



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0083/02/23**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, correo electrónico y el domicilio particular de persona física en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_11_2024_SIPOT_1T_2024_ART69 , en la sesión celebrada el 19 de abril del 2024

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_11_2024_SIPOT_1T_2024_ART69.pdf

VI. Firma de titular:


Ing. Yolanda Medina Gámez

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 Y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. Yolanda Medina Gámez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.



C. CARLOS ESPINOZA VEGA
TELÉFONO [REDACTED]
CORREO ELECTRÓNICO [REDACTED]@gmail.com

Recibi original 8-Sep-2023
Emilio de S. Barrueta

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

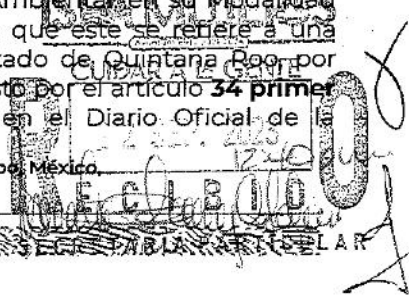
Que la misma **LGEEPA** en su **artículo 30**, establece que para obtener la autorización a que se refiere el **artículo 28** de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras funciones, en el **artículo 35**, fracción X, inciso c) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** se establece la atribución de las Oficinas de representación para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental modalidad particular, 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 lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría.

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, el **C. CARLOS ESPINOZA VEGA** por su propio y personal derecho, sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), a través de la Unidad Administrativa del Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) del proyecto **"EMBARCADERO RÚSTICO LA JOYA"**, con pretendida ubicación la Costa Suroriental de la Isla, frente a la Zona Continental y la Bahía de Mujeres, el cuerpo de agua marina que los separa, a la altura del Lote 20, Manzana 43, Sección F, Carretera Garrafón, C.P. 77401, cerca de la Zona Conocida como Punta Sur, en la esquina de Av. Perimetral Poniente y Calle Tortuga, en la Localidad Isla Mujeres, Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio 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 34 primer y segundo párrafos del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Federación el 27 de julio de 2022, 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 XI y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el **artículo 34** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría; el **artículo 35, fracción X, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación, para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, así como suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables y los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría, en la materia de las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular; el **artículo 81** del Reglamento en comento, que establece que las personas titulares de las oficinas de representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan; como es el caso del Titular de la Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 0239/2023** de fecha **17 de abril de 2023**.

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 "EMBARCADERO RÚSTICO LA JOYA"** (en lo sucesivo se denominará el **proyecto**), con pretendida ubicación en la Costa Suroriental de la Isla, frente a la Zona Continental y la Bahía de Mujeres, el cuerpo de agua marina que los separa, a la altura del Lote 20, Manzana 43, Sección F, Carretera Garrafón, C.P. 77401, cerca de la Zona Conocida como Punta Sur, en la esquina de Av. Perimetral Poniente y Calle Tortuga, en la Localidad Isla Mujeres, Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, promovido por el **C. CARLOS ESPINOZA VEGA** por su propio y personal derecho (en lo sucesivo el **promoviente**), y

R E S U L T A N D O :

- I. Que el 15 de febrero de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa, el formato FF-SEMARNAT-117 de fecha 03 de febrero de 2023, mediante el cual el **promoviente**, presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2023TD013**.
- II. Que el 16 de febrero de 2023, 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 **DCIRA/0009/23**, 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 **09 al 15 de febrero de 2023**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promoviente**, a la cual se asignó la clave de **proyecto 23QR2023TD013**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en **artículo 35** del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

- III. Que el 17 de febrero de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 17 de febrero de 2023, través del cual el **promoviente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "NOVEDADES", de fecha **17 de febrero de 2023**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEPA**.
- IV. Que el 01 de marzo de 2023, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 02 de marzo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0420/2023**, a través del cual y con fundamento en el artículo 33 de la **LGEPA** y 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Isla Mujeres** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria de la **LGEPA**.
- VI. Que el 02 de marzo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0421/2023**, a través del cual y con fundamento en el artículo 33 de la **LGEPA** y 25 del **REIA**, notificó al **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria de la **LGEPA**.
- VII. Que el 02 de marzo de 2023, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0422/2023**, a través del cual con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- VIII. Que el 02 de marzo de 2023, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0423/2023**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitiera opinión técnica 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** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, 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 **LGEPA**.
- IX. Que el 02 de marzo de 2023, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0424/2023**, a través del cual y con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, la opinión técnica sobre dicho **proyecto**, ya que el predio presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- X. Que el 02 de marzo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0425/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

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** publicado en el 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, 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**.

- XI. Que el 30 de marzo de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa vía correo electrónico el oficio **FOO.9.DRPYyCM/UTCMR/187/2023** de misma fecha, a través del cual la **COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (CONANP)**, a través de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XII. Que el 31 de marzo de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **No. PFPA/29.5/8C.17.4/0357/2023** de fecha 29 de marzo de 2023, 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**.
- XIII. Que el 24 de abril de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0850/2023**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los **artículos 35-BIS** de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P**, del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Autoridad Administrativa contara con dicha información. Dicho oficio fue notificado al interesado el 10 de mayo de 2023.
- XIV. Que el 26 de julio de 2023, ingresó a esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 25 de julio de 2023, a través del cual la **promovente**, presentó la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023.
- XV. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del **Gobierno del Municipio de Isla Mujeres**, de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, ni de la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, ni de la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVIS)**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción alguna en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos **4, 5**, fracciones **II y X**, **28** primer párrafo **fracciones I, IX, X y XI**; **35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción III** y último de la **LGEEPA**; **2, 3** fracciones **XII, XVI y XVII**; **4** fracciones **I, III y VII**, **5 incisos A), Q), R) y S)**; **12, 37, 38, 44 y 45**, primer párrafo y **fracción III** del **REIA**; **14, 26 y 32-bis**, fracciones **I, III y XI**, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **33, 34 y 35** fracción **X inciso C)** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (Continúa la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Isla Mujeres**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo de fecha 09 de abril de 2008; el **Programa Parcial**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo 2010-2030 publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo 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 en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996 y Programa de Manejo de 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 y la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado el 14 de noviembre de 2019 y FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de marzo de 2020.; Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.**

Conforme a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por el **promoviente** 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, X y XI** y **35** de la **LGEPA**.

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 LGEPA y 40 y 41 de REIA. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no recibió solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas o denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

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

"El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en la zona marina frente al predio que ocupa el hotel La Joya, para el atraque de embarcaciones menores recreativas, diseñado de modo que su instalación y operación no afecte los pastos marinos del área. La instalación permitirá complementar la oferta de servicios del establecimiento del promoviente, un pequeño hotel de 14 habitaciones, en una zona sin playa arenosa.

El embarcadero se ubicará en la zona marina cercana al punto PM506 del plano oficial de Delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre de la localidad de Isla Mujeres, clave 23003/2017/01, en las siguientes coordenadas (UTM WGS 84 Zona 16).

Vértice	X	Y
1	529015.25	2345270.59
2	529014.76	2345264.17
3	528997.51	2345234.15
4	528995.21	2345236.75
5	528993.34	2345235.09
6	528999.97	2345227.60
7	529001.84	2345229.26
8	528998.90	2345232.58
9	529016.72	2345263.56
10	529017.21	2345270.04
Área= 108.31 m ²		

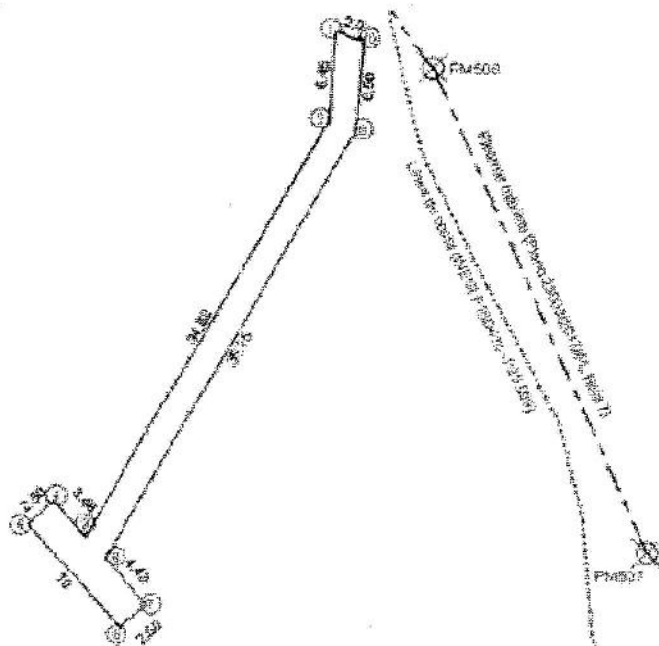


Figura 2. Vértices del proyecto y referencias cartográficas.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



3244 Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

a) Superficie total del área a utilizar:

La instalación de madera del proyecto estará dispuesta sobre una superficie de 108.2 m² de zona marina, a la cual se agrega un área de agua operacional de 153 m² en torno a la plataforma de atraque y la parte distal de la pasarela, sin más obras o instalaciones, agua que se solicitará a la autoridad portuaria como área operacional para amarre de embarcaciones menores.

Concepto	Superficie (m ²)
Área de embarcadero de madera:	108.21
Área de agua operacional:	153.12
Área total por utilizar:	261.33

b) Superficie a afectar por tipo de ambiente:

Los 108.21 m² de superficie de la cubierta del embarcadero se distribuye sobre tres tipos de fondos, como se indica en la tabla siguiente, la cual también indica las proporciones de fondo que ocuparán los pilotes cilíndricos, 32 de 20 cm de diámetro y 8 de 25 cm de diámetro, que en conjunto suma un área de fondo marino de 1.40 m², casi todos en fondo arenoso y ninguno en áreas de pastos marinos, ya que el desplante de la estructura se determinó sobre el terreno, con el fin específico de no afectar áreas de pastos marinos.

Tipo de fondo	Espejo de agua		Fondo marino		
	Embarcadero m ²	Proporción %	Pilotes ø 20 cm	Pilotes ø 25 cm	Área que ocupan m ²
Arenal	78.48	72.5%	21	8	1.05
Fondo rocoso	24.25	22.4%	11	0	0.35
Banco de pastos marinos	5.47	5.1%	0	0	0
Suma	108.20	100.0%	32	8	1.40

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

IV. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, una descripción del sistema ambiental y considerando lo solicitado en la **información adicional**, se tiene lo siguiente:

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

IV.1.1. Procesos naturales que ocurren en la zona donde se insertaría el proyecto

Componentes bióticos

En el área del proyecto no se reconoce como un sitio donde ocurran procesos ecológicos relevantes para poblaciones de flora o fauna, como sería el caso del alevinaje de especies marinas en los manglares o la reproducción de tortugas marinas en las playas.

Por lo que hace a los ambientes bentónicos, el sitio del proyecto y su entorno tiene praderas de pastos marinos en manchones sobre una matriz arenosa y la cobertura de ese hábitat es menor que la que se halla hacia el Nor-Oeste (está fuera de la delimitación de áreas de pastos marinos de Conabio). Los pastos marinos del sitio del proyecto se hallan sobre un banco de sedimentos de unos 60 cm de altura, el cual parece estar en un proceso de retroceso por efecto de las corrientes marinas, pues en el área frente a la costa occidental de la isla es evidente a simple vista un gradiente en la cobertura de praderas marinas decreciente de Nor-Oeste a Sureste, es decir, a contracorriente.

Geomorfología litoral e hidrodinámica

El sitio del proyecto se halla frente a una costa de acantilado con una base estrecha y rocosa, formado por erosión por el oleaje, sobre todo en la costa occidental, que está a sotavento de las corrientes eólicas más potentes, los llamados nortes, que causan los mayores oleajes, los cuales sí impactan perpendicularmente la costa oriental, frente a mar abierto, en cada temporada de nortes...



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

...El sitio del proyecto tampoco presenta procesos de acreción importantes en la costa, donde prácticamente no se forman playas ni se aprecian depósitos de arena por arrastre de sedimentos...El proyecto propuesto tampoco implica modificación alguna en la hidrodinámica o los procesos de arrastre litoral, por sus dimensiones y por estar asentado sobre pilotes...

IV.1.2. Extensión espacial de los impactos ambientales potenciales del proyecto

Impactos de ocupación

En términos de ocupación del territorio se limita a la estructura del embarcadero, cuya cubierta, suspendida 80 cm sobre el espejo de agua, tendrá una superficie de 108.3 m², asentada sobre pilotes de madera, 32 de ellos de 20 cm de diámetro y 8 de 25 cm de diámetro, de modo que la única ocupación efectiva será de 1.4 m² de fondo arenoso donde se hincarán los pilotes

Impactos por aprovechamiento o extracción de recursos naturales

El aprovechamiento extractivo de recursos es una de las grandes causas genéricas de afectación ambiental con capacidad de impactar más allá del sitio puntual en que se producen, por lo que se suelen sujetar a programas de manejo basados en estudios sobre productividad, capacidad de recambio, reclutamiento o carga, de acuerdo con el tipo de recurso de que se trate, que puede ser hídrico, forestal, cinético, pétreo, minero, etc. En el caso de la actuación que se propone, un embarcadero de madera sobre pilotes, no se considera ninguna actividad extractiva, por lo que bajo este criterio no habrá afectación alguna ni en el sitio del proyecto ni más allá de éste.

Impactos por afectación de procesos naturales

Como se indicó en el apartado IV.1.1., en el sitio del proyecto no se aprecian condiciones para anidación de tortugas ni otros usos de relevantes o críticos de reproducción, refugio, alimentación u otras actividades de importancia en el ciclo de vida de alguna especie o población que puedan ser afectados por la presencia del embarcadero de madera.

Impactos por contaminación

El proyecto no incluye actividades o procesos que impliquen la generación de productos secundarios o residuales en ningún estado de la materia; es una estructura de operación pasiva, simplemente como un paso para personas entre la zona marina y la zona terrestre.

IV.1.3. Área de influencia definida para el proyecto

En suma, por las dimensiones y características de la obra y del sitio del proyecto, se considera que es razonable determinar como el área de influencia del proyecto la misma superficie que ocupará la estructura de madera sobre el espejo de agua más el área de agua operacional requerida para el amarre de las embarcaciones menores y las acciones de embarque y desembarque, que suman en conjunto 261.33 m².

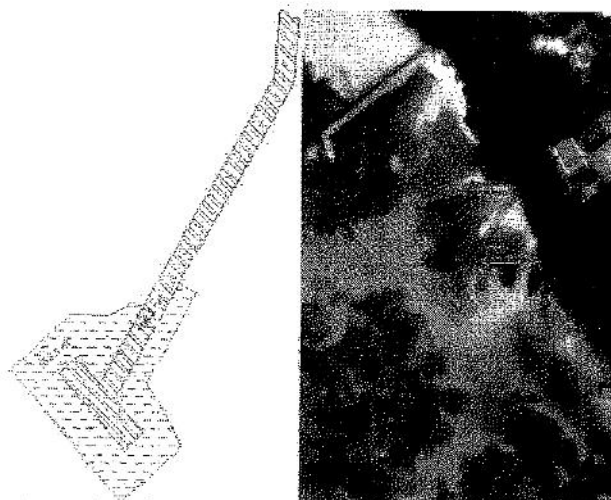


Figura 13. Zona de influencia del proyecto Embarcadero rústico La Jeva se limita a su área de emplazamiento, por tratarse de una instalación de madera de operación pasiva, para el acceso de visitantes a la zona marina. La línea roja indica la delimitación oficial de Zofemat.



Lo anterior debido a que la instalación propuesta no implica actuaciones que incidan de manera directa o indirecta en los componentes ambientales más allá del propio sitio de emplazamiento de la instalación y operaciones de amarre para embarque y desembarque, ni en la zona marina ni en la zona terrestre insular aledaña.

IV.2 DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

Con base en los criterios recomendados por Semarnat en la Guía para MIA-P del sector turístico, se determinó como sistema ambiental un polígono de 15.86 ha, con características bastante uniformes, delimitado de la siguiente forma.

Por el Este, línea de 347.4 m tomada de la Pleamar Máxima contenida en el plano de delimitación oficial de Semarnat clave 23003/2017/01, hoja 7, incluidos los vértices PM505 a PM519.

Por el Norte, 429.7 m, en una línea imaginaria que divide áreas diferenciadas por la distribución visible de las praderas de pastos marinos, con una zona de praderas marinas continuas al norte de la línea y una distribución de pastos marinos en manchones dispersos al sur.

Por el Oeste, una línea 484.4 m tomada del extremo suroriental del polígono próximo a Isla Mujeres del mapa "Cartografía de la presencia de Pastos Marinos en el Mar Caribe" publicado por Conabio en 2020 en el geo-portal del SNIB (www.conabio.gob.mx/informacion/gis/).

Por el Sur-Este, una línea de 174.2 m que coincide con el borde occidental del Subpolígono 2 El Garrafón, de la Subzona de Uso Público 2 Arrecifes del Polígono 1 del Parque Nacional.

Por el Sur, una línea de 277.4 m, que simplemente cierra el área que se delimita uniendo los extremos de los polígonos de pastos marinos de Conabio y El Garrafón el ANP.

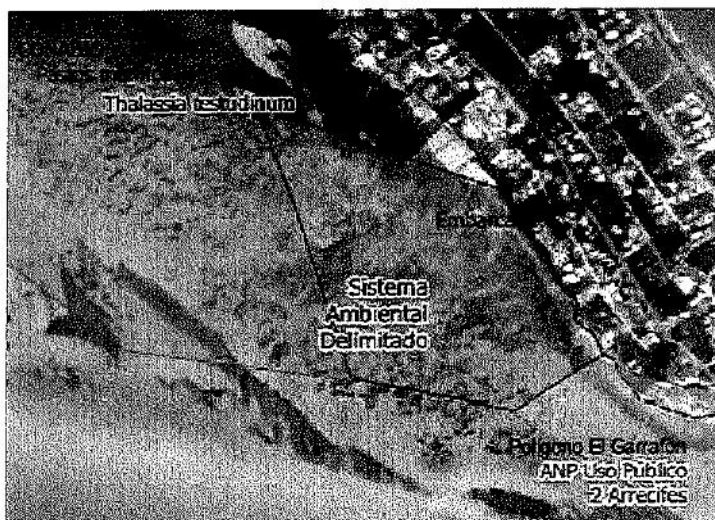


Figura 14. Sistema Ambiental delimitado para la EIA.

IV.3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.3.1. Medio abiótico

a) Clima y meteorología

En la clasificación Köppen-García, el clima en el área es del tipo $Ax'(w0)iw''$, cálido subhúmedo, el más húmedo dentro de esta categoría, isotermal con sequía intraestival (canícula).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Las características climatológicas el sitio están determinadas en gran medida por su localización intertropical y la influencia del Mar Caribe, que trae masas de aire marítimo cálido y húmedo y la Corriente del Caribe, que fluye al Nor-Oeste, hacia el Canal de Yucatán, donde se convierte en la Corriente de Yucatán.

La temperatura media anual es superior a 26 grados centígrados y la lluvia media anual recibida ronda los 1,300 mm. Los vientos predominantes en el año son del sureste, de 6.5 nudos promedio, y en otoño y parte del invierno se presentan vientos más fuertes procedentes del Norte y Nor-Oeste, generados por el arribo de masas de aire polar conocidos como "nortes".

b) Geología y geomorfología

(...)

Lo anterior coincide con lo que indica la Carta geológico-minera Cancún F16-8 sobre la composición del estrato geológico superior de Isla Mujeres, que corresponde a una formación Qpt (?) A, es decir arenisca formada por depósitos del pleistoceno.

El sistema ambiental delimitado, que está en la zona marina adyacente a la isla, presenta actualmente un ambiente donde son evidentes dos procesos opuestos. En primer término, se observan cúmulos de sedimentos distribuidos en parches discontinuos sobre una matriz arenosa en toda la zona de estudio; dichos cúmulos se encuentran coronados por pasos marinos debajo de los cuales hay una capa con abundantes rizomas y materia orgánica, mezclado con materiales arenosos.

c) Sustrato

En el área de estudio se identifica un tipo dominante de sustrato, formado por depósitos arenosos con presencia de conchuela y escaso contenido de materia orgánica. El segundo tipo de sustrato es el descrito de manchones de cúmulos de sedimentos asociados a los pastos marinos, con una red de rizomas y abundante materia orgánica. Un tercer tipo de fondo se encuentra en la orilla y zona de playa al pie del acantilado, que se caracteriza por la dominancia de guijarros y rocas de distintos tamaños sobre la matriz arenosa.

d) Oceanografía

Dado que el proyecto se localiza en la zona marina, en lugar de Hidrología, utilizamos este apartado para presentar los principales rasgos oceanográficos del sitio.

