que no se encuentren en el trazo propuesto en el presente estudio.
X	X	X	Queda estrictamente prohibido que el personal que intervenga en la ejecución del proyecto capture, persiga, cace y/o trafique con las especies de flora silvestres que habitan en el área de influencia del proyecto, demás especies y subespecies terrestres y marinas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059SEMARNAT-2010.

Medidas de prevención, mitigación y compensación de la fauna terrestre

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación
P	C	O	Factor: Biológico Variable: Fauna
X	X		Se capacitará al personal que se emplee respecto a la prohibición de cualquier tipo de aprovechamiento o afectación de fauna terrestre presente en el sitio
X	X	X	Queda estrictamente prohibido que el personal que intervenga en la ejecución del proyecto capture, persiga, cace y/o trafique con las especies de fauna silvestres que habitan en el área de influencia del proyecto, demás especies y subespecies terrestres y marinas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059SEMARNAT-2010.
X			Las labores de preparación del sitio, deberán realizarse a partir de las 10 de la mañana, horario en el cual la fauna de lento desplazamiento ya se encuentra activa.

X	X		En caso de detectar especies de lento desplazamiento, que por alguna razón no puedan trasladarse por sí mismas a las áreas donde no se llevarán a cabo actividades, deberán ser capturadas por el personal capacitado y reubicarlas en sitios aledaños al área que contengan vegetación nativa
X	X	X	Los contenedores de residuos sólidos se conservarán tapados para evitar la dispersión de residuos sólidos orgánicos. Además, se realizará el retiro diario de los mismos para evitar malos olores, aparición de fauna nociva (moscas, roedores, perros, gatos domésticos, etc.) y la formación de lixiviados producto de la descomposición de los mismos.

Medidas de prevención, mitigación y compensación del paisaje

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación
P	C	O	Factor: Biológico Variable: paisaje
X	X		La construcción se realizará en el tiempo máximo establecido en el programa de trabajo, de esta manera se evitará la afectación prolongada del paisaje natural
X	X	X	El diseño arquitectónico de las estructuras, así como los materiales usados en su construcción permitirán la integración con el entorno al corto plazo. El establecimiento de estas estructuras de estilo rústico promoverá el Eco-Turismo en la zona.
X			Las labores de preparación del sitio, deberán realizarse a partir de las 10 de la mañana, horario en el cual la fauna de lento desplazamiento ya se encuentra activa
X	X		En caso de detectar especies de lento desplazamiento, que por alguna razón no puedan trasladarse por sí mismas a las áreas donde no se llevarán a cabo actividades, deberán ser capturadas por el personal capacitado y reubicarlas en sitios aledaños al área que contengan vegetación nativa
X	X	X	Los contenedores de residuos sólidos se conservarán tapados para evitar la dispersión de residuos sólidos orgánicos. Además, se realizará el retiro diario de los mismos para evitar malos olores, aparición de fauna nociva (moscas, roedores, perros, gatos domésticos, etc.) y la formación de lixiviados producto de la descomposición de los mismos.

ACCIONES COMPLEMENTARIAS

Respecto a Desechos sólidos urbanos.

- El promovente del proyecto deberá facilitar el número de contenedores necesarios y suficientes para el adecuado almacenamiento de los residuos sólidos que genere durante la operación, así mismo deberá procurar que se mantengan en adecuadas condiciones para su uso. Los contenedores deberán estar plenamente identificados con el nombre de los residuos sólidos que se alojen en ellos.
- El promovente de la obra deberá asegurarse que el personal a su cargo maneje de manera adecuada los residuos que se generen.

Respecto al Recurso agua.

- Para el caso del abastecimiento de agua para la bebida de los empleados, esta se adquirirá embotellada en expendios locales.
- Se bombeará agua marina para hincar los pilotes, no se habilitarán pozos en la zona, ni se contaminará el agua utilizada.

Respecto a la Flora.

- Por ningún motivo se afectarán individuos fuera del desplante arquitectónico del proyecto.

Programa de Vigilancia

Se contempla la implementación de un programa de vigilancia con el fin de asegurar el buen estado de las estructuras, la limpieza del predio y el cuidado de la flora y fauna nativa del área. Este programa se detalla en el siguiente capítulo.

CONCLUSIONES.

Las actividades de construcción que se pretenden llevar a cabo en el presente proyecto son actividades ambientalmente compatibles, debido a que cuenta con un diseño acorde a los lineamientos establecidos por la legislación ambiental vigente aplicable.