Batimetría

El sistema ambiental se encuentra en un fondo arenoso casi plano, uniforme y bajo, en la zona litoral más somera de la costa occidental de la isla. La totalidad del polígono de Sistema Ambiental se encuentra entre la pleamar máxima oficial y las cercanías de la zona de bajos conocida como El Cabezo. La batimetría general en el polígono presenta una pendiente sumamente suave desde la orilla de la isla y que llega a una profundidad máxima de unos 3 m, antes de volver a subir a -1.60 en la referida zona de bajos de El Cabezo.

Calidad del agua marina

El Proyecto GQ002 de CONABIO es un amplio estudio de caracterización de la calidad trófica de la columna de agua en los polígonos del Parque Nacional, con una clasificación de la calidad del agua en tres categorías, Buena, Regular y Mala...

(...)

Dentro del Polígono 1 Isla Mujeres se establecieron 15 estaciones de muestreo, dos de las cuales, las número 3 y 4, son estaciones de la zona costera entre las cuales se encuentra el Sistema Ambiental delimitado para el presente estudio. El estudio revela que el índice de calidad del agua de las estaciones marinas y costeras del sur del polígono, donde se hallan las estaciones 3 y 4, es de bueno a regular a lo largo del año, y contrasta con los registros del grupo de estaciones frente a la porción central y norte de la isla, sobre todo en las estaciones 11 y 12, donde se obtuvo la mayor frecuencia de registro de calidad Mala el índice oscila entre bueno y malo.

Mareas

El comportamiento de la marea en el Mar Caribe mexicano es de amplitudes muy pequeñas, de tipo micromareal, con un rango típico menor de 20 cm, con un promedio del rango en Bahía de Mujeres de 16 cm. La marea astronómica es del tipo mixto semidiurno, de modo que el nivel del mar en la es afectado al mismo tiempo por fuerzas semidiurnas y diurnas, de poca amplitud, aunque con dominancia del efecto semidiurno. La SEMAR reporta datos de marea con nivel de pleamar media superior de 0.21 m, bajamar media de 0.02 m y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

bajamar máxima de -0.15 m. Debido al rango mareal tan reducido y el oleaje dominante moderado, la elevación propuesta del embarcadero de 80 cm sobre el nivel medio del mar luce adecuada.

Corrientes

El movimiento de la masa de agua en el Caribe Mexicano está determinado principalmente por la Corriente del Caribe, que viaja de Sur-Este a Nor-Oeste y que al topar con la costa de Quintana Roo avanza hacia el norte y se transforma en la Corriente de Yucatán al acercarse al Canal de Yucatán, que viaja en dirección al Norte. Esa corriente principal hacia el norte, al pasar frente a Cancún, desprende un brazo hacia la Bahía de Mujeres, al Oeste, donde empuja las masas de agua hacia el Nor-Oeste, en forma paralela a la costa de Isla Mujeres; al llegar al final de la isla, termina el efecto de estrecho y la corriente vira hacia el Este, rodeando el norte de la isla, y avanza hasta volver a sumarse a la Corriente de Yucatán, que sigue su camino al norte, hacia el Golfo de México (donde se parte en la Corriente de Lazo y otras corrientes menores). Así, en la zona delimitada como Sistema Ambiental del proyecto, la corriente dominante es hacia el Nor-Oeste.

Oleaje

El movimiento de las olas está determinado sobre todo por los vientos, de modo que la mayor parte del año responde desde el Este y Sureste durante el final del invierno, la primavera y el verano, por la influencia de los alisios que soplan durante más de 8 meses del año; el resto del año, en otoño y hasta enero, en temporada de "nortes", hay fuertes vientos del Norte y Nor-Oeste, aunque no llega oleaje a la Bahía de Mujeres por la sombra que genera la propia isla.

Transporte litoral

En el sitio se aprecia poco movimiento de sedimentos de tipo "on shore-off shore", relacionado con el impacto del oleaje contra la costa y su regreso en corriente de resaca. Ni en la zona sumergida ni en el borde costero se ven zonas de acreción arenosa, no hay playas ni dunas y el fondo marino es plano. Los acantilados muestran una erosión lenta de plazos largos. Sin embargo, si hay un movimiento importante de sedimentos en Bahía de Mujeres, como demuestra la acumulación de sedimento arenoso fino en Playa Norte y, sobre todo, en las rizaduras y megarrizaduras arenosas, que forman grandes bancos submarinos de arena. Los materiales acarreados en parte llegan con la corriente cuando ingresa a la Bahía de Mujeres, a los que se suman otros que son suspendidos cuando la masa de agua se acelera por el efecto de canal y al recorrer una zona somera arenosa en el borde Este de la Bahía, lo que causa turbulencia. Los sedimentos son llevados a lo largo del estrecho, en cuyos ensanchamientos y extremo la corriente pierde velocidad y permite la precipitación.

En el Sistema Ambiental se aprecia además un proceso natural de erosión del banco formado por los pastos marinos por acumulación de sedimentos calcáreos y materia orgánica en forma de restos de hojas, raíces y rizomas. El fenómeno es notable en imágenes satelitales.

IV.3.1.2. Medio biótico

a) Vegetación

La comunidad vegetal en el sistema ambiental está constituida básicamente por densas praderas de *Thalassia testudinum*, distribuidas en manchones monoespecífico de diversos tamaños, los cuales están dispersos sobre un matriz de fondo arenoso desnudo. Los manchones de pastos son irregulares, sin un patrón claro en la forma de distribución sobre el fondo ni en el tamaño de los manchones, que van desde unos pocos m² hasta varios miles de m².

Los pastos marinos coronan bancos de sedimentos de hasta aproximadamente 80 cm de altura, en cuyo perfil se aprecia una composición de materiales calcáreos, arenas y conchuela y, sobre todo, una gran cantidad de materia orgánica de los propios pastos marinos, con restos de hojas, raíces y una maraña de rizomas en toda la columna del cúmulo.

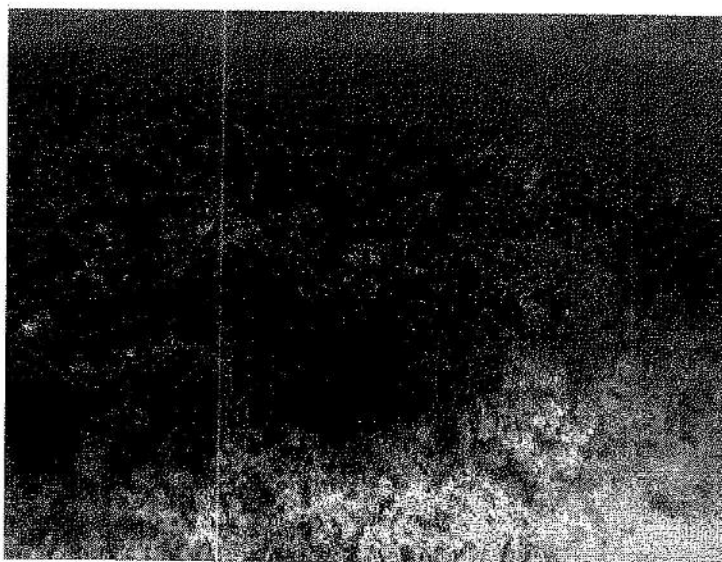


Figura 33. Pradera de *Thalassia testudinum*. Se aprecia el gran cúmulo de materia orgánica debajo.

b) Fauna

Los tres tipos de fondos en el Sistema Ambiental, playa rocosa, arenales y pastos marinos mostraron una notable escasez de fauna, tanto bentónica como nectónica. Se observaron peces junto a las paredes de los cúmulos de pastos marinos, donde registramos dos especies, ronco blanco (*Haemulon plumieri*) y macabí (*Albula vulpes*), ninguna de ellas amenazada.

c) Biodiversidad

El Sistema Ambiental es una zona donde alternan cúmulos de pastos marinos con arenales desnudos o con muy escasa presencia de organismos bentónicos o nectónicos. Las praderas de *Thalassia testudinum* son poblaciones densas de esa sola especie, con hojas de muy baja altura, que forma un dosel herbáceo limitado a no más de 10 cm sobre el sustrato. Al parecer la baja talla foliar de esos pastos los hace poco útiles como áreas de refugio o forrajeo y no se observó fauna en ellos. Por lo tanto, se trata de una comunidad de pocas especies, donde es de esperar un índice de dominancia muy alto de una especie de flora, lo que se trata de un ecosistema de diversidad baja.

d) Ecosistemas

El principal ambiente del Sistema Ambiental es el de Arenaless, extensiones de fondo desnudo, donde no se observa desarrollo de una comunidad bentónica ni presencia de especies nectónicas. El segundo ambiente del fondo son las praderas de *Thalassia testudinum*.

En la parte más baja y antigua de los cúmulos se encuentra pedacería y restos de coral, que se conservaron de la intemperización (submarina en este caso) al ser cubiertos por la acumulación de materiales causada por los pastos marinos, lo que indica que el ciclo del ecosistema ocurrió en algún momento en un ambiente de laguna arrecifal.

e) Condiciones del sitio del proyecto

Para caracterizar el sitio donde se pretende establecer el embarcadero, se definió un polígono de 1,435.5 m² frente al Hotel La Joya, a partir de la línea de pleamar máxima de la delimitación oficial vigente de la zona federal marítimo terrestre (Plano 23003/2017/01). A partir de esa línea se proyectó el frente 50 m mar adentro, donde quedó el límite Oeste, de 29.5 m de ancho. El polígono contiene el embarcadero y su agua operacional, que forman la zona de influencia.

Dentro del polígono que determinamos para hacer el análisis del sitio del proyecto, se pudieron diferenciar cinco tipos de ambientes, de acuerdo con las características del sustrato y de la cobertura de los fondos. No se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

consideraron otros componentes, como la columna de agua, la comunidad neotónica o la proximidad a la costa, debido a que en ellos no se encuentran elementos diferenciadores.

Orilla rocosa emergida

El borde costero de Isla Mujeres en el sitio del proyecto muestra el efecto de fuerzas erosivas de largo plazo, donde los materiales más finos fueron retirados, quedando a la vista rocas carbonatadas del pleistoceno, de diversos tamaños, desde guijarros hasta piezas grandes, que distinguen a este frente marino de otros con famosas playas arenosas. La franja emergida entre la pleamar máxima y el cuerpo de agua marina es dominada por una matriz rocosa, sin vegetación, aunque a la sombra de una masa arbustiva que crece en el acantilado. No tienen condiciones para anidación de tortugas marinas, por falta de arena y por la barrera de rocas que se alinea al frente.

Fondo rocoso

En la zona del cuerpo de agua marina más próximo a la orilla se caracteriza por ser una continuación de la cobertura dominada por materiales pétreos, desde arenas gruesas y guijarros hasta rocas grandes, del mismo origen sedimentario pleistocénico, liberadas por la lenta erosión de la costa insular. Este ambiente del fondo en la zona más somera no presenta una comunidad bentónica evidente; no se observan en el sitio poblaciones o ejemplares de fauna o flora.

Arenal

La mayor proporción de ambientes del fondo en la zona del proyecto analizada es la que llamamos Arenal, con una clara predominancia de fondo arenoso desnudo, sin presencia de una comunidad bentónica notable, quizá por ser una zona de sustrato inestable y barrida por corrientes, lo que dificulta la fijación de organismos sésiles. El Arenal forma una matriz sobre la que se hallan otros ambientes; por ello, en la zona delimitada como sitio del proyecto, esta cobertura se encuentra en tres polígonos. La mayor parte de los pilotes del embarcadero se colocarán en este tipo de fondo, pues el trazo se determinó específicamente para no afectar fondos de pastos marinos, de modo que se estableció con el arranque sobre una zona de Fondo rocoso y el resto sobre Arenal.

Bancos de pastos marinos

El segundo ambiente bentónico por extensión, con poco más de 28% del área analizada, es el que denominamos Bancos de pastos marinos, debida a que es una cobertura monoespecífica de *Thalassia testudinum* asentada sobre un cúmulo o capa de sedimentación de 50 cm a 80 cm de altura, con paredes verticales expuestas, en las que se aprecia una composición de materiales inertes y una gran cantidad de materia orgánica, evidente en restos foliares y radicales de los pastos marinos, unidos por una maraña radicular de los rizomas que alcanza toda la columna.

Para conocer las características de la población de pastos marinos en el sitio del proyecto, hicimos medición de densidad de haces en cuadrantes de 0.25 m², de 50 cm por lado sobre el cúmulo sedimentario, dentro del sitio del proyecto, a profundidades de 40 cm a 65 cm, así como de altura de lo que por analogía se podría llamar el dosel del pastizal, pues las hojas se encuentran erguidas y no acostadas u ondulantes, como ocurre en poblaciones con mayor longitud foliar.

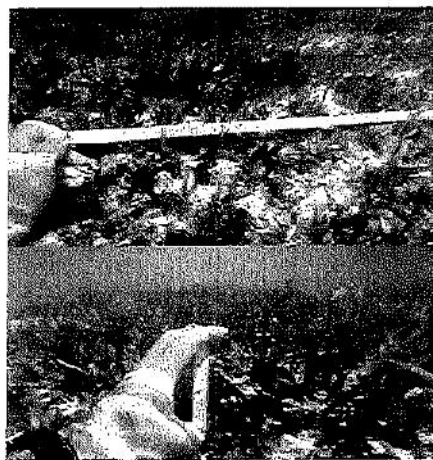


Figura 35. mediciones de la cobertura de *Thalassia testudinum* en los Bancos de pastos marinos.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Los registros fueron sumamente consistentes, de modo que los datos promedio representan bien a las praderas de banco del sitio, que son muy homogéneas. Se obtuvo una densidad media de 361 hace por m², con un promedio de 2.6 hojas por haz y una altura media del dosel de 9.8 cm.

Terrones de pasto.

Los Bancos de pastos marinos es la forma principal y básica en la que se encuentran las praderas marinas en el sitio; otra forma, secundaria o derivada de ésta, es la de Terrones de pasto desprendidos del cúmulo, al parecer por efecto de erosión natural, los cuales se encuentran dispersos en áreas del fondo marino cercanas a los cúmulos, donde se mantienen inicialmente unidos por los rizomas y su red radicular, como cepellones, aunque no se aprecia una tendencia de los pastos a establecerse en el fondo, pues muchas de las zonas aledañas a las paredes del cúmulo presentan terrones en proceso de disolución o ya el fondo desnudo, sin colonizar.

Al ser un fondo muy variable en dimensiones y estado de aparente disolución, no se consideró práctico ni útil hacer mediciones de los parámetros considerados en los bancos; sin embargo, este tipo de ambiente es relevante por la especie que lo constituye, *Thalassia testudinum*, inscrita en la NOM-059-SEDMARNAT-2010, por lo que se consideró que no debe ser afectado por el proyecto, de modo que se trazó la disposición del embarcadero cuidando que ninguno de los pilotes quede sobre tales terrones de pastos.

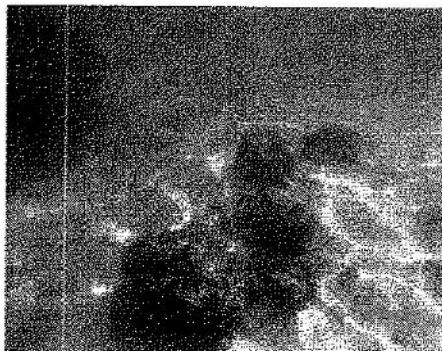


Figura 34 Cepellones de pastos marinos sobre el fondo arenoso.

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

XVI. Que la fracción III del **artículo 12** del **REIA** impone la obligación a el **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 el **promovente** en la **MIA-P** e información adicional presentada los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son los siguientes:

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
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
Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	05 de octubre de 2010



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

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
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
Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III. <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies de riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	04 de marzo de 2020

XVII. 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 y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 noviembre 2012.

De acuerdo con las coordenadas presentadas por el **promoviente** en el Capítulo II de la MIA-P y su posterior análisis en el Sistema de Información Geográfico para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA), esta Unidad Administrativa advierte que las obras del **proyecto** inciden en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 137** de tipo Regional denominada "Isla Mujeres" (47.84 m²) y en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 175** de tipo Marina (ANP-Federal) denominada "Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc (Isla Mujeres)" (60.30 m²), cuyas ficha técnicas son en las siguientes:



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

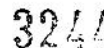
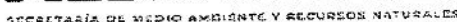
Unidad de Gestión Ambiental #:137

Tipo de UGA	Regional	Mapa
Nombre:	Isla Mujeres	
Municipio:	Isla Mujeres	
Estado:	Quintana Roo	
Población:	11,147 Habitantes	
Superficie:	498.428 Ha.	
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Mar Caribe	
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para Islas IS-01 al IS-11 (Ver Anexo).	
Puerto Turístico	Presente	
Puerto Comercial		
Puerto Pesquero	Presente	

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

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

NA = NO APLICA



Unidad de Gestión Ambiental

Unidad de Gestión Ambiental #175

Tipo de UGA	Marina (ANP - Federal)
Nombre:	Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc (Isla Mujeres)
Municipio:	Isla Mujeres
Estado:	Quintana Roo
Población:	11,284 Habitantes
Superficie:	2,773.599 Ha.
Subregión:	
Islas:	
Puerto Turístico	
Puerto Comercial	
Puerto Pesquero	
Nota:	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP

Mapa

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

Acciones Específicas

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

NA = NO APLICA

Página 17 de 80





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

y Regional del Golfo de México y Mar Caribe", los Gobiernos de los Estados expedirán, mediante sus órganos de difusión oficial, la parte Regional de dicho Programa de Ordenamiento Ecológico.

Las acciones generales (C) se implementarán por los sectores participantes en el proceso de ordenamiento ecológico de acuerdo a sus atribuciones y sirven para dirigir las actividades productivas de los sectores hacia un uso sustentable de los recursos. Las acciones específicas (A) se asignan a cada UCA de acuerdo con sus diferentes características y en correspondencia con los lineamientos ecológicos.

Por otro lado, los Criterios de regulación ecológica para Islas (IS), tienen como fin preservar estos ambientes costero-marinos particulares y los criterios de regulación ecológica para la Zona Costera Inmediata (ZCI), a fin de precisar acciones a implementar para el desarrollo de actividades en la zona marina adyacente a la línea de costa, estos resultan aplicables a la **UCA 137**.

Por lo antes mencionado se tiene lo siguiente:

Acciones Generales
C006. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el promoviente indicó que el proyecto no incluye uso y manejo directo de embarcaciones, se ocupará para el atraque de embarcaciones menores recreativas, siendo estas embarcaciones motorizadas, de igual manera, para el hincado de pilotes se usarán embarcaciones para remolcar la chalana, por lo que se generará emisiones de gases de efecto invernadero en las etapas construcción y operación del proyecto .
No obstante, el promoviente en la información adicional presentada, refirió que los lancheros que usen el embarcadero apaguen sus motores al estar atracados o que solo los dejen encendidos solo el tiempo indispensable para sus operaciones, toda vez que las embarcaciones utilizan combustibles fósiles, emiten dióxido de carbono, lo que contribuye al cambio climático por lo que se puede contribuir a la reducción de gases de efecto invernadero, por lo que es recomendable el uso de tecnologías como el almacenamiento de energía células de combustible o bien el uso de motores de combustión interna.
C011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el promoviente señaló que el proyecto considera la implementación del hincado de los pilotes en áreas de fondo desnudo.
El promoviente presentó anexó como Información Adicional el Programa de integral de manejo de desechos sólidos y líquidos, teniendo como objetivo <i>"Establecer un programa de gestión de residuos que permita prevenir cualquier tipo de contaminación del medio causada por residuos sólidos y líquidos del proyecto"</i> , considerando las medidas para la minimización, separación, recolección, acopio y destino final de los residuos, asimismo, anexó un Programa de monitoreo de pastos marinos, teniendo como objetivo <i>"Vigilar el estado de las poblaciones de Thalassia testudinum bajo el embarcado y en su entorno inmediato, para detectar y prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de éstas y de cambios de las condiciones del sitio que permiten su desarrollo"</i>
De igual manera, presentó en el Capítulo VI de la MIA-P , la medida de prevención y mitigación para el vertido accidental de hidrocarburos para la etapa de operación.
C013 Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en construcción y operación de un muelle rústico, por lo que no implica la introducción de especies potencialmente invasoras.

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó en la información adicional que participará en la concientización mediante letreros y leyendas, también presentó un Programa integral de manejo de desechos sólidos y líquidos para el proyecto, teniendo como objetivo "Establecer un programa de gestión de residuos que permita prevenir cualquier tipo de contaminación del medio causada por residuos sólidos y líquidos del proyecto", con lo que contribuye a la concientización del manejo adecuado de los residuos.

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.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El 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 en el 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 realizará en los **incisos D y E** 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.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el **promovente** en la información adicional, indicó que se diseñó el proyecto para evitar tocar los pastos marinos, asentándose en puntos de fondo desnudos, en la página 8 del **Capítulo II** el **promovente** manifestó lo siguiente:

"Los 108.21 m² de superficie de la cubierta del embarcadero se distribuye sobre tres tipos de fondas, como se indica en la tabla siguiente..."

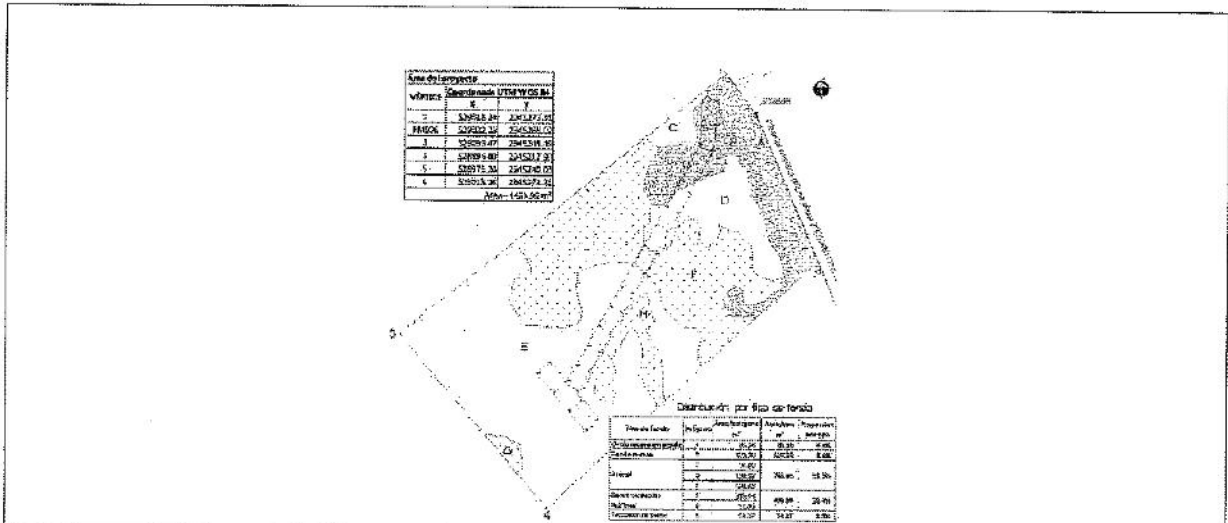
Tabla 3. Areas de espejo de agua y fondo marino que se afectan por tipo de ambiente.

Tipo de fondo	Espejo de agua		Fondo marino		
	Embarcadero m ²	Proporción %	Pilotes a 20 cm	Pilotes a 25 cm	Área que ocupan m ²
Arenal	78.48	72.5%	21	8	1.05
Fondo rocoso	24.25	22.4%	11	0	0.35
Banco de pastos marinos	5.47	5.1%	0	0	0
Suma	108.20	100.0%	32	8	1.40

De acuerdo con lo anterior, se advierte que el **proyecto** afectara superficie de 5.47 m² sobre la vegetación de pastos marinos por el hincado de pilotes, tal como se observa en la imagen presentada por el **promovente**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023



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

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** señaló en la información adicional que se propone una estructura de madera dura de la región, con pilotes colocados con hincador hidráulico, para evitar del todo la suspensión de sedimentos. Así mismo en la página 15 del Capítulo II de la **MIA-P** indicó que la estructura recibirá servicios de mantenimiento convencionales, como sustitución de piezas de madera o tornillería dañadas o deterioradas. En todo caso, se usarán los mismos materiales que lo componen, madera dura de la región y tornillería de acero galvanizado o inoxidable. Para la protección de la estructura se usará barniz náutico ecológico, libre de metales pesados y otros elementos biocidas.

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.

Presentado mediante Información Adicional

Se asume que la evaluadora dará vista y pedirá opinión a la CONANP para el presente proyecto, como se acostumbra en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Que esta Unidad Administrativa solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** su opinión respecto del proyecto dado que éste se ubica al interior de un Área Natural Protegida. Que dicha instancia mediante el oficio señalado en el apartado **IV. CONCLUSIÓN** de la presente resolución opinó que el proyecto **"NO ES CONGRUENTE**, de acuerdo con lo referido en el **PÁRRAFO TERCERO** en cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto, el Programa de Manejo y sus Reglas Administrativas, así como a los objetivos de conservación del PN Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc.

UGA	Acciones Específicas
137	A008. Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó en la página 75 de la **MIA-P** lo siguiente:



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

"Orilla rocosa emergida"

(...)

La franja emergida entre la pleamar máxima y el cuerpo de agua marina es dominada por una matriz rocosa, sin vegetación, aunque a la sombra de una masa arbustiva que crece en el acantilado. No tienen condiciones para anidación de tortugas marinas, por falta de arena y por la barrera de rocas que se alinea al frente. "

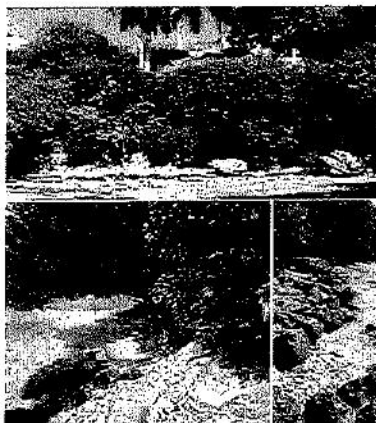


Figura 21. Zona emergida entre pleamar máxima y zona pública.

En virtud de lo anterior el sitio corresponde a una playa rocosa no apta para la anidación de tortugas marinas.

137, 175 A012 Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó en la página 67 de la MIA-P lo siguiente:

"Ni en la zona sumergida ni en el borde costero se ven zonas de acreción arenosa, no hay playas ni dunas y el fondo marino es plano."

En virtud de lo anterior, toda vez que el **promovente** indicó que no se tiene formaciones de dunas costeras en el sitio del **proyecto**.

137, 175 A018 Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el **promovente** indicó que contribuirá con la conservación mediante la difusión de leyendas dirigidas a los usuarios, turistas y lancheros sobre la prohibición de alterar el medio, se advierte que mediante Información Adicional solicitada en el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, presentó un Programa de Monitoreo de Pastos Marinos que contiene lo siguiente:

Objetivo general: Vigilar el estado de las poblaciones de *Thalassia testudinum* bajo el embarcadero y en su entorno inmediato, para detectar y prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de éstas y de cambios de las condiciones del sitio que permiten su desarrollo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

6. MEDIDAS

En caso de identificarse efectos adversos en las poblaciones de pastos marinos y en las condiciones ambientales donde se desarrollan, se tomarán las siguientes medidas.

I. Se solicitará al biólogo o especialista a cargo del Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto que emita un informe relativo a tales condiciones, en el cual indique hasta donde sea posible la existencia o no de una relación de causalidad con el proyecto.

II. Se solicitará opinión o dictamen de biólogo o especialista distinto al implicado hasta ese momento en el proyecto, relativo a la probable existencia o no de un vínculo de causalidad del proyecto con tales efectos adversos en las poblaciones de pastos marinos o las condiciones ambientales del sitio en el que se desarrollan.

III. En caso de tratarse de alteraciones observadas a simple vista en la calidad del agua, se solicitará un estudio de calidad del agua a un laboratorio reconocido de la zona (no necesariamente con acreditación EMA, que no hay en el norte del estado), con un servicio que incluya la toma de muestras. Para efectos de comparación, se solicitará determinar valores de los parámetros contenidos en el estudio de calidad del agua más reciente de CONANP-CICY en la estación El Garrafón.

IV. En caso de que los especialistas no puedan descartar que los efectos adversos se deben a la presencia del embarcadero, se notificará a la CONANP y se propondrán medidas correctivas de acuerdo con el efecto que se busca combatir, desde elevar o modificar la disposición del embarcadero, dejar un espaciado mayor entre tablas de cubierta para dar paso a la luz, limitar horarios o zonas de atraque y amarre, aumentar la vigilancia de los usuarios, etc.

137, 175 A027 Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó en la página 22 de la información adicional que el **proyecto** no incluye ningún tipo de ocupación de superficie de playa con instalaciones. La totalidad del embarcadero de madera estará en la zona marina, sin alcanzar la línea de pleamar máxima y que el frente marino en el sitio es acantilado rocoso sin duna.

En relación a lo anterior, de acuerdo a las coordenadas proporcionadas por el **promovente** en la **MIA-P** esta Unidad administrativa empleando el Sistema de Información Coreografiara para la Evaluación del Impacto Ambiental, advierte que una superficie de 47.84 m² inciden sobre el área terrestre y 60.30 m², inciden sobre el área marina y su zona federal marítimo terrestre adyacente.

Que de acuerdo a lo indicado por el **promovente**, la totalidad del proyecto es un embarcadero rústico de madera, formado por tres secciones principales; un arranque, de 6.47 m de largo promedio por 2 m de ancho, sobre 6 pilotes de 20 cm de diámetro; una pasarela, de 35.18 m de largo promedio por 2 m de ancho, sobre 26 pilotes de 20 cm de diámetro, y una plataforma de atraque de 10 m de largo por 2.5 m de ancho, sobre 8 pilotes de 25 cm de diámetro.

137, 175 A028 Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** el embarcadero de madera se ubica en la zona marina y en la zona terrestre es un litoral rocoso sin duna.

137, 175 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



3246

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

	los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.
137	A030 Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras. Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó en la información adicional que: <i>El proyecto Embarcadero rústico La Joya no incluye ninguna actuación que altere el perfil de la costa o algún otro factor geomorfológico del sitio y, al tratarse de un embarcadero sobre pilotes angostos de madera en un área insignificante de Bahía de Mujeres, su instalación no significará alteración alguna a los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, sin que presentara el el sustento técnico.</i> No obstante lo anterior, considerando las características y alcances del proyecto, las condiciones ambientales del sitio del proyecto y la identificación de los impactos ambientales no se advierte la modificación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes.
137	A032 Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras. Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien únicamente una parte del proyecto incide sobre esta zona, es importante hacer mención dicha zona corresponde a una playa rocosa, que en términos generales mantendrá las características naturales, físicas y químicas ya que únicamente se prevé el hincado de los pilotes en la etapa de construcción.
137	A046 Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas. Análisis de esta Unidad Administrativa: En el presente procedimiento de evaluación del impacto ambiental, se analiza los impactos ambientales en la etapa de operación, en la cual se identifican posible contaminación por residuos generados por embarcaciones y sus medidas de mitigación.
137	A049 Contribuir a la construcción, modernización y ampliación de la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores. Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la construcción de un muelle para embarcaciones menores, que de acuerdo a lo establecido en el artículo 35 de la LGEEPA, para la autorización de las obras y actividades la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Asimismo, 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.
137, 175	A060 Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos. Análisis de esta Unidad Administrativa: Existe la coordinación entre los gobiernos locales y el Sistema Nacional de Protección Civil, llevándose las acciones correspondientes al Sistema de Alerta Temprana.
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	A069 Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar. Presentado mediante Información Adicional



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

	<i>Las autoridades locales se hacen cargo del acopio de residuos en la isla y su traslado al continente para su disposición final. Autoridades locales y federales hacen campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos, especialmente de plásticos y la prevención de que lleguen al mar.</i> <i>El proyecto Embarcadero rústico La Joya participará en la concientización mediante letreros y leyendas para instruir a sus usuarios sobre el manejo adecuado de la basura. El proyecto no implica generación de residuos peligrosos, de conformidad con la de la NOM-052-SEMARNAT-2005 y sus definiciones y listados.</i>
137, 175	A070 Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final. Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que se hará uso de letreros y leyendas para instruir a los usuarios sobre el manejo adecuado de la basura, además, en Información Adicional mediante el oficio 04/SGA/0850/2024 de fecha 24 de abril de 2023, incluyó el Programa Integral de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos, conteniendo lo siguiente; El programa tiene como objetivo prevenir cualquier tipo de contaminación del medio causada por residuos sólidos y líquidos del proyecto. El promovente indicó la estimación de generación de los residuos teniendo lo siguiente: envases desechables de 62.5% de PET, 25% de aluminio y 12.5% de vidrio, para los residuos líquidos estimó que cada persona en una jornada de trabajo genera descargas de hasta 220 litros en lavabos y 22 litros en inodoros y mingitorios, lo que da un total de 42 litros por persona. Residuos sólidos <u>Etapas de preparación y construcción</u> Los residuos inorgánicos serán acopiados en bolsas identificadas con el tipo de residuo, en un bote con tapa abatible colocándose en la zona seca de la orilla, el bote será vaciado en la tarde, al término de la jornada laboral, serán acopiados en el cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpieza municipal de la isla. La pedacería de madera será colocada en un bote y los cilindros del descabece serán apilados en una zona de la orilla libre de vegetación, serán entregados al mismo proveedor de la madera de la estructura del embarcadero, a efecto que sean reincorporados a las cadenas de valor de la madera. <u>Etapas de operación</u> Se prevé que se desechen envolturas y envases, todos de materiales inorgánicos, serán acopiados mediante la colocación de un bote con tapa abatible en el arranque del embarcadero, será vaciado al menos dos veces al día, a medio día y en la tarde, serán incorporados de igual manera al cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpieza municipal de la isla. Residuos líquidos Los residuos líquidos identificados son las aguas grises derivados de los lavabos y aguas negras derivados de los inodoros y mingitorios, ocasionados por los trabajadores en la etapa de preparación y construcción, estos acudirán a los sanitarios del establecimiento aledaño (Hotel la Joya) que cuenta con acceso a la red pública de drenaje. De igual manera, implementa las medidas preventivas para el manejo de grasas, aceites e hidrocarburos, asimismo tendrá este programa una supervisión directa, el seguimiento y cumplimiento del Programa mediante una bitácora específica.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

137, 175	A071 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 al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.
----------	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: Considerando que el sitio del proyecto se encuentra en un Área Natural Protegida, se solicitó opinión a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas quien se la instancia encargada de las acciones de Conservación a fin de que emitiera sus comentarios en relación al proyecto, los cuales se citan y analizan en el apartado correspondiente de este oficio

Criterios de regulación ecológica para Islas UGA 137

IS-04 La construcción de marinas y muelles de gran tamaño y de servicio público o particular, deberá evitar los efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El muelle corresponde a un atracadero rústico, no obstante en el presente procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, y conforme al artículo 35 de la LGEEPA, para la autorización de las obras y actividades la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Asimismo, 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.

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: Como mecanismos de control se analiza las medidas de mitigación propuestas en la MIA-P para la etapa de operación referente al control de combustible de las embarcaciones.

IS-06 En los arrecifes tanto naturales como artificiales no se deberá arrojar o verter ningún tipo de desecho sólido o líquido y, en su caso, el aprovechamiento extractivo de organismos vivos, muertos o materiales naturales o culturales sólo se realizará bajo los supuestos que señala la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio es prohibitivo respecto a arrojar o verter desechos sólido o líquidos. El proyecto no plantea el aprovechamiento extractivo de organismos vivos, muertos o materiales naturales o culturales, no obstante en todo momento se debe dar cumplimiento a las disposiciones jurídicas que lo regulan.

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente al prestar servicios acuáticos debe sujetarse a la normatividad aplicable.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Terrestre.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** no citó la realización de actividades de buceo autónomo o libre.

IS-09 El anclaje de embarcaciones sólo se permitirá en zonas arenosas libres de corales y/u otras comunidades vegetales o animales, mediante anclas para arena.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el **promoviente** indicó que se realizara el anclaje en zona de arenales, de la caracterización ambiental del sitio del proyecto, se advierte que el mismo incide en zonas donde se presentan pastos marinos.

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: El sitio no corresponde a una zona de anidación de aves costeras, así mismo por la naturaleza del proyecto no se advierte que se alteren las condiciones para mantener la viabilidad ecológica de las colonias de aves.

IS-11 Las construcción u operación de obras o desarrollo de actividades que requieran llevar a cabo el vertimiento de desechos u otros materiales en aguas marinas mexicanas, deberán contar con los permisos que para el efecto otorga la Secretaría de Marina y en su caso, las demás autoridades competentes.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promoviente** es responsable de obtener los permisos, licencias y autorizaciones ante las distintas instancias en el ámbito de su competencia, que se requieran para la realización de las obras y actividades.

Criterios de regulación ecológica para Zona Costera Inmediata del Mar Caribe 137

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** en la página 72 de la MIA-P, el **promoviente** indicó lo siguiente:

Mediante el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, se solicitó Información Adicional, referente a la ubicación de las formaciones coralinas respecto a las obras del proyecto y de que manera la instalación de un muelle para el atracó de embarcaciones no afecta a las comunidades coralinas.

En el desahogo de la Información Adicional indicó que no está en una zona de formaciones arrecifales y la presencia de arrecifes más cercano es a 276 m de distancia al sureste del sitio del **proyecto**, por lo que se advierte que en el proyecto no construirá ningún tipo de infraestructura en las comunidades arrecifales.

ZMC-02 Dado que los pastos marinos representan importantes ecosistemas para la fauna marina, debe promoverse su conservación y preservación, por lo que se debe evitar su afectación y pérdida en caso de alguna actividad o proyecto. La evaluación del impacto ambiental correspondiente deberá realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 55 de la MIA-P, el **promoviente** indicó lo siguiente:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

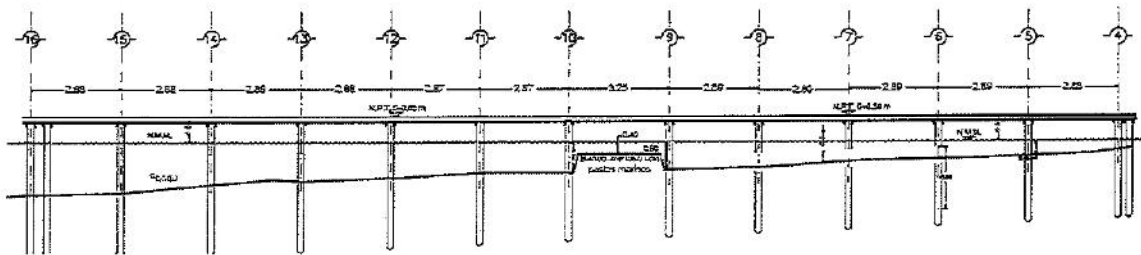
"...el proyecto no implica afectación física como eliminación o manejo de esa flora, de modo que no habrá reducción de poblaciones, movimiento de individuos, haces o cepellones ni fragmentación de las praderas marinas, y tampoco se prevén otras acciones que suelen afectar a los pastos marinos..."

Asimismo, el **promoviente** anexó en Información Adicional el Programa de Monitoreo de Pastos Marinos, indicó lo siguiente:

Medidas:

Se emitirá un informe relativo a las condiciones de los pastos marinos, en caso de alteraciones a simple vista se solicitará un estudio de calidad de agua a un laboratorio conocido de la zona, para comparación de datos, se solicitará determinar valores de los parámetros contenidos en el estudio de calidad de agua más reciente de CONANP-CICY, se notificará a la CONANP y se propondrán medidas correctivas en caso de que la afectación haya sido por la presencia del embarcadero.

Si bien el **promoviente** manifestó que los pastos marinos no se verán afectados ya que no prevé la eliminación o manejo de estos, sin embargo, los bancos arenosos con pastos marinos quedarán a una profundidad de 0.40 m como lo muestra la siguiente imagen de la página 13 de la MIA-P:



Estos pastos marinos podrían ser afectados por el proyecto y por las embarcaciones menores recreativas que se atraquen en el sitio del **proyecto**.

ZMC-03 Sólo se permitirá la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles para fines de investigación, rescate y traslado con fines de conservación y preservación, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** consiste en la instalación de un embarcadero de madera sobre zona marina, por lo que no se considera la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles para fines de investigación, rescate y traslado con fines de conservación y preservación.

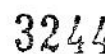
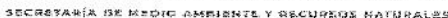
ZMC-04 Con el fin de preservar zonas coralinas, principalmente las más representativas por su extensión, riqueza y especies presentes, la ubicación y construcción de posibles puntos de anclaje deberán estar sujetas a estudios específicos que la autoridad correspondiente solicite.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** consiste en la instalación de un embarcadero de madera sobre zona marina, la zona arrecifal se ubica a no es a 276 m de distancia al sureste del sitio del **proyecto**,

ZMC-05 La recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otros ecosistemas representativos, sólo podrá llevarse a cabo bajo las disposiciones aplicables de la Ley General de Vida Silvestre y demás normatividad aplicable.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 08 de la MIA-P, el **promoviente** indicó lo siguiente:

"Los pilotes cilíndricos ocuparán un área de 1.4 m² de fondo, en áreas de fondo rocoso cerca de la irilla y arenal. La localización propuesta para los pilotes se indica en el plano anexo denominado Localización del Proyecto,



Unidad de Gestión Ambiental

Página-28 de 80



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

principalmente en aquellos sitios de mayor incidencia de dichas especies.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 15 de la MIA-P, el **promovente** indicó lo siguiente:

"Orilla rocosa emergida

(...)