Conforme a lo propuesto en el proyecto se valoraron los impactos potenciales al ambiente y se determinaron en base a sus características los que deben adoptarse medidas preventivas, correctivas y compensatorias. Así como la compensación parcial por los impactos positivos, justificados por los beneficios sociales, económicos y territoriales.



en el que se integra el proyecto. Por lo anterior se considera que el presente proyecto "Construcción y operación de estructuras de madera para recreación y esparcimiento" es ambientalmente viable.

Medidas de prevención, mitigación y compensación de la flora

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación
P	C	O	Factor: Biológico Variable: Flora
X			Durante la etapa de preparación del sitio, se deberá reubicar el individuo de <i>Cocos nucifera</i> hacia la porción este del polígono, tal y como se ejemplificó en el apartado de flora del presente estudio.
X	X		Los trabajos de hincado de pilotes deberán ser puntuales para evitar afectación a especies de flora marina que no se encuentren en el trazo propuesto en el presente estudio.
X	X	X	Queda estrictamente prohibido que el personal que intervenga en la ejecución del proyecto capture, persiga, cace y/o trafique con las especies de flora silvestres que habitan en el área de influencia del proyecto, demás especies y subespecies terrestres y marinas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059SEMARNAT-2010.

Medidas de prevención, mitigación y compensación de la fauna terrestre

P: preparación; C: construcción; O: operación

Etapas del Proyecto			Medida de prevención y mitigación
P	C	O	Factor: Biológico Variable: Fauna
X	X		Se capacitará al personal que se emplee respecto a la prohibición de cualquier tipo de aprovechamiento o afectación de fauna terrestre presente en el sitio.
X	X	X	Queda estrictamente prohibido que el personal que intervenga en la ejecución del proyecto capture, persiga, cace y/o trafique con las especies de fauna silvestres que habitan en el área de influencia del proyecto, demás especies y subespecies terrestres y marinas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059SEMARNAT-2010.
X			Las labores de preparación del sitio, deberán realizarse a partir de las 10 de la mañana, horario en el cual la fauna de lento desplazamiento ya se encuentra activa.
X	X		En caso de detectar especies de lento desplazamiento, que por alguna razón no puedan trasladarse por sí mismas a las áreas donde no se llevarán a cabo actividades, deberán ser capturadas por el personal capacitado y reubicarlas en sitios aledaños al área que contengan vegetación nativa.
X	X	X	Los contenedores de residuos sólidos se conservarán tapados para evitar la dispersión de residuos sólidos orgánicos. Además, se realizará el retiro diario de los mismos para evitar malos olores, aparición de fauna nociva (moscas, roedores, perros, gatos domésticos, etc.) y la formación de lixiviados producto de la descomposición de los mismos.

De igual manera presentó los siguientes programas ambientales:

- PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS
- PROGRAMA DE RESCATE Y REUBUCACIÓN DE FLORA Y FAUNA
- PROGRAMA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL
- RELAMENTO INTERIOR PARA LA ATENCIÓN DE EVENTOS METEOROLÓGICOS
- REGLAMENTO DE ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA ZONA MARINA.

Regiones Prioritarias por la CONABIO

XIV. El **promovente** no consideró como parte de la importancia ambiental del sitio el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:

- ✓ La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel



de integridad ecológica, así como aquéllas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.

La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 152 regiones prioritarias terrestres para la conservación de la biodiversidad en México las cuales destacan por la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde además se tenga una oportunidad real de conservación.

- ✓ De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto incide en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)** número 147 denominada Zonas forestales de Quintana Roo, consideradas como tal por poseer masas forestales continuas y bajo manejo probablemente de mayor importancia del México tropical, el área es relevante por su papel como corredor biológico y por favorecer la presencia de especies propias del ecosistema de selva mediana subperennifolia en extensiones grandes y con alto grado de conservación.
- ✓ La **RTP 149** señala en lo particular lo siguiente:

Región Terrestre Prioritaria 147	
Extensión:	3,204 km ²
Polígono:	Latitud N: 21° 10' 48" a 21° 37' 48" Longitud W: 86° 47' 24" a 89° 56' 24"
Biodiversidad ecosistémica:	Comunidades de selvas bajas medianas Los principales tipos de vegetación y uso del suelo representados en esta region, así como su porcentaje de superficie son: -Manglar Vegetación halófila densa dominada por mangles en zonas 27% costeras, estuarinas y fangosas, siempre zonas salobres. Pueden alcanzar los 25 m. -Selva baja espinosa Comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura con dominancia de 16% especies espinosas. -Selva mediana subperennifolia Comunidad vegetal de 15 a 30 m de altura en donde un 25 a 50 % 15% de las especies tiran las hojas. -Vegetación acuática Cualquier tipo de vegetación que requiera del medio acuático para 11% vivir. -Selva mediana subcaducifolia Comunidad vegetal de 15 a 30 m de altura en donde un 50 % de 9% las especies conservan las hojas todo el año. -Selva baja caducifolia Comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura en donde más del 25 % 9% de las especies pierden las hojas durante la época de secas. -Áreas sin vegetación aparente Áreas áridas o erosionadas en donde la vegetación no 8% representa más del 3 %, se incluyen eriales, depósitos de litoral, jales, dunas y bancos de rios. -Otros 5%
Problemática ambiental:	Los principales problemas que existen son el crecimiento urbano desordenado en la zona costera, las actividades industriales con poca regulación incluyendo la pesca, la salinera y el sobrepastoreo de ganado.

- XV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular presentada por la **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que es factible la autorización del **proyecto**, en virtud que se apega a lo señalado por el **ACUERDO por el cual se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **DECRETO del Programa de Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Isla Mujeres**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008; **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo 2010-2030**, publicado en el periódico oficial el 05 de

1. Arriaga-Cobrero, L. E. Vázquez-Domínguez, J. González-Cano, R. Jiménez-Rosenberg, E. Muñoz-López, V. Aguilar-Sierra (coordinadores). 1998. Regiones marinas prioritarias de México. Programa Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México

octubre de 2010; **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez**, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 8,673-06-00 hectáreas, publicado Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y **Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de agosto de 1998; por las razones que se señalan en el **Considerando VI incisos A, B, C, D y E** del presente resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables; **fracciones I, IX, X y XI** del mismo artículo 28; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35 así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5**; incisos **A) fracción III, Q); R) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del **proyecto** de

la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte del **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el artículo 26 de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; en el **ACUERDO por el cual se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continúa en la Segunda Sección)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **DECRETO del Programa de Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Isla Mujeres**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008; **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo 2010-2030**, publicado en el periódico oficial el 05 de octubre de 2010; **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicada frente a las costas de los Municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez**, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 8,673-06-00 hectáreas, publicado Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y **Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de agosto de 1998; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, artículo 38, primer párrafo**; 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; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

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 es **ambientalmente viable**; por lo tanto:

RESUELVE:

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35, fracción II** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y **45, fracción II** de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del **proyecto** denominado "**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA PARA RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO**", promovido por el **C. FAUSTO MARTÍN CORONA PÉREZ**, en su carácter de representante legal de **KRONOS CONCEPTOS, S.A. DE C.V.**, con pretendida ubicación en la Zona Federal y Área Marina a la altura del predio localizado carretera garrafón km. 4, manzana N° 60, lote 09, 09-1 y 8 de la Zona Insular de Isla Mujeres, Quintana Roo, por los motivos que se señalan en el **Considerando XV** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VI incisos A, B, C, D y E**.

La presente resolución en Materia de Impacto Ambiental, consiste en la construcción e instalación y operación de una estructura de madera fácil removible, deck de madera en la Zona Federal Marítimo Terrestre, muelle de madera y 6 columpios (amenidades) dentro del cuerpo marino y parte del deck de madera, las cuales ocuparán una superficie total de 385.34 m², la Zona Federal Marítimo Terrestre ocupa una superficie total de 607.5175 m².

Área de las estructuras que se pretenden instalar en área marina.