La franja emergida entre la pleamar máxima y el cuerpo de agua marina es dominada por una matriz rocosa, sin vegetación, aunque a la sombra de una masa arbustiva que crece en el acantilado. No tienen condiciones para anidación de tortugas marinas, por falta de arena y por la barrera de rocas que se alinea al frente."

En virtud de lo anterior, el **proyecto** no incide sobre zona de anidación de tortugas marinas.

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** consiste en la instalación de un embarcadero de madera sobre zona marina, la zona arrecifal se ubica a no es a 276 m de distancia al sureste del sitio del **proyecto**,

ZMC-10 Con el fin de prevenir la contaminación y deterioro de las zonas marinas, es recomendable la difusión de las normas ambientales correspondientes en toda actividad náutica en la zona.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó lo siguiente referente a prevenir la contaminación:

En la página 15 de la MIA-P indicó que se usarán madera dura de la región y tornillería inoxidable. Para la protección de la estructura se usará barniz náutico ecológico, libre de metales pesado y otros elementos biocidas.

En la página 16 de la MIA-P manifestó el manejo de los residuos sólidos y líquidos, las cuales los residuos sólidos que se generen serán acopiados en el predio aledaño, se utilizará señalizaciones para evitar tirar residuos, los servicios sanitarios y de comidas serán dados en el predio aledaño, las lanchas que operarán contarán con kit antiderrames y supervisarán que se encuentren en buen estado.

En la página 17 de la MIA-P indicó que mientras se encuentren atracadas las embarcaciones menores, se requerirá tener los motores apagados, cuidará que cualquier equipo por usar se encuentre en buen estado y opere sólo estrictamente lo necesario, se preferirá que las embarcaciones estén equipadas con motor de 4 tiempos y no 2, esto con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

En la página 96 de la MIA-P implementará un Programa de Vigilancia Ambiental, con el fin de dar seguimiento a los aspectos ambientales del proyecto, una de las acciones es la información al personal, donde se le indicará los aspectos ambientales del proyecto, incluyendo los componentes que deben ser activamente protegidos y acciones que deben de tomar en caso de contingencias o impactos no previstos.

En virtud de lo anterior, el **promovente** difundirá la prevención de la contaminación por medio de la comunicación entre el personal y los encargados de las embarcaciones, así como la utilización de señalizaciones, con el fin de prevenir la contaminación y deterioro de las zonas marinas



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

ZMC-II Se requerirá que en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos, en el caso de que exista el riesgo de que se afecten o resulten dañados recursos naturales por estas obras.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** consiste en la instalación de un embarcadero de madera sobre zona marina, por lo que no se considera alguna actividad relacionada con obras de canalización y de dragado.

ZMC-12 La construcción de proyectos relacionados con muelles de gran tamaño (para embarcaciones mayores de 500TRB [Toneladas de Registro Bruto] y/o 49 pies de eslora), deberá incluir medidas para mantener los procesos de transporte litoral y la calidad del agua marina, así como para evitar la afectación de comunidades marinas presentes en la zona.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** consiste en la instalación de un embarcadero de madera sobre zona marina, por lo que no se considera la construcción de muelles de gran tamaño (para embarcaciones mayores de 500TRB (Toneladas de Registro Bruto) y/o 49 pies de eslora.

ZMC-13 Las embarcaciones utilizadas para la pesca comercial o deportiva deberán portar los colores y claves distintivas asignadas por la Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura, en los Lineamientos para los Mecanismos de Identificación y Control del Esfuerzo Pesquero, así como el permiso de pesca correspondiente.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** consiste en la instalación de un embarcadero de madera sobre zona marina, por lo que no se prevé embarcaciones utilizadas para la pesca comercial o deportiva.

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

De las coordenadas presentada por el **promovente**, y el análisis realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA)**, se tiene que el **proyecto** incide una superficie de **18.67 m²** 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 INCOMPATIBLES
Aprovechamiento Sustentable	Paisaje y playas 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



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

					recursos procesos prioritarios.	y
Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable						
Lineamientos:						
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						
• Promover el alcance del indicador de 9 m ² de área verde por habitante.						
• No hay cambios de uso de suelo en áreas verdes.						
• Se mantiene la cobertura actual de manglares.						
• No hay asentamientos humanos dentro de la zona federal marítimo terrestre de los cuerpos de agua interiores (<i>Salina Grande, Chica</i>)						
• Las riveras de las lagunas Salina Grande, Salina Chica y laguna Makax recuperen sus condiciones ecológicas.						
• Se alcanzan los límites máximos permisibles de contaminantes en los cuerpos de agua establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables.						
• No se registra contaminación visual hacia la zona litoral.						
Tabla de criterios ecológicos						
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 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.

En virtud de lo anterior, considerando la naturaleza del **proyecto**, esta Unidad Administrativa considera evaluar la presente resolución con las siguientes **Criterios Ecológicos Generales**, y **Criterios de Regulación Ecológica: Isla Mujeres** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo (POELIM)**; con base a la vinculación presentada por el **promoviente** en el **Capítulo III** de la **MIA-P**, por lo que se tiene:

CRITERIOS GENERALES	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
CG-03 No se permite verter hidrocarburos y productos químicos no biodegradables, al suelo, cuerpos de agua, ni al mar.	<i>El proyecto no prevé vertidos de ningún tipo. En la etapa de Construcción se usará equipo en buen estado para prevenir vertidos accidentales.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

indicó que no se prevé vertidos de ningún tipo y que en la etapa de operación se usará equipo en buen estado para prevenir vertidos accidentales.

En la página 10 y 11 del Programa Integral de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos, el **promoviente** indicó las medidas de prevención en caso de vertido accidental de hidrocarburos a la zona marina en las etapas de preparación, construcción y operación.

Para la etapa de preparación y construcción, la principal medida es la comunicación con los contratistas la cual se condicionará estrictamente como requisito contar con kit antiderrames, contenedor de residuos peligrosos y la prohibición de mantenimiento o servicio a los equipos de motor, dotación de equipo anti-derrames para la atención de contingencias y la capacitación del personal para la atención de contingencias y manejo de equipo para control de derrames de hidrocarburos.

Para la etapa de operación, se le informará a los prestadores de servicios turísticos, capitanes o lancheros que sus embarcaciones deben contar con el kit antiderrames, contenedor de residuos peligrosos, no realizar mantenimiento o servicios a los motores y el trasiego de combustible. Además, en el Hotel La Joya habrá dotación de equipo anti-derrames y la capacitación de personal para la atención de contingencias y manejo de equipo para control de derrames de hidrocarburos.

Si bien el **promoviente** no prevé verter hidrocarburos, implementó unas medidas de prevención en caso de riego de hidrocarburos, por lo que el **proyecto** se ajusta con el presente criterio.

CG-09. En todas las obras y/o actividades se debe separar la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario.

El proyecto no requiere obras de drenaje.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el **proyecto** no requiere obras de drenaje, se advierte que el **proyecto** consiste en la instalación de un embarcadero de madera sobre zona marina, por lo que no se realizará instalaciones de drenaje pluvial y sanitario.

CG-11 Durante todas las etapas de las actividades autorizadas, se deberá contar con un programa integral de manejo de desechos sólidos y líquidos (minimización, separación, recolección y disposición final), 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.

En atención a este criterio, una vez aprobado el proyecto se someterá a la autoridad un Programa Integral de Manejo de Desechos acorde con las características del proyecto.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que presentó en la Información Adicional, el Programa Integral de Manejo de desechos sólidos y líquidos.

El programa tiene como objetivo prevenir cualquier tipo de contaminación del medio causada por residuos sólidos y líquidos del proyecto. El **promoviente** indicó la estimación de generación de los residuos teniendo lo siguiente: envases desechables de 62.5% de PET, 25% de aluminio y 12.5% de vidrio, para los residuos líquidos estimó que cada persona en una jornada de trabajo genera descargas de hasta 220 litros en lavabos y 22 litros en inodoros y mingitorios, lo que da un total de 42 litros por persona.

Residuos sólidos

Etapa de preparación y construcción



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Los residuos inorgánicos serán acopiados en bolsas identificadas con el tipo de residuo, en un bote con tapa abatible colocándose en la zona seca de la orilla, el bote será vaciado en la tarde, al término de la jornada laboral, serán acopiados en el cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpia municipal de la isla.

La pedacería de madera será colocada en un bote y los cilindros del descabece serán apilados en una zona de la orilla libre de vegetación, serán entregados al mismo proveedor de la madera de la estructura del embarcadero, a efecto que sean reincorporados a las cadenas de valor de la madera.

Etapas de operación

Se prevé que se desechen envolturas y envases, todos de materiales inorgánicos, serán acopiados mediante la colocación de un bote con tapa abatible en el arranque del embarcadero, será vaciado al menos dos veces al día, a medio día y en la tarde, serán incorporados de igual manera al cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpia municipal de la isla.

Residuos líquidos

Los residuos líquidos identificados son las aguas grises derivados de los lavabos y aguas negras derivados de los inodoros y mingitorios, ocasionados por los trabajadores en la etapa de preparación y construcción, estos acudirán a los sanitarios del establecimiento aledaño (Hotel la Joya) que cuenta con acceso a la red pública de drenaje.

De igual manera, implementa las medidas preventivas para el manejo de grasas, aceites e hidrocarburos, asimismo tendrá este programa una supervisión directa, el seguimiento y cumplimiento del Programa mediante una bitácora específica.

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

CG-13. En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo: potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas o con vegetación secundaria u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrario.

El proyecto no se hará en áreas terrestres.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el promovente indicó que no se hará en áreas terrestres, se advierte que el área de incidencia del **proyecto** sobre esta UGA es de **18.47 m²** en donde se instalara parte del arranque del muelle, y corresponde a un litoral rocoso, en donde no hay ningún tipo de vegetación.

CG-15 De acuerdo a lo estipulado en el Art. 28 de la LGEEPA y en su reglamento en materia de Impacto Ambiental, se deben realizar los estudios ambientales que a juicio de la autoridad evaluadora, se necesiten para identificar y valora los impactos potenciales de las obras y actividades sobre los recursos naturales prioritarios y/o las poblaciones o comunidades de flora y fauna, a fin de determinar las medidas de prevención,

Este criterio dice que hay que cumplir la Ley, específicamente el 28 de la LGEEPA, lo cual se hace con la presente MIA-P.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

mitigación y/o compensación
correspondientes y en consecuencia
dictaminar su viabilidad, poniendo especial
énfasis en las etapas de operación y
mantenimiento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto considera el arranque del muelle en la superficie de incidencia de la UGA 18.67 m², no obstante a fin de considerar en su conjunto el muelle, se solicitó en el número 6 del oficio 04/SGA/0850/2023, la siguiente información adicional al **promovente**:

- El estudio de corrientes marinas en el sitio del **proyecto**, indicando dirección, intensidad y transporte de sedimentos.
- Ampliar la identificación de los impactos ambientales generados por la operación de las embarcaciones específicamente por el uso de combustibles, tanto en el medio físico como en el medio biótico del sitio del proyecto.

El **promovente** desahogó la información, manifestando lo siguiente:

"a) Corrientes

El patrón de corrientes ya fue descrito en la MIA-P con nivel suficiente para identificar su trayectoria, paralela a la costa y en dirección sureste a noroeste, hasta el extremo norte de la isla, misma dirección dominante bien conocida en toda la Bahía de Mujeres. En la zona del proyecto y sus cercanías no se identifican contracorrientes o vórtices, por lo que hay certeza de la dirección de cualquier material en el agua.

Sobre la intensidad de la corriente, la a modelación numérica hidrodinámica con software FLOW-3D para evaluar la circulación en la proximidad de la costa (ANIDE, 2014) indicó para la costa occidental de la isla una velocidad de hasta 30 cm/s en temporada de mayor dinámica, en verano, con la menor intensidad en invierno.

Sobre el transporte de sedimentos, los datos de corrientes confirman lo indicado en la MIA-P, de que casi no hay movimiento de materiales perpendicular a la línea de costa, con escasa erosión- acreción en el sitio del proyecto, donde sólo se aprecian procesos de muy largo plazo que forman el acantilado. Sí es notable un proceso de acarreo paralelo a la costa, de sureste a noreste, evidente en la erosión de los bancos de sedimento de los pastos marinos y en la acumulación de arenas finas en Playa Norte y en los bancos submarinos al norte de Bahía de Mujeres.

b) Identificación de impactos ambientales

Sobre el requerimiento de ampliar la identificación de impactos ambientales generados por la operación de embarcaciones que usan combustibles, tanto en el medio físico como en el medio biótico del sitio del proyecto, corrimos de nuevo la matriz de interacción básica, donde ya se habían considerado como actuaciones del proyecto a evaluar el "Hincado de pilotes (equipo de motor)", el "Tránsito de visitantes" y el "Atrake y amarre de embarcaciones menores", a los que agregamos el "barnizado de la madera del muelle" con barniz náutico ecológico, libre de metales pesados y elementos biocidas, para ser cruzadas con componentes del medio que ya estaban en la matriz, los bióticos, específicamente Poblaciones de especies protegidas de flora y fauna, la Continuidad de coberturas naturales y la Disponibilidad y calidad de hábitat para ellas, así como los abióticos Calidad del aire, Morfología costera, Calidad del agua marina, Hidrodinámica (corrientes y acarreo) y Calidad del sustrato del fondo marino, a los que agregamos el "Sustrato arenoso" que propone el evaluador, aunque, al no haber playa arenosa en el sitio, referimos al fondo marino

En la revisión de la matriz de interacción no hallamos efectos potenciales que indiquen impactos no considerados en la MIA-P, específicamente por vertido accidental de hidrocarburos (que corresponde al impacto relevante sobre la Calidad del agua y del sustrato del fondo, identificado, valorado y con medidas de mitigación-prevención en la MIA-P), ni por el barnizado con materiales inocuos y aún menos por el tránsito de personas, que hagan aumentar la erosión de los bancos de sedimentos de los pastos marinos o causen compactación del sustrato arenoso.

Con respecto al inciso a), el **promovente** indicó que el patrón de corrientes fue descrito en la MIA-



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

P en la página 66, sin embargo, describió el patrón de corriente en vista del mar Caribe Mexicano, concluyendo el patrón de corrientes del Sistema Ambiental, por lo que esta Unidad Administrativa solicitó mediante Información Adicional el patrón de corrientes en el sitio del proyecto, asimismo, el promovente, indicó Información Adicional que en la zona del **proyecto** no se identifican contracorrientes o vórtices, sin embargo, no se tiene certeza del patrón de corrientes en el sitio del **proyecto**.

Con respecto a la contestación del inciso b), si bien **promovente** amplió la identificación de los impactos ambientales, por lo que añadió a la matriz de cribado los componentes "barnizado de la madera del muelle" y "Sustrato arenoso", sin embargo, el **promovente** indicó que estos dos nuevos componentes no son impactos ambientales que generen un efecto potencial, debido a que el barnizado de la madera del muelle se hará con barniz náutico ecológico y el tránsito de personas no causará compactación del sustrato arenoso.

CG-18. Las actividades recreativas que se desarrollen en zonas de anidación y reproducción de la fauna silvestre con estatus de protección señalada en la normatividad federal aplicable, requieren de un programa cuyo objetivo sea el de preservar estos sitios.

El proyecto no se está en una zona identificada de anidación de especies protegidas; el borde rocoso no tiene condiciones para anidación de tortugas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** manifestó que el **proyecto** no es una zona de anidación de especies protegidas ya que el borde rocoso no tiene condiciones para anidación de tortugas.

Por lo que en la página 15 de la **MIA-P**, el **promovente** indicó lo siguiente:

"Orilla rocosa emergida

(...)

La franja emergida entre la pleamar máxima y el cuerpo de agua marina es dominada por una matriz rocosa, sin vegetación, aunque a la sombra de una masa arbustiva que crece en el acantilado. No tienen condiciones para anidación de tortugas marinas, por falta de arena y por la barrera de rocas que se alinea al frente."

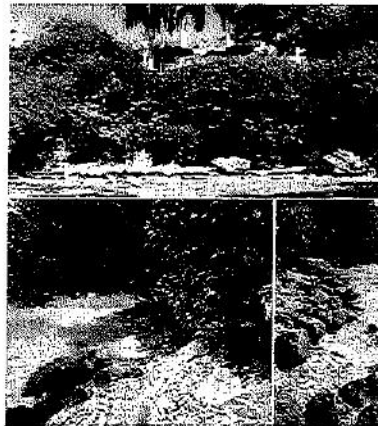


Figura 1. Zona emergida entre pleamar máxima y zona marina.

En virtud de lo anterior, se advierte que en el sitio del **proyecto** no se encuentran zonas de anidación y reproducción con fauna silvestre con estatus de protección.

CG-20 Para las actividades proyectadas que impliquen la afectación o alteración de poblaciones de especies incluidas en los

El proyecto no es de actividades que afecte poblaciones de especies en riesgo ni causen cambios del medio que lleven a su eliminación, in



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo de dichas poblaciones a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia.

aun el efecto de sombra en los pastos marinos, que se consideró al hacer la evaluación de impactos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Esta Unidad Administrativa le solicitó información adicional al **promoviente** a través del oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, presentar el programa de monitoreo que contenga todos los componentes indicados por el criterio **CG-20**, a lo que el **promoviente** presentó dicho programa de monitoreo de pastos marinos, conteniendo lo siguiente:

*"Objetivo general: Vigilar el estado de las poblaciones de *Thalassia testudinum* bajo el embarcadero y en su entorno inmediato, para detectar y prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de éstas y de cambios de las condiciones del sitio que permiten su desarrollo.*

5.3. Recursos para tareas de campo

Equipo:

- Cuadros de 50x50 cm, formados con tubos y codos de uso hidráulico para conducción de agua potable, a los cuales se podrá introducir algunos guijarros para evitar que floten sin ser muy pesados.
- Pizarra subacuática con lápiz, de preferencia de muñeca.
- Guantes de buceo ligeros
- Boyas de buceo (con señalización de buzo en el agua)
- Regla con números grandes, en cm
- Equipo de snorkel (aletas, máscara y tubo)
- Cámara fotográfica sumergible
- Libreta de campo

Personal:

Para cada campaña de levantamiento será suficiente con dos personas capacitadas, de preferencia con experiencia de buceo, lo cual ayuda al hábito de natación en posición horizontal. Se procurará que los registros se hagan en pareja y no por separado, sobre todo en los cuadrantes, para que sean homogéneos.

Embarcaciones

No se requiere el uso de embarcaciones, pues los puntos de colecta de datos se pueden alcanzar desde la costa, nadando, y una vez instalado el embarcadero, desde la cubierta de éste.

(...)

6. MEDIDAS

En caso de identificarse efectos adversos en las poblaciones de pastos marinos y en las condiciones ambientales donde se desarrollan, se tomarán las siguientes medidas.

I. Se solicitará al biólogo o especialista a cargo del Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto que emita un informe relativo a tales condiciones, en el cual indique hasta donde sea posible la existencia o no de una relación de causalidad con el proyecto.

II. Se solicitará opinión o dictamen de biólogo o especialista distinto al implicado hasta ese momento en el proyecto, relativo a la probable existencia o no de un vínculo de causalidad del proyecto con tales efectos adversos en las poblaciones de pastos marinos o las condiciones ambientales del sitio en el que se desarrollan.

III. En caso de tratarse de alteraciones observadas a simple vista en la calidad del agua, se solicitará un estudio de calidad del agua a un laboratorio reconocido de la zona (no necesariamente con acreditación EMA, que no hay en el norte del estado), con un servicio que incluya la toma de muestras. Para efectos de comparación, se solicitará determinar valores de los parámetros contenidos en el estudio de calidad del agua más reciente de CONANP-CICY en la estación El Garrafón.



IV. En caso de que los especialistas no puedan descartar que los efectos adversos se deben a la presencia del embarcadero, se notificará a la CONANP y se propondrán medidas correctivas de acuerdo con el efecto que se busca combatir, desde elevar o modificar la disposición del embarcadero, dejar un espaciado mayor entre tablas de cubierta para dar paso a la luz, limitar horarios o zonas de atraque y amarre, aumentar la vigilancia de los usuarios, etc.

En virtud de lo anterior, se determina el cumplimiento del presente criterio.

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.