Área de la Zona Marina	
Nombre	Superficie (m ²)
Amenidades 1	2.41
Amenidades 2	2.41
Amenidades 3	3.23
Amenidades 4	2.41
Amenidades 5	3.23
Amenidades 6	3.23
Muelle	274.99
Deck 1	25.45
Deck 2	67.98
Total	385.34

Coordenadas del polígono de la ZOFEMAT a utilizar

COORDENADAS UTM WGS84 16N		
ZONA FEDERAL		
VERTICE	X	Y
1	528412.5997	2346061.6970
2	528412.8384	2346061.2420
3	528417.2918	2346055.8420
4	528427.5088	2346047.6990
5	528434.9342	2346040.8970
6	528422.5813	2346030.7100
7	528421.4664	2346029.9110
8	528420.2348	2346029.3070
9	528418.9204	2346028.9160
10	528418.3701	2346028.8480
11	528414.4120	2346032.5610
12	528409.0151	2346036.8630
13	528403.1914	2346041.5050
14	528402.7836	2346041.9990
15	528397.2794	2346048.6740
16	528401.2373	2346051.9260
17	528412.5997	2346061.6970
SUPERFICIE= 607.5175 m ²		

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTRUCTURA DE MADERA PARA RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO"**, tendrá una vigencia de **1 año y 6 meses (18 meses)** para las etapas de preparación del sitio y construcción y **40 años** para la operación y el mantenimiento. Dichos plazos comenzarán a partir al día siguiente de la recepción del presente oficio.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

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

QUINTO.- En caso de que la **promoviente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **promoviente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

SEXTO.- La **promoviente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

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

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promoviente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la MIA-P del proyecto, así como, las medidas adicionales señaladas a continuación.
2. A efecto de lo anterior, la **promoviente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **PROGRAMA DE CALENDARIZACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** de la presente resolución.

3. En el caso de pretender el cese del proyecto, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
4. Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos en la MIA-P e Información Adicional denominados **PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS, PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE FLORA Y FAUNA, PROGRAMA DE SUPERVISION AMBIENTAL, REGLAMENTO INTERIOR PARA LA ATENCION DE EVENTOS METEOROLOGICOS** mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el **Término Octavo** de la presente resolución.
5. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, en el sitio del **proyecto** que las obras se desarrollarán en un cuerpo de agua de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que ya que el proyecto se ubica en un cuerpo de agua establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.
 - Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidas en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
 - El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
 - Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación del instrumento de garantía, o en su caso, de la póliza emitida por una afianzadora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar las garantías requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.
6. Queda prohibido al **promovente** realizar las siguientes acciones durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
 - El uso de explosivos.
 - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.

- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos a la laguna o el suelo.
- Canalizar las aguas residuales a cuerpos de agua naturales, pozos artesianos o de extracción de agua.
- Deseccación y/o dragado de cuerpos de agua.
- Se prohíbe la remoción de pastos marino

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

NOVENO.-La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **3 días siguientes** a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras y actividades, dentro de los **3 días posteriores** a que esto ocurra.

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

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

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

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1875/19 04720

instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

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

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

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

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

DÉCIMO SEXTO.- Notificar al **C. FAUSTO MARTÍN CORONA PÉREZ** en su carácter de representante legal de **KRONOS CONCEPTOS S.A de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo o en su caso a los **CC. Carmen Cecilia Torres Tapia, Sandra Araceli García Peregrina y Eglé May Herrera**, mismos que fueron autorizados para oír y recibir notificaciones conforme el artículo 19 de la misma Ley.

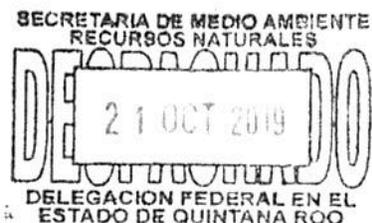
ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 86 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Delegado de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte"



BIOL. ARACELÍ GÓMEZ HERRERA

Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018



C. P. CARLOS MANUEL JOAQUÍN GONZÁLEZ - Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/num, Colonia Centro, C.P. 77000, Quintana Roo, despachodejecutivo@qroo.gob.mx

LIC. JUAN LUIS CARRILLO SOBERANIS - Presidente Municipal del H. Ayuntamiento de Isla Mujeres - Av. Juárez por Morelos, Smza 01, Planta Alta, Col. Centro, Isla Mujeres, Q.Roo, C.P. 77600, juan.carrillo@ciomujeres.gob.mx

LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones - ucd.tramites@semarnat.gob.mx

DR. ARTURO FLORES RAMÍREZ - Encargado del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT

M. en C. CRISTOPHER GONZÁLEZ BACA - Encargado Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, cristophergonzalez@semarnat.gob.mx

LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL - Encargado del Despacho de Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo - raul.albornoz@proteccionambiental.gob.mx

ARCHIVO -

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-G02/11/18

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2018TD157

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

AGH/DRAE/DHS

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México.

Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 69 de 69