Todos los residuos sólidos que genere el proyecto serán dispuestos de conformidad con las normas vigentes en la localidad y de acuerdo con la autoridad municipal.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó la disposición final de los residuos sólidos que se generen en las etapas del proyecto mediante el "Programa integral de manejo de desechos sólidos y líquidos para el proyecto "Embarcadero rústico La Joya" presentado por Información Adicional

El programa tiene como objetivo prevenir cualquier tipo de contaminación del medio causada por residuos sólidos y líquidos del proyecto. El promovente indicó la estimación de generación de los residuos teniendo lo siguiente: envases desechables de 62.5% de PET, 25% de aluminio y 12.5% de vidrio, para los residuos líquidos estimó que cada persona en una jornada de trabajo genera descargas de hasta 220 litros en lavabos y 22 litros en inodoros y mingitorios, lo que da un total de 42 litros por persona.

Residuos sólidos

Etapas de preparación y construcción

Los residuos inorgánicos serán acopiados en bolsas identificadas con el tipo de residuo, en un bote con tapa abatible colocándose en la zona seca de la orilla, el bote será vaciado en la tarde, al término de la jornada laboral, serán acopiados en el cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpia municipal de la isla.

La pedacería de madera será colocada en un bote y los cilindros del descabece serán apilados en una zona de la orilla libre de vegetación, serán entregados al mismo proveedor de la madera de la estructura del embarcadero, a efecto que sean reincorporados a las cadenas de valor de la madera.

Etapas de operación

Se prevé que se desechen envolturas y envases, todos de materiales inorgánicos, serán acopiados mediante la colocación de un bote con tapa abatible en el arranque del embarcadero, será vaciado al menos dos veces al día, a medio día y en la tarde, serán incorporados de igual manera al cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpia municipal de la isla.

Residuos líquidos

Los residuos líquidos identificados son las aguas grises derivados de los lavabos y aguas negras derivados de los inodoros y mingitorios, ocasionados por los trabajadores en la etapa de preparación y construcción, estos acudirán a los sanitarios del establecimiento aledaño (Hotel la Joya) que cuenta con acceso a la red pública de drenaje.

Por lo anterior se advierte que el proyecto cumple con el presente criterio.

CG-33 Para el desarrollo de usos

La UGA 7 remite para la clasificación de usos al



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

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.	PDU de Isla Mujeres, el cual no regula el área del proyecto.
--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, en la descripción de la UCA 7, señala que los usos condicionados son "Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la zona insular de Isla Mujeres".

De acuerdo con lo anterior, el proyecto consiste en un embarcadero rústico de madera en la zona marina, 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 etapas del proyecto. Por lo que el **promoviente** se ajusta al presente criterio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: ISLA MUJERES

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
PAISAJE Y PLAYAS	
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.	No se contemplan obras en áreas terrestres colindantes con la Zofemat.
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el proyecto consiste en la construcción de un muelle, por lo que el promoviente es responsable de obtener los permisos, licencias y autorizaciones ante las distintas instancias en el ámbito de su competencia, que se requieran para la realización de las obras y actividades.	
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.	No se contemplan acciones de reforestación.
Análisis de esta Unidad Administrativa: el proyecto no considera actividades de reforestación, ya que el sitio corresponde a un litoral rocoso donde no se advierte afectación de vegetación en la superficie de incidencia de 18.67 m ² .	
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	El proyecto no se halla en esa porción de la Isla.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

playa.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el sitio de proyecto no se encuentra dentro de las áreas urbanas en la porción norte de la isla o hasta Punta Norte, por lo cual no resulta vinculante al proyecto.	
U7-5 En la costa oriental de Isla Mujeres, en la zona federal marítimo terrestres, 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.	<i>El proyecto no se halla en la costa oriental de la isla.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, el proyecto no se encuentra en la costa oriental de Isla Mujeres.	
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.	<i>El proyecto no se encuentra ni afecta el polígono de la zona arqueológica de Punta Sur.</i>
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.	<i>El proyecto no se encuentra ni afecta áreas terrestres de la zona de Punta Sur.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto no se ubica en punta sur ni dentro del polígono de la zona arqueológica.	
U7-8 Los establecimientos no industriales que generen emisiones de contaminantes atmosféricos por puentes fijas, deberán instalar trampas y filtros para controlar y dirigir las emisiones a la atmósfera (chimeneas).	<i>El proyecto no implica elementos que lo constituyan como fuente fija de emisiones de contaminantes atmosféricos.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el proyecto consiste en la construcción de un muelle de madera en la zona marina, por lo que no se tiene contemplado realizar un establecimiento no 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.	<i>El proyecto no está en zona identificada de anidación de tortugas, por la escasez de playa arenosa. En todo caso, no prevé uso de vehículos automotores, fogatas, ni luces en la playa.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el promovente indicó en el capítulo IV de la MIA-P que la costa contigua del proyecto es dominada por una matriz rocosa, sin vegetación, no tiene condiciones para anidación de tortugas marinas por falta de arena y por la barrera de rocas que se alinea al frente. Por lo cual se tiene que no le resulta vinculante el criterio al proyecto.	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

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.

El proyecto sólo es para el tránsito de personas y no contempla descargas de aguas residuales derivadas del uso doméstico.

U7-12 En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario está obligado a conectarse a dicho servicio.

El proyecto es para embarque y desembarque, no implica generación de aguas residuales.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo a lo anterior se tiene que el proyecto consiste en la construcción de un muelle de madera, durante la etapa de construcción y operación del proyecto se ocuparán los sanitarios que se ubican en el establecimiento del promovente, Hotel la Joya, por las características y alcances del proyecto no se requiere de instalaciones de drenaje.

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.

El proyecto no corresponde a ninguna de esas actividades y no implica proceso que generen residuos sólidos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el promovente mediante Información Adicional solicitado mediante el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, presentó el Programa Integral de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos en el cual se establece:

El programa tiene como objetivo prevenir cualquier tipo de contaminación del medio causada por residuos sólidos y líquidos del proyecto. El promovente indicó la estimación de generación de los residuos teniendo lo siguiente: envases desechables de 62.5% de PET, 25% de aluminio y 12.5% de vidrio, para los residuos líquidos estimó que cada persona en una jornada de trabajo genera descargas de hasta 220 litros en lavabos y 22 litros en inodoros y mingitorios, lo que da un total de 42 litros por persona.

Residuos sólidos

Etapas de preparación y construcción

Los residuos inorgánicos serán acopiados en bolsas identificadas con el tipo de residuo, en un bote con tapa abatible colocándose en la zona seca de la orilla, el bote será vaciado en la tarde, al término de la jornada laboral, serán acopiados en el cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpia municipal de la isla.

La pedacería de madera será colocada en un bote y los cilindros del descabece serán apilados en una zona de la orilla libre de vegetación, serán entregados al mismo proveedor de la madera de la estructura del embarcadero, a efecto que sean reincorporados a las cadenas de valor de la madera.

Etapas de operación

Se prevé que se desechen envolturas y envases, todos de materiales inorgánicos, serán acopiados



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

mediante la colocación de un bote con tapa abatible en el arranque del embarcadero, será vaciado al menos dos veces al día, a medio día y en la tarde, serán incorporados de igual manera al cuarto de basura del predio del promovente (Hotel la Joya) y entregados al servicio público de limpia municipal de la isla.

Residuos líquidos

Los residuos líquidos identificados son las aguas grises derivados de los lavabos y aguas negras derivados de los inodoros y mingitorios, ocasionados por los trabajadores en la etapa de preparación y construcción, estos acudirán a los sanitarios del establecimiento aledaño (Hotel la Joya) que cuenta con acceso a la red pública de drenaje.

De igual manera, implementa las medidas preventivas para el manejo de grasas, aceites e hidrocarburos, asimismo tendrá este programa una supervisión directa, el seguimiento y cumplimiento del Programa mediante una bitácora específica.

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

ÁREAS VERDES

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la construcción de un muelle de madera, por lo que no se contemplan áreas verdes.

- 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 la vinculación del promovente del Capítulo III:

"En la zona terrestre cercana al proyecto, el PPDU indica dos modalidades de uso del suelo: la más extendida es la llamada Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, con clave ZF, en cuyas normas se confirma que se trata de "Las superficies consideradas como zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar", en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

las que sólo se permite el "arranque de muelles para uso de atracadero...", los cuales deberán ser de madera de la región.

La segunda modalidad cercana al proyecto es la de Zonas de acceso a playas públicas, con clave AP, que el mismo instrumento define como "el área por la cual se accederá a las zonas de Playas públicas", es decir, es un paso o camino terrestre que termina en la costa, en una zona considerada de playas públicas, por lo que el PPDU prohíbe hacer construcciones y obstruir el libre paso."

Por lo que se le solicitó al **promovente** mediante Información Adicional en el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, se le solicitó la superficie de los usos de suelo que vinculó el promovente, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar y Zonas de acceso a playas públicas, por lo que manifestó lo siguiente:

"En el primer párrafo de esa página, con toda claridad se indica que el proyecto, "que se ubica a más de 2 m de la línea de pleamar máxima de la delimitación oficial vigente de SEMARNAT, queda fuera del polígono de aplicación del PPDU."

La superficie por ocupar con el proyecto no incide en ninguno de los usos de suelo indicados en el instrumento PPDZIM."

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

Si bien el promovente indicó que no incide en ninguno de los usos de suelo, esta autoridad advierte que de las coordenadas del sitio presentadas por el propio **promovente** en la **MIA-P**, una superficie de la poligonal del sitio incide en el **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Insular del Municipio de Isla Mujeres**, el cual 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 ser del tipo flotante.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa resalta que el **proyecto** pretende la construcción de un muelle en Zona Federal Marítimo Terrestre mismo que será construido con material dura de la región, por lo cual se apeg a al **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres**, lo que resulta congruente con el instrumento normativo.

- 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.

ARTÍCULO	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
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	El vértice 12 se halla frente a la boca de Sac Bajo, en la parte norte de la isla, por lo que no hay duda de que el proyecto se halla por completo dentro del Polígono 1 del ANP.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

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 limítrofe analítico-topohidrográfica con base en la carta S.M. 922 de la Secretaría de Marina, es la siguiente...

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con las coordenadas presentadas por el promovente la página 7 del Capítulo II de la MIA-P, el proyecto se pretende desarrollar dentro de la Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales.

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.

El proyecto no contraviene los lineamientos del programa de manejo vigente y se somete a evaluación de impacto ambiental.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el promovente presentó la MIA-P para obtener la autorización en materia de impacto ambiental, con el fin que el presente proyecto se ajuste a cada una de las reglas que se establecen en el programa de Manejo, por lo que el análisis se realizará en el Apartado E del Considerando V del presente oficio resolutivo.

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.

El proyecto no propone descargas de ningún tipo, usar explosivos ni acciones de dragado u otra que cause suspensión de sedimentos o aguas fangosas-limosas, ni introducir o extraer elementos biogénicos. Tampoco afectará formaciones coralinas, por no haberlas cerca.

En la instalación de pilotes no se usará sifoneo ni otro método que cause suspensión. Se cuidará de no dejar ningún desperdicio en la costa.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con la información presentada por el promovente, no prevé verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, no se utilizarán explosivos, no se realizarán actividades de dragado, o que provoquen áreas con aguas fangosas o limosas en la área natural protegida; no se prevé el anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas dentro del Parque Marino Nacional, así como tampoco se realizará ninguna actividad extractiva de corales y/o elementos



biogénicos.

No obstante, en la página 12 de la MIA-P, el **promovente** manifestó lo siguiente:

"La etapa de construcción del proyecto se inicia con el hincado de los pilotes, lo cual se realizará con un hincador neumático montado en una chalana. El sistema de hincado debe ser tal que permita instalar los pilotes en el fondo arenoso sin causar ninguna suspensión de sedimentos, ...uno de ellos es el hincador (y extractor) vibratorio, el cual es una pieza que se puede montar en una pluma independiente instalada en una chalana o en la pluma de maquinaria ligera; el equipo tiene un sistema de pesos excéntricos contrarrotantes, accionados por motores hidráulicos, diseñados para que las vibraciones horizontales se cancelen, mientras que las verticales se transmiten al pilote.

En ambos casos, la presión sobre el pilote es completamente vertical, sin movimiento o sacudimiento horizontal, de modo que no se causa suspensión de sedimento, sobre todo en fondos arenosos, como es el caso del sitio del proyecto. Para prevenir la posibilidad de suspensión incidental de sedimentos, en cada punto de inserción de pilotes en el fondo marino se colocará una arandela de caucho con un diámetro interior que permita el paso del pilote y un diámetro exterior que exceda el del orificio en unos 40 cm; terminado el hincado, la arandela será retirada."

El **promovente** propuso para el hincado de pilotes realizarlo con un hincador vibratorio montada en una pluma independiente o de maquinaria ligera, la presión del pilote es vertical, sin movimiento horizontal, para la prevención de la suspensión de sedimentos, en los puntos de inserción de los pilotes, en el fondo marino se colocará una arandela de caucho con un diámetro interior que permita el paso del pilote y diámetro exterior que exceda el orificio en unos 40 cm, terminado el hincado, la arandela será retirada. Si bien el **promovente** indicó que no habrá suspensión de sedimentos por la colocación de los cauchos estos solo cumplirán la función de absorber la vibración, la actividad del hincado de los pilotes generará en sí, **la suspensión de los sedimentos, lo que contraviene lo establecido en el Artículo Sexto.**

- 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 el Diario Oficial el 2 de agosto de 2016.

El proyecto se ubica en la **Subzona de Uso Público, Pastos Marinos y Arenales**, se tiene lo siguiente:

*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 arenales; pastos marinos de los géneros *Thalassia*, *Syringodium* y *Halodule*; ceibadales, formados por complejos de algas verdes tales como ejemplares de los géneros *Penicillius*, *Udotea*, *Halimeda*, *Rhipocephalus*, *Caulerpa*, y algas rojas de los géneros *Wrangella* y *Gelidiella*; o laja 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 hemúlidos y pargos con especies como ronco rayado (*Haemulon flavolineatum*), boquinete (*Lachnolaimus maximus*), pez loro de banda roja (*Sparisoma aurofrenatum*) y pargo gris (*Lutjanus griseus*), barracudas (*Sphyrna barracuda*), canané (*Ocyurus chrysurus*) y góbidos.*

*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 (*Plexaura flexuosa* y *Eunicea mammosa*), dedos de muerto (*Briareum asbestinum*) y abanicos (*Gorgonia mariae*).*

*Es notable la presencia de otros invertebrados de importancia comercial como caracol rosado (*Lobatus gigas*), 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*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

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 blanca (*Chelonia mydas*), tortuga marina de carey (*Eretmochelys imbricata*), tortuga marina caguama (*Caretta caretta*) 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 (*Coccoloba uvifera*) con presencia de aves playeras como golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín (*Sterna 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
- Actividades turístico-recreativas: - Buceo autónomo - Buceo libre - Buceo semiautónomo¹ - Buceo tipo snuba¹ - Recorridos de embarcaciones motorizadas - Recorridos de vehículos sumergibles - Remolque creativo - Recorridos en manglares² - Paddle board³ - Colecta científica de ejemplares de vida silvestre - Colecta científica de recursos biológicos forestales - Construir muelles, embarcaderos o infraestructura portuaria o de otra índole siempre que no afecte las formaciones arrecifales - Instalación de arrecifes artificiales - Instalación de artefactos navales⁴ - Investigación científica y monitoreo ambiental - Filmaciones, actividades de fotografía⁵ - Natación - Navegación de embarcaciones con un calado menor a 2 metros - Recuperación de canales de navegación - Recuperación de playas - Turismo de bajo impacto ambiental - Usar bronceadores o bloqueadores solares exclusivamente biodegradables	- Alimentar, permitir o acosar de cualquier forma a los organismos marino - Amarrarse a los rosarios de boyas de señalización - Anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas. - Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento; - El achicamiento de sentinas - El tránsito de embarcaciones con un calado mayor a 2 metros, salvo en los canales de navegación - Extraer flora y fauna, viva o muerta, así como sus partes o derivados, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental y colecta científica - Introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras - Utilizar la JetPack⁶ - Utilizar Kite surf⁷ - 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. - Pararse, asirse o tocar los arrecifes, así como arrastrar equipo sobre las formaciones coralinas. - Pesca comercial y deportivo-recreativa, incluyendo la subacuática - Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de aguas fangosas o limosas. - Realizar cualquier actividad de limpieza de las embarcaciones; así como de reparación, mantenimiento y abastecimiento de combustible, o de cualquier otra actividad



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

	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
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 a chorro 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 ó 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 tipo de esquí del tipo "Wakeboard" diseñado para tal efecto	

De acuerdo a lo anterior, esta Unidad Administrativa advirtió que en la Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenaless en la **actividad permitida 4** se señala: **Construir muelles, embarcaderos o infraestructura portuaria o de otra índole siempre que no afecte las formaciones arrecifales** mientras que en la **actividad no permitidas 14**, se señala el **Realizar actividades** de dragado o **de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos** o provoquen la formación de aguas fangosas o limosas. Por lo que a través del oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, se le solicitó la **información adicional** al **promoviente** para que presentara elementos que garantice que el **proyecto** se apegue a las prohibiciones antes señaladas. Así mismo en la **actividad no permitida 17** se señala la **Remoción de pastos marinos**.

El **promoviente** señaló lo siguiente con relación a lo solicitado en la información adicional:

El proyecto de instalar un embarcadero es una actividad permitida que no afecta formaciones arrecifales debido a que no se encuentra cerca de ninguna.

(...)

Posteriormente continuaron los estudios y los esfuerzos de protección, que llevaron a la declaratoria de Parque Marino Nacional del 15 de julio de 1996, recategorizado como Parque Nacional el 7 de junio de 2000.

El Programa de Manejo del ANP fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de agosto de 1998. Ese documento establece una zonificación del ANP bajo la consideración principal de la presencia de formaciones arrecifales; en el polígono Costa Occidental de Isla Mujeres, el PM indica que "En este polígono se encontró muy poca cobertura rocosa y por lo tanto, un limitado desarrollo arrecifal" y se identifican claramente las áreas con formaciones arrecifales, Farito, Garrafón, Punta Sur Barlovento y Manchones (clasificado en tres



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

partes).

(...)

Con tal información, que implica un amplísimo respaldo técnico de fuentes científicas y oficiales, se puede afirmar, sin margen de duda, que el proyecto no está en una zona de formaciones arrecifales, como es la subzona UPPMA 1-1. Para mayor claridad, es de citar el texto de la actualización del Programa de Manejo de 2016, que describe la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales como un área que "carece de relieve constituido por desarrollo arrecifal coralino, donde es posible realizar actividades recreativas". Así, al estar en un área sin formaciones arrecifales, no hay modo que el proyecto pueda afectar alguna por ocupación o daño mecánico directo.

Así mismo, al tratarse de una estructura inerte de madera, que no incluye procesos que generen efluentes de ningún tipo, se descarta por completo que el proyecto pueda afectar por efecto remoto a ninguna formación arrecifal, máxime que las áreas con presencia de desarrollo arrecifal más cercanas son los polígonos El Garrafón (UPA1-2), a 276 m de su borde más cercano, y el denominado Manchones Grande y Chico (UPA1-3), cuyo borde más cercano al proyecto está a 825 m de distancia.

El polígono con presencia de arrecifes más cercano, El Garrafón, a 276 m de distancia al sureste del sitio del proyecto, se encuentra a contracorriente, pues en esa zona el agua marina viaja en dirección sureste-noreste, por lo que no hay modo que ni siquiera una inofensiva viruta de madera que se desprenda del embarcadero pueda llegar a las zonas de corales de El Garrafón, pues viajaría hacia el noroeste, hacia el otro extremo del canal entre la isla y la zona continental.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que no está en una zona de formaciones arrecifales ya que la presencia del arrecife más cercano es a 276 m de distancia al sureste del sitio del proyecto, por lo que no hay manera de que se afecte las formaciones coralinas.

Por otro lado, el promovente señaló lo siguiente con respecto a la **actividad no permitida número 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**

a) **Uso de embarcaciones de hélice.** Al no permitir actividades de dragado o de otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, el programa de manejo, además del dragado que señala, se refiere en forma preventiva a otras actividades no nombradas en el documento pero que podrían causar una suspensión de sedimentos significativa.

Asumiendo que el programa de manejo fue hecho por profesionales en manejo de recursos naturales, ordenación del territorio y planificación, es claro que la prohibición genérica no se refiere a las mismas actividades que el mismo programa expresamente señala como permitidas, como la número 10 de la columna de Actividades Permitidas en la Tabla 10. Actividades Permitidas y No Permitidas en la Subzona UPPMA1-1: "10. Navegación de embarcaciones con un calado menor a 2 m"

Así, la navegación se permite sin más limitación que el calado. Como es de sentido común, esa navegación permitida incluye embarcaciones que "generan fuerza de propulsión para navegar, mediante la mecánica del motor y el giro de la propela".

Por lo tanto, la navegación en embarcaciones de hélice, como hacen a diario cientos de ellas en esa subzona del ANP, es una actividad explícitamente permitida, por lo que no requiere ni puede lógicamente ser considerada como actividad incluida en una prohibición genérica, ni por deducción ni por analogía u otro medio de inferencia.

Por lo tanto, el uso de embarcaciones que hará el promovente para la instalación del muelle de madera es una actividad expresamente permitida, con motores y propelas.

(...)

Método de hincado de pilotes. Se descarta el método de percusión ligera y sólo se usará el de hincador vibratorio hidráulico.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que solo se usará el método de hincador vibratorio hidráulico, la cual consiste colocar el hincador vibratorio montada en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

una pluma independiente o de maquinaria ligera, la presión del pilote es vertical, sin movimiento horizontal, para la prevención de la suspensión de sedimentos, en los puntos de inserción de los pilotes, en el fondo marino se colocará una arandela de caucho con un diámetro interior que permita el paso del pilote y diámetro exterior que exceda el orificio en unos 40 cm, terminado el hincado, la arandela será retirada. Sin embargo, la actividad no permitida es en referencia a **"realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos..."**, si bien el **promoviente** indicó que no habrá suspensión de sedimentos por la colocación de los cauchos estos solo cumplirán la función de absorber la vibración, la actividad del hincado de los pilotes generará en sí, la **suspensión de los sedimentos**, que corresponde a una actividad no permitida 14.

Por otro lado en la página 5 del Programa de monitoreo de pastos marinos en la zona del proyecto "Embarcadero rústico la Joya", presentado por el **promoviente** en la información adicional, se presentó la imagen y cuadro denominado de "Distribución por tipo de fondo", en la que se incluyen las zonas F y G "Bancos de pastos marinos" y H "Terrones de pastos marinos", incidiendo el proyecto sobre la zona "F" de forma directa por el despiante del proyecto, siendo que la **actividad no permitida 17** se señala la **Remoción de pastos marinos**.

En relación con lo anterior esta Unidad Administrativa se realiza el siguiente análisis con las reglas administrativas del **Programa de Manejo del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc**, se advierte que su aplicación compete a esta Secretaría de la Marina, el promoviente vinculó en el Capítulo III de la **MIA-P**:

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.	<i>El proyecto se somete en todas sus partes, etapas y actuaciones al cumplimiento de las presentes reglas y demás lineamientos del Programa de Manejo.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: 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 y Benito Juárez, por lo cual resulta aplicable, así mismo el proyecto deberá cumplimiento con cada una de las reglas que se establezcan en el presente programa.	
Regla 4. El horario para realizar actividades turístico-recreativas en el Parque Nacional será de las 8:00 a las 17:00 horas durante el horario de invierno, y de las 7:00 a las 17:00 horas durante el horario de verano. En el caso del buceo autónomo nocturno deberá realizarse sólo en las zonas con hábitats artificiales hasta las 22:00 horas.	<i>Dado que ya hay un solo horario, se indicará a los prestadores de servicios que las actividades de embarque y desembarque ser realicen entre las 7:00 y las 17:00 horas.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que ya se tiene establecido un horario para las actividades de embarque y desembarque de 7:00 am hasta las 17:00 pm, no obstante, el horario del promoviente cumple con el horario de verano, por lo que el promoviente deberá cumplir con el horario establecido en la presente regla en la época de invierno.	
Regla 6. Todos los usuarios y visitantes deberán recoger y llevar consigo los residuos sólidos generados	<i>Se instruirá de esta regla a visitantes y prestadores de servicios que pasen por</i>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

durante el desarrollo de sus actividades, y depositarla fuera del Parque Nacional, en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.	<i>el embarcadero, en el cual se ciudará que no se tire o deje basura.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que instruirá de esta regla a visitantes y prestadores de servicios con el fin de que no se tire basura, esto lo manifestó en la página 06 del Programa Integral de Manejo de Desechos, en la cual mencionó que mediante leyendas y recomendación verbal inducirá a los visitantes a que eviten comprar productos procesados con empaques y envases desechables, de igual manera se incluirán leyendas en español e inglés de no tirar residuos dentro del embarcadero.	
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: Subzona de Preservación Unidades Arrecifales Restringidas, con una superficie de 436.3881 hectáreas y comprendida por seis subpolígonos. 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. Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, con una superficie de 6,031.2597 hectáreas y comprendida por tres subpolígonos. Subzona de Uso Público 2 Arrecifes, con una superficie de 1,219.3795 hectáreas y comprendida por nueve subpolígonos. Subzona de Recuperación de Especies Arrecifales y Bentónicas, con una superficie de 17.9416 hectáreas y comprendida por un subpolígono	<i>El proyecto se ubica en el Subpolígono 1 de la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: 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.	
Regla 54. De conformidad con lo señalado en el decreto federal de establecimiento 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, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas; Introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes, y Extracción de coral y de elementos	<i>El proyecto no contempla realizar ninguna de las actividades que prohíbe esta regla.</i> <i>No se prevé hacer ningún vertido, uso de explosivos, abandono de desperdicios en playas ni dragados u acciones que causen suspensión de sedimento o aguas fangosas-limonas.</i> <i>El hincado de pilotes será mediante hincador hidráulico.</i> <i>Tampoco habrá actuaciones en zona de arrecifes ni introducción o extracción de materiales biogénicos.</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

biogénicos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con la información presentada por el **promovente**, no prevé verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, no se utilizarán explosivos, no se prevé el anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas dentro del Parque Marino Nacional.

No obstante, en la página 12 de la **MIA-P**, el **promovente** manifestó lo siguiente:

"La etapa de construcción del proyecto se inicia con el hincado de los pilotes, lo cual se realizará con un hincador neumático montado en una chalana. El sistema de hincado debe ser tal que permita instalar los pilotes en el fondo arenoso sin causar ninguna suspensión de sedimentos, ...uno de ellos es el hincador (y extractor) vibratorio, el cual es una pieza que se puede montar en una pluma independiente instalada en una chalana o en la pluma de maquinaria ligera;

el equipo tiene un sistema de pesos excéntricos contrarrotantes, accionados por motores hidráulicos, diseñados para que las vibraciones horizontales se cancelen, mientras que las verticales se transmiten al pilote.

En ambos casos, la presión sobre el pilote es completamente vertical, sin movimiento o sacudimiento horizontal, de modo que no se causa suspensión de sedimento, sobre todo en fondos arenosos, como es el caso del sitio del proyecto. Para prevenir la posibilidad de suspensión incidental de sedimentos, en cada punto de inserción de pilotes en el fondo marino se colocará una arandela de caucho con un diámetro interior que permita el paso del pilote y un diámetro exterior que exceda el del orificio en unos 40 cm; terminado el hincado, la arandela será retirada."

El **promovente** propuso para el hincado de pilotes realizarlo con un hincador vibratorio montada en una pluma independiente o de maquinaria ligera, la presión del pilote es vertical, sin movimiento horizontal, para la prevención de la suspensión de sedimentos, en los puntos de inserción de los pilotes, en el fondo marino se colocará una arandela de caucho con un diámetro interior que permita el paso del pilote y diámetro exterior que exceda el orificio en unos 40 cm, terminado el hincado, la arandela será retirada. Si bien el **promovente** indicó que no habrá suspensión de sedimentos por la colocación de los cauchos estos solo cumplirán la función de absorber la vibración, la actividad del hincado de los pilotes generará en sí, la suspensión de los sedimentos.

En virtud de lo anterior, se realizarán actividades que generen la suspensión de sedimentos, lo cual se encuentra prohibida por parte de la Regla 54, por lo que el **proyecto no cumple con la disposición señalada.**

- F. **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III. Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas del México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y Fe de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.**

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

El **promovente** señaló en la página 50 del **Capítulo III** de la **MIA-P**, las siguientes especies:

Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Thalassia testudinum</i>	Pasto de manatí	Pr
<i>Syringodium filiforme</i>	Pasto de tortuga	A
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	A

Que la presente norma define dichos estatus como:

2.2.3. Amenazadas (A)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

2.2.4 Sujetas a protección especial (Pr)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

El **promovente** indicó que en el sitio del proyecto se encuentran praderas monoespecíficas de *Thalassia testudinum*, distribuidas en manchones de diversos tamaño, de igual manera, hay reportes de *Syringodium filiforme* pero no se halló en el sitio del embarcadero o en su entorno inmediato. Con respecto al mangle botoncillo, manifestó que se menciona por su cercanía al sitio del **proyecto**, se encuentra de pie en el borde litoral de la zona terrestre, en el límite de pleamar máxima.

Mediante el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023 de Información Adicional, el **promovente** anexó el Programa de monitoreo de pastos marinos, teniendo como objetivo Vigilar el estado de las poblaciones de *Thalassia testudinum* bajo el embarcadero y en su entorno inmediato, para detectar y prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de éstas y de cambios de las condiciones del sitio que permiten su desarrollo, no obstante, el programa de monitoreo solo será para la etapa de operación, considerando que parte del proyecto se desplantara sobre la superficie de dicho pasto marino y la cercanía de comunidades de pasto, las obras y actividades del proyecto son factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación.

- G. **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003.**

4.0 Especificaciones

El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:

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

El sitio del proyecto no está en ecosistema de manglar o sus zonas de influencia ni ecosistemas asociados o de interacción con manglares, ni cerca de tales. Por lo tanto, el proyecto no afecta ni la integralidad ni la integridad del manglar o cualquiera de sus atributos y componentes indicados.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el **proyecto** no está en ecosistemas de manglar, zonas de influencia o ecosistemas asociados por lo que no afectará la integralidad e integridad del manglar o cualquiera de sus atributos y componentes.

En la **página 36** de la **Información Adicional** solicitada mediante el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, el **promovente** indicó lo siguiente:

"El proyecto está a 1,457 m de la vegetación del manglar más cercano, como se indica en la página 52 de la MIA-P. Hay un ejemplar de mangle botoncillo a 4.73 m del proyecto, que no forma comunidad de manglar alguna, en coordenadas 529012.992 E, 2345274.753 N UTM WGS84)); según GPS de mano Magellan eXplorist 310"

Subrayado por esta Unidad Administrativa

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que la **especificación 4.0** no refiere a cantidad de ejemplares o de ecosistemas, si no que la especificación indica que el manglar deberá preservarse como comunidad vegetal y para la evaluación de la solicitudes en materia de impacto ambiental, se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo.

4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.

El proyecto no está en o cerca de ninguna unidad hidrológica o humedal costero con manglar ni incluye ninguna actuación que afecte la hidrología u otros componentes y atributos de ninguno de tales ecosistemas.

4.2 Construcción de canales que, en su caso, deberán asegurar la reposición del mangle afectado y programas de monitoreo para asegurar el éxito de la restauración.



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en la zona marina, por lo que no se considera la construcción de canales.

4.3 Los promoventes de un proyecto que requieran de la existencia de canales, deberán hacer una prospección con la intención de detectar los canales ya existentes que puedan ser aprovechados a fin de evitar la fragmentación del ecosistema, intrusión salina, asolvamiento y modificación del balance hidrológico.

El proyecto no está en o cerca de ninguna unidad hidrológica o humedal costero con manglar ni incluye ninguna actuación que afecte la hidrología u otros componentes y atributos de ninguno de tales ecosistemas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en la zona marina, por lo que no se considera la existencia de canales.

4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.

El proyecto no está en o cerca de ninguna unidad hidrológica o humedal costero con manglar ni incluye ninguna actuación que afecte la hidrología u otros componentes y atributos de ninguno de tales ecosistemas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el proyecto consiste en la construcción y operación de un muelle, no se prevé que la obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zona de manglar.

4.5 Cualquier bordo colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural del agua hacia el humedal costero.

El proyecto no está en o cerca de ninguna unidad hidrológica o humedal costero con manglar ni incluye ninguna actuación que afecte la hidrología u otros componentes y atributos de ninguno de tales ecosistemas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el promovente indicó que no se encuentra cerca ninguna unidad hidrológica o humedal costero con manglar que afecte la hidrología, no obstante, el promovente indicó en la página 52 de la MIA-P lo siguiente:

"La tercera especie es un solo ejemplar adulto de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), de pie en el borde litoral de la zona terrestre, en el límite de la línea de pleamar máxima, de modo que una parte de su follaje está sobre el espejo de agua marina. Ese mangle se halla frente al callejón colindante con el predio del promovente por el Nor-Oeste..."

Subrayado por esta Unidad Administrativa

De lo anterior, siendo que el mangle botoncillo identificado se encuentra colindante, al proyecto, no obstante no se prevé el boqueo natural del agua hacia el humedal costero.

4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento

El proyecto no está en o cerca de ninguna unidad hidrológica o humedal costero con manglar ni incluye ninguna actuación que afecte la hidrología u otros componentes y atributos de ninguno de tales ecosistemas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Por las características y alcances de proyecto, así como por su ubicación y considerando que únicamente existe un ejemplar de mangle botoncillo, cercano al



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

proyecto, no se advierte la degradación del humedal costero por contaminación o asolvamiento.	
4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.	<i>El proyecto no requiere extraer ni verter agua en ninguna cuenca lagunar, humedal o sus áreas circundantes, ya que no está cerca de ninguna de unidad hidrológica de ese tipo y no incluye manejo de aguas</i>
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	
4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.	
4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero	
Análisis de esta Unidad Administrativa: En el sitio del proyecto no se considera vertimiento y extracción de agua, toda vez que el proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera.	
4.11 Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.	<i>El proyecto no requiere el uso ni implica introducción de especies de ningún género.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto no plantea la introducción de ejemplares que se puedan tornar perjudiciales.	
4.12 Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan	<i>El proyecto no está en zona de concurrencia de aportes hídricos marinos y continentales; es zona marina a varios km de la costa continental y no cerca de zonas estuarinas o de humedal.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el proyecto se ubica en la zona marina, la cual presenta una dinámica litoral influenciada por las mareas, por sus características y alcances no resulta relevante la determinación del aporte hídrico entre la cuenca y las mareas, ya que el sitio del proyecto si bien tiene un ejemplar de mangle botoncillo no determina las características del humedal costero	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

mas cercano.

4.13 En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.

El proyecto no es vía de comunicación ni está sobre o cerca de ningún humedal y mucho menos afecta la circulación y el paso de agua y fauna en humedal alguno, por no haber tal en el sitio del proyecto ni cerca del mismo

4.14 La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en la zona marina, por lo que no considera la construcción de vías de comunicación.

4.15 Cualquier servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas, deberá ser dispuesto sobre el derecho de vía. En caso de no existir alguna vía de comunicación se deberá buscar en lo posible bordear la comunidad de manglar, o en el caso de cruzar el manglar procurar el menor impacto posible.

El proyecto no requiere instalaciones lineales del tipo indicado ni está cerca de ninguna comunidad de manglar que tenga que bordear.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En el sitio del proyecto no se prevé servicios que utilicen postes, ductos, torres y líneas, toda vez que el proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera.

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

El proyecto se ubica a 1,457 m del humedal costero más cercano.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El sitio del proyecto se encuentra a menos de 100 m de distancia del ejemplar de manglar botoncillo, se analizó dicha excepción en la **especificación 4.43**, en el cual se advierte que el **promoviente**, puede ser exceptuado del presente numeral, toda vez que presente los elementos necesarios para establecer medidas de compensación en beneficio de los humedales.

Por lo que mediante Información Adicional en el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, se le solicitó que si el ejemplar de mangle se encontraba menos de 100 m se vinculaba con la **NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, no obstante, el **promoviente** manifestó que el ejemplar de mangle botoncillo esta a 4.73 m del **proyecto**, así mismo se limitó a mencionar que el proyecto queda excluido de toda obligación de observar las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana en comento y no presentó las medidas de compensación en beneficio de los mangles.



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

De lo anterior, se advierte que el **proyecto** incumple con la especificación **4.43**, así como la especificación **4.16**.

4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.

Los materiales del proyecto, madera y herrajes serán de establecimientos autorizados y no vendrán de ningún manglar. No se requieren pétreos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto no requiere de materiales provenientes de bancos de préstamo.

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.

El proyecto no incluye ninguna actuación en humedal costero.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera, por lo que no se considera la realización de las actividades mencionadas en el linamiento, el cual es prohibitivo y de carácter obligatorio.

4.19 Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.

El proyecto no incluye ninguna actuación en manglar o unidad hidrológica que contenga tal ni cauces o zonas de flujo hídrico

Análisis de esta Unidad Administrativa: En el sitio del **proyecto** no se considera el material de dragado, cabe resaltar que el lineamiento es prohibitivo y de carácter obligatorio.

4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros

El proyecto no incluye ninguna actuación en humedal costero.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** anexó mediante Información Adicional un Programa de Desechos Sólidos y Líquidos, considerando las medidas preventivas, manejo y disposición final de los residuos sólidos, cabe resaltar que el lineamiento es prohibitivo y de carácter obligatorio.

4.21 Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en zonas de manglar y lagunas costeras, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del proyecto no exceda el equivalente de 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina la capacidad de carga de la unidad hidrológica. Esta medida responde a la afectación que tienen las aguas residuales de las granjas camaronícolas en la calidad del agua, así como su tiempo de residencia en el humedal costero y el ecosistema.

El proyecto no incluye ninguna actuación en zonas de manglar lagunas costeras, marismas, o humedal costero, ni camaronícola ni acuícola

4.22 No se permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar, a excepción de



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de utilización de terrenos forestales.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en zona marina, por lo que no se considera la instalación de granjas camaronícolas y construcción de infraestructura acuícola.	
4.23 En los casos de autorización de canalización, el área de manglar a deforestar deberá ser exclusivamente la aprobada tanto en la resolución de impacto ambiental y la autorización de cambio de utilización de terrenos forestales. No se permite la desviación o rectificación de canales naturales o de cualquier porción de una unidad hidrológica que contenga o no vegetación de manglar.	El proyecto no incluye obras en áreas de manglar, ni de canalización de nada
Análisis de esta Unidad Administrativa: El sitio del proyecto no considera obras de canalización ni deforestación de manglar ya que consiste en una instalación de un embarcadero rústico de madera.	
4.24 Se favorecerán los proyectos de unidades de producción acuícola que utilicen tecnología de toma descarga de agua, diferente a la canalización.	
4.25 La actividad acuícola deberá contemplar preferentemente post-larvas de especies nativas producidas en laboratorio.	El proyecto no incluye obras o actividades acuícolas.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en zona marina, por lo que no se realizarán actividades acuícolas.	
4.26 Los canales de llamada que extraigan agua de la unidad hidrológica donde se ubique la zona de manglares deberá evitar, la remoción de larvas y juveniles de peces y moluscos.	El proyecto no incluye obras en zonas de manglar, ni canales
Análisis de esta Unidad Administrativa: En el sitio del proyecto no cuenta con canales de llamada, ni se realizará extracción de alguna unidad hidrológica, toda vez que el proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera.	
4.27 Las obras o actividades extractivas relacionadas con la producción de sal, sólo podrán ubicarse en salitrales naturales; los bordos no deberán exceder el límite natural del salitral, ni obstruir el flujo natural de agua en el ecosistema.	El proyecto no incluye obras o actividades salineras.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en zona marina, por lo que no se considera las actividades extractivas.	
4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.	El proyecto no incluye ninguna actuación en humedal costero.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó en la página 15 del Capítulo II de la MIA-P que se usará madera dura de la región, así mismo mencionó en la página 75 de la MIA-P que debido a la playa rocosa, no se encuentran zonas de anidación.	
4.29 Las actividades de turismo náutico en los humedales	



costeros en zonas de manglar deben llevarse a acabo de tal forma que se evite cualquier daño al entorno ecológico, así como a las especies de fauna silvestre que en ellos se encuentran. Para ello, se establecerán zonas de embarque y desembarque, áreas específicas de restricción y áreas donde se reporte la presencia de especies en riesgo.	El proyecto no incluye ninguna actuación en humedal costero.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que en la página 15 de la MIA-P, lo siguiente: "a) Servicios que se brindarán Servicio de atraque para embarque y desembarque de personas y equipo para actividades recreativas, como buceo y recorridos náuticos." De lo anterior, toda vez que en la zona del proyecto se realizarán actividades de turismo náutico, y el promoviente indicó que en el sitio del proyecto existe una comunidad de pastos con la dominancia de la especie <i>Thalassia testudinum</i>, por lo que esta se vera afectada por las actividades de embarque y desembarque.	
4.30 En áreas restringidas los motores fuera de borda deberán ser operados con precaución, navegando a velocidades bajas (no mayor de 8 nudos), y evitando zonas donde haya especies en riesgo como el manatí.	El proyecto prevé operación directa de embarcaciones Lancheros y navegación están sujetos al PM del ANP.
Análisis de esta Unidad Administrativa: En la zona del proyecto se realizarán actividades de navegación, embarque y desembarque, el promoviente indicó que en el sitio del proyecto existe una comunidad de pastos con la dominancia de la especie <i>Thalassia testudinum</i>, por lo que esta se vera afectada por las actividades del proyecto.	
4.31 El turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en el humedal costero deberán llevarse a cabo a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato y el potencial de riesgo de disturbio a zonas de anidación de aves, tortugas y otras especies.	El proyecto no incluye ninguna actuación en humedal costero.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto no prevé el turismo educativo, ecoturismo y observación, toda vez que en el sitio del proyecto se atracarán embarcaciones menores para actividades recreativas como buceo y recorridos náuticos.	
4.32 Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 km de longitud del eje mayor, deberá tener un solo acceso a la playa y éste deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 km de longitud con respecto al eje mayor, deben estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 km uno de otro.	El proyecto no incluye ninguna actuación en humedal costero.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en la zona marina, no se advierte la afectación a zonas de humedales por instalación de caminos.	
4.33 La construcción de canales deberá garantizar que no se fragmentará el ecosistema y que los canales permitirán su continuidad, se dará preferencia a las obras o el desarrollo de infraestructura que tienda a reducir el número de canales en	El proyecto no requiere canales ni ninguna actuación en manglares



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

los manglares.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la instalación de un embarcadero rústico de madera en la zona marina, por lo que no se prevé la construcción de canales.	
4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos	<i>El proyecto no incluye ninguna actuación en humedal costero.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que no incluye ninguna actuación, en humedal costero. En la especificación 0.2 y 0.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 , se indica lo siguiente: (...) "0.2 Que para efecto de esta Norma, se considerará humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar. 0.4 <u>Que los componentes de un humedal costero comprenden a las comunidades vegetales y zonas de inundación con procesos geomicrobianos cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y humedales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso.</u> " Subrayado por esta Unidad Administrativa. No obstante por las características y alcances del proyecto no se advierte la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros.	
4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.	<i>El proyecto no incluye actuación en áreas de manglar de ningún tipo, ni que ubicadas en bahías, estuarios, lagunas costeras u otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que el proyecto no incluye actuación en áreas de manglar de ningún tipo. En la página 36 de la Información Adicional solicitada mediante el oficio 04/SGA/0850/2023 de fecha 24 de abril de 2023, el promoviente indicó lo siguiente: "El proyecto está a 1,457 m de la vegetación del manglar más cercano, como se indica en la página 52 de la MIA-P. Hay un ejemplar de mangle botoncillo a 4.73 m del proyecto, que no forma comunidad de manglar alguna, en coordenadas 529012.992 E, 2345274.753 N UTM WGS84), según GPS de mano Magellan eXploit 310" Subrayado por esta Unidad Administrativa. El proyecto no corresponde a obras y actividades de restauración, protección o conservación de áreas de manglar.	
4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de	<i>El proyecto no incluye actuación en áreas de manglar de ningún tipo, ni que ubicadas en bahías, estuarios,</i>



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.	<i>lagunas costeras u otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que el proyecto no incluye actuación en áreas de manglar de ningún tipo. En la especificación 3.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, se define "Cuerpos de agua" de la siguiente manera: <i>"Los lagos, acuíferos, ríos y sus cuencas permanentes e intermitentes, bahías, ensenadas, lagunas costeras, estuario, marismas, embalses, pantanos, ciénegas y otras corrientes".</i> En relación a la ubicación del manglar identificado, en la página 52, del capítulo III de la MIA-P, el promovente indicó lo siguiente: <i>(...) "un solo ejemplar adulto de mangle botoncillo (Conocarpus erectus), de pie en el borde litoral de la zona terrestre, en el límite de la línea de pleamar máxima, de modo que una parte de su follaje está sobre el espejo de agua marina", (...)</i> El proyecto conservara el individuo de manglar que ese ubica cercano al proyecto.	
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	<i>El proyecto no incluye actuación en humedal costero u otra unidad hidrológica asociada a flujos hidrológicos continentales.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien, el promovente indicó que el proyecto no incluye actuación en humedal costero u otra unidad hidrológica asociada a flujos hidrológicos continentales, se advierte que el lineamiento se refiere a favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales, y la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	
4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.	<i>El proyecto no es un programa de restauración de manglares o humedales costeros ni está cerca de ninguno</i>
4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.	
4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los	



humedales costeros.	
4.41 La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.	
4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	El proyecto no incluye actuaciones en ninguna unidad hidrológica de humedal costero o manglar.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que el proyecto no incluye actuaciones en ninguna unidad hidrológica de humedal costero o manglar.	
En la especificación 0.2 y 0.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 , se indica lo siguiente:	
<i>(...) "0.2 Que para efecto de esta Norma, se considerará humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar.</i>	
<i>0.4 Que los componentes de un humedal costero comprenden a las comunidades vegetales y zonas de inundación con procesos geomicrobianos cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y humedales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso."</i>	
Subrayado por esta Unidad Administrativo.	
En la página 71, del capítulo IV de la MIA-P , el mismo promoviente indicó lo siguiente:	
<i>"En el sitio de estudio, las condiciones de los pastos sugieren que se trata de una comunidad en una etapa sucesional final o disruptiva, luego de haber alcanzado la condición clímax con la dominancia de Thalassia testudinum" (...)</i>	
En la página 36 de la Información Adicional solicitada, el promoviente indicó lo siguiente:	
<i>"El proyecto está a 1,457 m de la vegetación del manglar más cercano, como se indica en la página 52 de la MIA-P. Hay un ejemplar de mangle botoncillo a 4.73 m del proyecto, que no forma comunidad de manglar alguna, en coordenadas 529012.992 E ,2345274.753 N UTM WGS84)", según GPS de mano Magellan eXploit 310"</i>	
Subrayado por esta Unidad Administrativa.	
De lo anterior, se advierte que el mismo promoviente indicó que en el sitio del proyecto existe una comunidad de pastos con la dominancia de la especie <i>Thalassia testudinum</i> , asimismo, se identificó un ejemplar de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) a 4.73 m del sitio del proyecto , ligadas a la dinámica hidrológica y funcionalmente asociados a ecosistemas y humedales costeros, o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso.	
No obstante, por las características y alcances del proyecto, que corresponden a la construcción y operación de un muelle rústico, no corresponde proyectos de restauración de manglares o humedales costero.	

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

4.43 La prohibición de obras y actividades	El proyecto no incluye ninguna actuación, de
--	--



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	ningún tipo, en ningún humedal costero o manglar y no contraviene ninguna de las prohibiciones aludidas.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que el proyecto no incluye ninguna actuación de ningún tipo, en ningún humedal costero o manglar, por lo que no se contraviene con ninguna de las prohibiciones aludidas. En la página 36 de la Información Adicional solicitada mediante el oficio 04/SGA/0850/2023 de fecha 24 de abril de 2023, el promovente indicó lo siguiente: "El proyecto está a 1,457 m de la vegetación del manglar más cercano, como se indica en la página 52 de la MIA-P. Hay un ejemplar de mangle botoncillo a 4.73 m del proyecto, que no forma comunidad de manglar alguna, en coordenadas 529012.992 E, 2345274.753 N UTM WGS84, según GPS de mano Magellan eXploit 310" Subrayado por esta Unidad Administrativa. En virtud de lo anterior, el promovente pretende la instalación de un embarcadero en zona marina y en el sitio del proyecto se encuentra a una distancia de 4.73 m del ejemplar identificado de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), por lo que se advierte que el proyecto incumple con la distancia mínima de 100 m con respecto al límite de la vegetación establecida en la especificación 4.16, el promovente no presentó la medida de compensación en beneficio de los humedales, con la finalidad de exceptuar los límites establecidos en dicha especificación, incumpliendo con las especificaciones 4.16	

H. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre

Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de	El proyecto no prevé afectar el ejemplar de mangle botoncillo cercano al proyecto. En el sitio no hay manglar ni flujos hidrológicos que influyan en tal tipo de ecosistema. En el sitio no hay ningún manglar ni zona de influencia de tal tipo de ecosistema. En el sitio no hay manglar ni ecosistema asociado desde el cual afectar la productividad de manglar. En el sitio no hay ningún manglar ni ecosistema asociado desde el que se pueda afectar la capacidad de carga de algún manglar. En el sitio del proyecto no hay zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje asociadas a manglares. En el sitio del proyecto no hay manglar ni otros
---	--



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

manglar	ecosistemas que tengan interacción con éste. El sitio es marino y sin humedales costeros cerca, por lo que tampoco es un área de interacción entre manglares y otros hábitats.
---------	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el **proyecto** no prevé la afectación del ejemplar del manglar, que en el sitio del **proyecto** no hay ningún manglar ni zona de influencia de tal tipo de ecosistema toda vez que el sitio es marino y sin humedales costeros cerca, por lo que tampoco es un área de interacción entre el manglar y otros hábitat.

En relación a los servicios que se brindarán en el **proyecto**, en la página 15 del capítulo II de la **MIA-P**, el **promoviente** indicó lo siguiente:

"Servicio de atraque para embarque y desembarque de personas y equipo para actividades recreativas, como buceo y recorridos náuticos."

En la página 36 de la Información Adicional solicitada mediante el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, el **promoviente** indicó lo siguiente:

"El proyecto está a 1,457 m de la vegetación del manglar más cercano, como se indica en la página 52 de la MIA-P. Hay un ejemplar de mangle botoncillo a 4.73 m del proyecto, que no forma comunidad de manglar alguna, en coordenadas 529012.992 E, 2345274.753 N UTM WGS84), según GPS de mano Magellan eXploit 310"

Subrayado por esta Unidad Administrativa

De lo anterior, esta Unidad Administrativa que el proyecto no considera remoción, relleno, transplante, poda, y por las actividades del proyecto no se advierte la afectación de la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; ni de las interacciones entre el manglar, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

XVIII. Que la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, en su escrito referido en el **Resultando XI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(...)

ANÁLISIS TÉCNICO

PRIMERO.- De acuerdo con el análisis de las coordenadas geográficas del proyecto señaladas en la MIA-P, la superficie del proyecto se ubica **DENTRO del Área Natural Protegida "Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc"** en la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, subpolígono 1 Isla Mujeres (UPPMA 1-1).

SEGUNDO.- Personal adscrito a la CONANP realizó un recorrido de supervisión en el predio del proyecto, a través de buceo libre se observó que existen dos manchones remanentes de pastizales que cubren el área frente a la playa donde se pretende desplantar el muelle. Dichos remanentes de pastizales se encuentran integrados por la especie *Thalassia testudium*, incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se observó que el sistema de rizomas se extiende hasta unos 50 cm de profundidad, en la base del bloque.

Debido a que se encuentran junto a la playa, están prácticamente a ras de agua, con solamente unos centímetros de columna de agua cubriéndole. Se aprecia que se encuentran en un proceso de erosión y desgajamiento continuo de bloques de pasto, los cuales han ido muriendo y quedando a los lados del bloque

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 63 de 80



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

principal, que todavía presentan aproximadamente 20 m² de superficie. Al alejarse de la playa y siguiendo el trazo del proyecto, se observó que ya no queda pastizal y que el fondo consiste solamente en áreas arenosas y en otras en las que se combinan arena y rocas.

En general, se observó que el sitio presenta un grado de perturbación asociado a visitación turística, ya que muchos de ellos caminan sobre el pastizal, dada su cercanía a la playa y su escasa profundidad. Muy probablemente esta actividad puede estar perjudicando al pastizal, acelerando su fraccionamiento en bloques y finalmente su muerte.

TERCERO.- Derivado del análisis realizado a la MIA-P del proyecto y considerando su vinculación con el marco jurídico que regula el Área Natural Protegida de carácter federal "Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc", se tiene lo siguiente:

Debido a que el proyecto se ubica dentro del Parque Nacional (Polígono 1 Costa Occidental de Isla Mujeres), este queda sujeto a lo establecido en el Decreto y el Programa de Manejo del PN Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, así como a las Reglas Administrativas señaladas en el Capítulo VIII.

De acuerdo con el **Artículo Quinto** del Decreto del PN Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro de esta área natural protegida, deberá estar en congruencia con los lineamientos que establezca el Programa de Manejo, y deberá contar previa a su ejecución con la autorización en impacto ambiental correspondiente.

ARTÍCULO QUINTO.- Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre adyacente, deberá estar en congruencia con los lineamientos que le establezca el Programa de Manejo y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización de Impacto Ambiental y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

Asimismo, con base en lo establecido en el **Artículo Sexto** del Decreto del PN Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, dentro de esta área natural protegida queda prohibido realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas entre otras actividades.

ARTÍCULO SEXTO.- Dentro del Parque Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos 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 infraestructura de cualquier 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.

La restricción anterior se señala también en la **Regla 54 Fracción IV del PN:**

Regla 54. De conformidad con lo señalado en el decreto federal de establecimiento del Parque Nacional, queda prohibido:

(...)

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;

La MIA-P del proyecto señala que la instalación de los pilotes del proyecto se realizará mediante un **hincador hidráulico** y que con eso no se generará la suspensión de sedimentos, sin embargo, es sumamente importante considerar que el mismo hecho de hincar pilotes (por cualquier medio) es una actividad que generará la suspensión de sedimentos ya que es necesario remover la arena, rocas, sedimento u otro material sólido para su instalación, lo cual es una prohibición en esta Área Natural Protegida. Por lo anterior, el proyecto no cumple con las disposiciones señaladas con anterioridad, es decir, con el **Artículo Sexto del Decreto y la Regla 54 Fracción IV del Programa de manejo**.

De acuerdo con lo observado en el recorrido de supervisión y en la ortofoto, gran parte de la cobertura de pastizal ya no existe, razón por la cual la realización del proyecto es de preocupación dada la desaparición de un ecosistema de alto valor ambiental en términos de especies protegidas y cambio climático. No está de más mencionar que en los últimos dos años, la Costa Occidental de Isla Mujeres los proyectos relacionados con la



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

instalación de muelles para el atracó y fondeo de embarcaciones que ofertan actividades náutico-recreativas dentro del ANP han aumentado, generando una serie de problemas como:

- Afectación de pastos marinos por diversas causas asociadas a la instalación de muelles
- Afectación de especies de coral duro
- Anclaje en pastos marinos y corales
- Presencia de embarcaciones mayores con calado superior al permitido
- Contaminación del agua por combustibles y aguas de sentina que llegan al mar por las bombas de achique
- Incremento de embarcaciones sobrepasando la capacidad de carga del ANP
- Embarcaciones ilegales ofertando actividades de esnórquel, buceo y recorrido turístico sin autorización
- Incumplimiento a la Ley Federal de Derechos por parte de los prestadores de servicio y el hotel por uso goce y/o aprovechamiento de las ANP
- Oferta o renta desde muelles de embarcaciones no motorizadas (kayaks, pedalones, paddle board) sin autorización del ANP.
- Renta de motos acuáticas (Waverunners)

Los pastos marinos son un ambiente clave, debido a que en la parte marina frente a la playa existen remanentes de pastizales que representan un gran valor ecológico y económico para el Parque Nacional y para la costa del estado en general. La especie de pasto marino que integra estos hábitats, *Thalassia testudinum* fue incluida recientemente en la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo cual hace evidente la seria amenaza que existe sobre sus poblaciones.

Por último, en la MIA-P se menciona que, con el fin de prevenir posibles impactos asociados con el proyecto se realizaría lo siguiente:

- Informar a los prestadores de servicio turístico para evitar derrames de combustibles y manejo de residuos peligrosos.
- Dotación de equipo contra derrames en zona marina, el cual estará disponible en el hotel La Joya, para apoyar en la atención de emergencias en la zona del embarcadero.
- Capacitar al personal del hotel La Joya para la atención de emergencias y el manejo de equipo para control de derrames en caso necesario, así como para indicar a los lancheros de las obligaciones y prohibiciones para prevenir derrames accidentales en el sitio.
- Comunicación verbal y letreros para evitar comunicación.
- Implementación de un Programa de vigilancia ambiental.

A pesar de que se proponen ciertas acciones para prevenir una afectación a los pastos marinos, es importante considerar que, como se mencionó previamente, la construcción del muelle y el asentamiento de sus pilotes en esta zona implicaría la **remoción del parche de pastos marinos observado en el recorrido de supervisión**, lo cual es una actividad no permitida para esta Subzona.

Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales	
Actividades Permitidas	Actividades No permitidas
1. Actividades turístico-recreativas: (...) 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	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 a 2 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

10. Navegación de embarcaciones con un calado menor a 2 metros	8. Introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras
11. Recuperación de canales de navegación	9. Utilizar JetPack
12. Recuperación de playas	10. Utilizar Kite surf
13. Turismo de bajo impacto ambiental-especies	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
14. Usar bronceadores o bloqueadores solares, exclusivamente biodegradables	12. Pararse, asirse o tocar los arrecifes, así como arrastrar equipos 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.

A su vez, no está de más señalar que las medidas propuestas muchas veces no son implementadas correctamente por los promoventes, ya que derivado de una revisión a los archivos del PNCOIMPCyPN, se hace del conocimiento que el pasado 24 de marzo de 2022, se reportó una descarga de aguas residuales proveniente de las instalaciones hidráulicas del Hotel La Joya (proyecto aledaño al presente proyecto), hechos que fueron denunciados ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) mediante los oficios No. F00.9.PNCOIMPCPN/110/2022 y No.F00.9.PNCOIMPCPN/111/2022, respectivamente. Por lo anterior, es importante considerar todos los posibles impactos que el proyecto "Embarcadero Rústico La Joya" podría generar durante todas sus etapas al área natural protegida.

IV. CONCLUSIÓN

Considerando el análisis al proyecto "Embarcadero Rústico La Joya" anteriormente descrito, esta Dirección Regional opina que el proyecto **NO ES CONGRUENTE** de acuerdo con lo referido en el PARRADO TERCERO en cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto, el Programa de Manejo y sus Reglas Administrativas, así como a los objetivos de conservación del PN Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc.

Comentario de esta Unidad Administrativa: Respecto a la opinión de la instancia consultada, esta Unidad Administrativa está de acuerdo que la superficie del proyecto se ubica dentro del **Área Natural Protegida "Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc"** en la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, subpolígono 1 Isla Mujeres (UPPMA 1-1).

Con respecto al Artículo QUINTO citada por la instancia consultada, todo proyecto que se pretenda realizar dentro del Parque Marino o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá contar con su autorización de Impacto Ambiental correspondiente, por lo que se advierte que el **promoviente** presentó la **MIA-P** para obtener la autorización en materia de impacto ambiental, con el fin de que el presente proyecto se ajuste a cada una de las reglas que se establecen en el programa de manejo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Con respecto al Artículo SEXTO, esta Unidad Administrativa esta de acuerdo en que se generará suspensión de sedimentos para el hincado de pilotes con el hincador hidráulico, ya que esta actividad es necesario remover la arena, rocas, sedimento u otro material sólido para su instalación. Si bien la actividad permitida para instalación de muelles en el Programa de manejo, se llevarán a cabo actividades que no permite el propio Programa como son la 14 y la 7, de igual forma no se ajusta a la Regla 54 del citado Programa de Manejo.

XIX. Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, en su escrito referido en el **Resultando XI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"En atención a los oficios citados al rubro, presentando en fecha quince de marzo del presente año mediante esta oficina representación de protección ambiental, de la PROFEPA en el estado de Quintana Roo, mediante el cual se solicita se indique si existen antecedentes administrativos o intervenciones, respecto del proyecto denominado "EMBARCADERO RÚSTICO LA JOYA" promovido por el C. Carlos Espinoza Vega con pretendida ubicación en la Costa Suroriental de la Isla, frente a la Zona Continental y la Bahía de Mujeres, el cuerpo de agua marina que los separa, a la altura del lote 20, manzana 43, sección F, Carretera Garrafón, C.P 77401, CERCA DE LA Zona conocida como Punta Sur, en la esquina de Av. Perimetral Poniente y Calle Tortuga, en la localidad de Isla Mujeres, Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo.

Sobre el particular, me permito informarle que derivado de una búsqueda exhaustiva al acervo documental de esta Oficina de representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, no se ubicó antecedente o procedimiento administrativo con referencia a los datos proporcionados."

Comentario de esta Unidad Administrativa: De la opinión emitida por la instancia consultada, se da certeza al carácter preventivo de la Evaluación de Impacto Ambiental.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

Impacto ambiental

Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone 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:

V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

(...)

Matrices de cribado

Con el fin de hallar los impactos significativos o relevantes del proyecto sobre el sistema ambiental, comenzamos por identificar el conjunto de impactos potenciales cruzando en una matriz de interacción las principales actuaciones del proyecto con los componentes del medio susceptibles de afectación. Dichos impactos serán luego filtrados mediante matrices sucesivas de doble entrada, hasta definir los impactos que ameritan una descripción y análisis detallado.

Tras identificar los componentes sensibles del medio y las actuaciones del proyecto que los podrían afectar, se hace una primera matriz de cribado para identificar potenciales interacciones, con una precalificación grosso modo de los efectos adversos que los divida en 4 clases o niveles.

Nivel Muy Alto: 4. Efectos potenciales del proyecto sobre el factor ambiental que se pueda esperar en una extensión o intensidad tal que impida el desarrollo de las comunidades naturales y de los procesos ecológicos o anule las posibilidades futuras de uso y aprovechamiento de los recursos implicados.

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

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

Página 67 de 80



Nivel Alto: 3. Efectos potenciales de esperar sobre el factor ambiental a un grado tal que reduzca u obstaculice el desarrollo de las comunidades naturales y los procesos ecológicos o limite las posibilidades futuras de uso, disfrute y aprovechamiento de los recursos utilizados.

Nivel Medio: 2. Efectos potenciales como repercusiones negativas apreciables a simple vista en el medio, aunque sin comprometer el desarrollo de las comunidades y los procesos naturales o las posibilidades futuras de uso, disfrute y aprovechamiento de los recursos implicados.

Nivel Bajo: 1. Se trata de efectos adversos potenciales sobre los componentes ambientales, pero insignificantes por su extensión, intensidad o duración, al grado de no ser notables a simple vista.

En la primera matriz de cribado, a partir de la precalificación y separación en niveles, se descartan los impactos insignificantes e irrelevantes y las interacciones restantes, con nivel superior a 1, se someten a una evaluación más detallada, en una matriz de valoración de impactos, donde se asignan valores en diversos parámetros y criterios y se hace una calificación final ponderada, de modo que se determina cuáles son los impactos relevantes que, por lo tanto, ameritan medidas.

V.1.2. Identificación de impactos

Tabla 15. Matriz de cribado de interacciones.

		Etapa		Preparac.	Construcción				Operación		
Nivel del efecto adverso 4: muy alto 3: alto 2: medio 1: bajo		Actuación del proyecto	Trazo de ejes	Adquisición y traslado de madera a medida	Hincado de pilotes (equipo de motor)	Colocación de travesaños, largueros y refuerzos	Colocación de cubierta (tablas)	Descabece de pilotes	Accesorios -defensas, bitas, cornamusas y señalización	Tránsito de visitantes del hotel La Joya	Atrque y amarre de embarcaciones menores
			Componente ambiental								
Aire	Calidad del aire			1	1						
Costa	Morfología costera, formación de playa										
Agua	Calidad del agua marina										2
	Hidrodinámica (corrientes y acarreo)										
Fondo	Calidad del sustrato										2
Flora	Poblaciones de especies protegidas						1				
	Continuidad de coberturas naturales										
Fauna	Poblaciones de especies protegidas						1				
	Disponibilidad y calidad de hábitat				1		1				1
Paísaje	Visibilidad, calidad, continuidad										

De las interacciones identificadas, se seleccionaron las dos con nivel superior a 1. Ninguna obtuvo valor superior a 2, debido que es un proyecto pequeño, sin gran ocupación de área ni procesos contaminantes y porque el sitio donde se pretende establecer tiene una calidad ambiental baja

Acción	Atributo ambiental	Impacto
--------	--------------------	---------



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



3244

Oficina de Representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

generadora		
Atrache y amarre de embarcaciones menores	Calidad del agua marina	Riesgo de contaminación por vertido accidental de hidrocarburos
	Calidad del sustrato del fondo marino	

V.3. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

V.3.1. Criterios

Para dar un valor cuantitativo a la importancia de los impactos, se consideran 9 atributos, que se califican y procesan en una ecuación con énfasis en los atributos de intensidad y extensión: I (importancia del impacto) = $(3IN + 2EX + MO + PE + RV + EF + PR + Ce + MC)$, donde:

IN = Intensidad
MO = Momento
RV = Reversibilidad

PR = Periodicidad
Ce = Certidumbre
EX = Extensión

PE = Persistencia
EF = Efecto
MC = Recuperabilidad

V.3.2. Valoración

La evaluación de los impactos con los criterios indicados arroja que ambos son moderados. Enseguida se muestra la matriz de evaluación y caracterización de los impactos.

INTENSIDAD (IN) (grado de afectación) • Baja 1 • Media 2 • Alta 4 15. Muy Alta 8 16. Total 12	EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia) 22. Puntual 1 23. Parcial 2 24. Extenso 4 8. Total 8 9. Crítica +4
MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación) I. Largo Plazo 1 II. Medio Plazo 2 III. Inmediato 4	PERSISTENCIA (PE) (del efecto) I. Fugaz 1 II. Temporal 2 III. Permanente 4
REVERSIBILIDAD (RV) 1. Corto Plazo 1 2. Medio Plazo 2 3. Irreversible 4	PERIODICIDAD (PR) (de la manifestación) 1. Irregular o aperiódico y discontinuo 1 2. Periódico 2 3. Continuo 4
EFEECTO (EF) (Relación causa-efecto) I. Indirecto 1 II. Directo 4	RECUPERABILIDAD (MC) (x medios humanos) a. Recuperable de manera inmediata 1 b. Recuperable a medio plazo 2 c. Mitigable 4 d. Irrecuperable 8
CERTIDUMBRE (Ce) • Poco probable 1 • Probable 2 • Incierto 3 • Cierto 4	
IMPORTANCIA $I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + EF + PR + Ce + MC)$	

La importancia del impacto toma valores de 12 a 92. Hasta 23 o menores son impactos irrelevantes, entre 24 y 46 son moderados, de 47 a 69, severos y por encima de 69 se han de considerar críticos. A fin de clarificar el significado de los atributos y sus valores, se describe brevemente cada uno.

V.3.2. Valoración

La evaluación de los impactos con los criterios indicados arroja que ambos son moderados. Enseguida se muestra la matriz de evaluación y caracterización de los impactos.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México.
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Tabla 18. Matriz de valoración de impactos.

		Operación	
Actuación:		Atrake y amarre de embarcaciones menores	
Atributo:		Calidad del agua marina	Calidad del sustrato del fondo
Tipología	Criterios	Riesgo de contaminación por vertido accidental de hidrocarburos	
INTENSIDAD In	Baja (1)	1	1
	Media (2)		
	Alta (4)		
	Muy Alta (8)		
	Total (12)		
EXTENSIÓN Ex	Puntual (1)		
	Parcial (2)	2	2
	Extremo (4)		
	Total (8)		
	Crítica (+4)		
CERTIDUMBRE Ce	Poco probable (1)	1	1
	Probable (2)		
	Incierto (3)		
	Cierto (4)		
MOMENTO (Mo)	Largo plazo (1)		
	Medio plazo (2)		
	Inmediato (4)	4	4
PERSISTENCIA Pe	Fugaz (1)		
	Temporal (2)	2	2
	Permanente (4)		
REVERSIBILIDAD Rv -natural	Corto Plazo (1)		
	Medio Plazo (2)	2	2
	Irreversible (4)		
RECUPERABILIDAD Rc por intervención	Inmediato (1)	1	1
	Medio Plazo (2)		
	Mitigable (4)		
	Irrecuperable (8)		
EFECTO E	Indirecto (1)		
	Directo (4)	4	4
PERIODICIDAD Pr	Discontinuo (1)		
	Periódico (2)		
	Continuo (4)	4	4
I = (3IN+2EX+MO+PE+RV+EF+PR+Ce+MC)		25	25
	Irrelevante 12-23		
	Moderado 24-46	X	X
	Severo 47-69		
	Crítico 70-92		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

V.3.3. Impactos relevantes

La matriz de valoración no indica impactos ambientales que se puedan considerar severos o críticos, pero ambos efectos analizados resultan ser moderados según su valor de Importancia. Los dos impactos son producto de la misma acción en la etapa operativa, la presencia de embarcaciones en el embarcadero, con el riesgo de vertido accidental de combustibles o lubricantes. Al ser la misma acción generadora y el mismo impacto sobre dos componentes distintos, se considera adecuado procesarlos como un solo impacto relevante.

Tabla 19. Impactos ambientales relevantes del proyecto.

Impacto	Componente sensible	Acción generadora	Etapas
Riesgo de contaminación por vertido accidental de hidrocarburos.	Calidad del agua y del sustrato del fondo	Atraque y amarre de embarcaciones menores	Operación

V.3.4. Caracterización de los impactos

No	Impacto	Descripción / caracterización
Único	Riesgo de contaminación por vertido accidental de hidrocarburos.	La operación de embarcaciones menores recreativas que se estacionan en el sitio del proyecto implica el riesgo de vertido accidental de hidrocarburos al cuerpo de agua marina.
	Actividad: Atraque y amarre de embarcaciones menores	La intensidad del impacto potencial es baja, pues se trata de embarcaciones menores y ni implica grandes cantidades de hidrocarburos que puedan significar un riesgo de contaminación a gran escala, como en el caso de los tanqueros.
	Factor de incidencia: Calidad del agua y del sustrato del fondo	La extensión del impacto es parcial, pues se limita al sitio de la acción y un área circundante, aunque una película de hidrocarburos ligeros puede viajar decenas de kilómetros mientras se degrada por intemperización. El impacto es poco probable, aunque en caso de ocurrir un vertido accidental sería un efecto inmediato y producto directo de las actividades cotidianas del proyecto.
	Valor de Importancia del impacto: 25	Se trata de un efecto reversible en el mediano plazo, pues los hidrocarburos son susceptibles de evaporarse, dispersarse y degradarse en forma natural.
	Clasificación por valor de Importancia: Moderado	El impacto es recuperable si se aplican medidas de emergencia en caso de vertido o derrame accidental. Los combustibles actuales son libres o bajos en plomo y azufre, por lo que no son de efecto acumulativo.
		No se trata de un impacto que haga sinergia con otros efectos sobre el medio en la zona.
		La acción generadora del impacto ocurrirá durante toda la etapa de Operación, por lo que el riesgo es continuo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

V.4. CONCLUSIONES.

El proyecto de instalación de un embarcadero de madera piloteado en la zona marina frente a la costa occidental de Isla Mujeres, sobre un trazo que evita la ubicación de los pilotes en puntos con pastos marinos, es una actuación poco agresiva con el medio y que sólo tendrá como impacto significativo el riesgo de vertido de hidrocarburos al medio marino por la presencia de embarcaciones que amarran en la instalación propuesta.

Así mismo, se trata de un impacto que se puede prevenir de manera relativamente sencilla, cuidando que los motores estén en buen estado y evitando cualquier reparación, mantenimiento, servicio o trasiego de combustible en la zona del proyecto, todo lo cual se explicará a los prestadores de servicios turísticos que pretendan usar la instalación para conducir usuarios de tours en el área.

Por lo anterior, se puede concluir que el proyecto es ambientalmente viable, al no contravenir la normatividad en la materia aplicable al caso y al sitio, ni significar daños o afectaciones significativas y relevantes a componentes críticos del medio ni a poblaciones o ejemplares de flora y fauna con estatus de riesgo asignado.

XXI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

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:

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN

VI.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

Enseguida se propone la medida para mitigar el Impacto relevante identificado.

Medida 1	Prevención de riesgo de vertido accidental de hidrocarburos a la zona marina	Descripción
Tipo: Preventiva		La medida, indicada como prevención de derrames accidentales, implica las siguientes acciones. a) La principal medida es la comunicación con los prestadores de servicios turísticos a cargo de embarcaciones, los lancheros, a los cuales se informará directamente por voz y mediante letreros en la instalación, respecto a la obligatoriedad de contar con kit antiderrames, contenedor de residuos peligrosos y la prohibición de realizar mantenimiento, reparaciones o servicios a los motores de las embarcaciones mientras están atracadas en el embarcadero, así como la prohibición de hacer trasiego de combustible en el sitio. b) Dotación de equipo contra derrames en zona marina, el cual estará disponible en el hotel La Joya, para apoyar en la atención de emergencias en la zona del embarcadero. c) Capacitación de personal del hotel La Joya para la atención de emergencias y el manejo de equipo para control de derrames en caso necesario, así como para indicar a los lancheros de las obligaciones y prohibiciones para prevenir derrames accidentales en el sitio.
Impacto que atiende: Riesgo de contaminación por vertido accidental de hidrocarburos.		
Factor de incidencia: Calidad del agua y del sustrato del fondo marino		
Acción generadora: Atraque y amarre de embarcaciones menores		
Etapas de aplicación: Operación.		
Tiempo de aplicación: Continuo permanente.		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Área de aplicación: El embarcadero.	Efecto esperado de la medida: Reducción del riesgo de derrame de hidrocarburos a la zona marina.
Costo estimado: \$80,000 pesos iniciales por el costo de colocar letreros en el embarcadero, compra de un kit contra derrames para tener disponible en el hotel La Joya y capacitación al personal del hotel que tendrá comunicación con los lancheros	Especificaciones: a) Comunicación verbal y leyendas b) Kit antiderrames para respuesta rápida en zona marina, con contenedor de 40 galones, cordones o "calcetines" flotantes, almohadillas y mantas absorbentes oleofílicas. c) Capacitación para atención de emergencias por derrame de hidrocarburos en zona marina, uso de barreras y sustancias. Incluye un manual de atención de emergencias por derrame y la organización de una brigada de emergencias con personal del hotel.

VII.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El PVA se ejecutará durante las etapas de preparación y construcción, quedando la operación a cargo del promovente del proyecto.

Las acciones del Programa de Vigilancia Ambiental son las siguientes.

Información al personal. Al inicio de las actividades del proyecto, el responsable del PVA hará una presentación ilustrada relativa a los aspectos ambientales del proyecto, en la cual se incluyan apuntes sobre los componentes que deben ser activamente protegidos, como es el caso de los pasos marinos y el ejemplar de botoncillo que se halla en la orilla, cerca del arranque del embarcadero, así como indicaciones de actividades del proyecto con potencial de causar daños al medio, las obligaciones, restricciones y prohibiciones para el personal durante los trabajos y las acciones que se deben tomar en caso de contingencias o impactos no previstos.

Supervisión directa. El encargado del programa de manejo ambiental supervisará periódicamente y sin previo aviso a los operarios, el desarrollo de los trabajos, a fin de asegurarse de que se realicen conforme a lo previsto y de que se cumplen las obligaciones, restricciones y prohibiciones que en su caso se hayan establecido.

Documentación de cumplimiento. El responsable del programa llevará una bitácora de seguimiento ambiental, foliada, donde asentará las observaciones de cada visita al sitio de los trabajos, consignando el nivel de cumplimiento de las obligaciones, restricciones y prohibiciones; de la aplicación de las medidas de mitigación, dimensiones de los impactos respecto a lo previsto, impactos no previstos y cualquier otro aspecto con implicaciones relevantes sobre el medio.

Ejecución y eficacia de medidas de mitigación. La ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del responsable del PVA inicialmente, por lo que deberá estar presente cuando se realicen las acciones que involucren equipo de motor.

Interpretación de la información. El responsable del programa asentará en la bitácora sus conclusiones sobre el desarrollo del proyecto, justificadas con la interpretación de la información recogida, a la luz de la información base que se tiene del sitio del proyecto y su entorno.

Elaboración de informes y reportes a la autoridad. El responsable del programa será también el encargado de elaborar los informes y reportes de cumplimiento a que quede obligada la promovente en los términos de la autorización que en su caso se emita. Los reportes deberán ser firmados por el promovente o éste deberá autorizar para ese efecto al responsable del PVA, en términos del Artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

VI.3. SEGUIMIENTO Y CONTROL (MONITOREO)

Para el seguimiento de la medida de mitigación, a fin sea documentar su cumplimiento, avance y efectos o resultados, se hará un registro distinto a la bitácora del PVA, debido a que corresponde a la etapa de operación, en el cual se asentarán los avances, anotaciones sobre el desarrollo y cualquier incidente relacionado y tomas fotográficas. El



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

registro podrá tener una sección de anotaciones generales y para incidencias o eventos que no necesariamente se relacionen con la medida de mitigación propuesta, con acopio de fotografías y observaciones que así lo ameriten.

Comentario de esta Unidad Administrativa: El **promovente** evaluó mediante matrices de cribado, identificó los componentes del proyecto que los podrían afectar, por lo que se hace una primera matriz de cribado para identificar potenciales interacciones, con una precalificación grosso modo de los efectos adversos que los divida en 4 clases o niveles.

En la primera matriz de cribado, a partir de la precalificación y separación en niveles, se someten a una evaluación más detallada en una matriz de valoración de impactos, de modo que se determina cuáles son los impactos relevantes que ameritan tener medidas. Se tomo en cuenta todas las etapas del proyecto, teniendo como componentes el aire, costa, agua, fondo, flora, fauna y paisaje. De todas las interacciones identificadas en la primera matriz de cribado, se seleccionaron 2 que fueron las que tuvieron nivel superior a 1, las cuales son parte de la acción "Atrache y amarre de embarcaciones menores", teniendo como atributo la calidad del agua marina y el sustrato del fondo marino, generando el impacto de "Riesgo de contaminación por vertido accidental de hidrocarburos".

Por lo que esta Unidad Administrativa mediante el oficio **04/SGA/0850/2023** de fecha 24 de abril de 2023, le pidió al **promovente**, ampliar los impactos ambientales generados por la operación de las embarcaciones específicamente por el uso de combustibles, tanto en el medio físico como en el medio biótico en el sitio del proyecto, por lo que el **promovente** manifestó:

"Sobre el requerimiento de ampliar la identificación de impactos ambientales generados por la operación de embarcaciones que usan combustibles, tanto en el medio físico como en el medio biótico del sitio del proyecto, corrimos de nuevo la matriz de interacción básica, donde ya se habían considerado como actuaciones del proyecto a evaluar el "Hincado de pilotes (equipo de motor)", el "Tránsito de visitantes" y el "Atrache y amarre de embarcaciones menores", a los que agregamos el "barnizado de la madera del muelle" con barniz náutico ecológico, libre de metales pesados y elementos biocidas, para ser cruzadas con componentes del medio que ya estaban en la matriz, los bióticos, específicamente Poblaciones de especies protegidas de flora y fauna, la Continuidad de coberturas naturales y la Disponibilidad y calidad de hábitat para ellas, así como los abióticos Calidad del aire, Morfología costera, Calidad del agua marina, Hidrodinámica (corrientes y acarreo) y Calidad del sustrato del fondo marino, a los que agregamos el "Sustrato arenoso" que propone el evaluador, aunque, al no haber playa arenosa en el sitio, referimos al fondo marino.

En la revisión de la matriz de interacción no hallamos efectos potenciales que indiquen impactos no considerados en la MIA-P, específicamente por vertido accidental de hidrocarburos (que corresponde al impacto relevante sobre la Calidad del agua y del sustrato del fondo, identificado, valorado y con medidas de mitigación-prevención en la MIA-P), ni por el barnizado con materiales inocuos y aún menos por el tránsito de personas, que hagan aumentar la erosión de los bancos de sedimentos de los pastos marinos o causen compactación del sustrato arenoso."

El **promovente** añadió a la matriz de cribado los componentes "barnizado de la madera del muelle" y "Sustrato arenoso", sin embargo, el **promovente** indicó que estos dos nuevos componentes no son impactos ambientales que generen un efecto potencial, debido a que el barnizado de la madera del muelle se hará con barniz náutico ecológico y el tránsito de personas no causará compactación del sustrato arenoso.

Con respecto a las medidas de prevención y de mitigación presentado en el Capítulo VI, el **promovente** consideró una serie de medidas relacionada con el riesgo de contaminación por vertido accidental de hidrocarburos, teniendo como acciones:

a) La principal medida es la comunicación con los prestadores de servicios turísticos a cargo de embarcaciones, a los cuales se informará directamente por voz y letreros en la instalación, se contará con un kit antiderrames, contenedor de residuos peligrosos y prohibición de hacer mantenimiento a los motores de las embarcaciones



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

b) Dotación de equipo contra derrames en zona marina

c) Capacitación de personal y lancheros para la atención de emergencias y el manejo de equipo para control de derrames.

Posteriormente, dentro del Programa de Vigilancia Ambiental propuso dar seguimiento a los aspectos ambientales del proyecto para supervisar y asegurar que se implementen las medidas de mitigación propuestas.

Por medio de Información Adicional, anexó un Programa Integral de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos, teniendo como objetivo prevenir cualquier tipo de contaminación del medio causada por residuos sólidos y líquidos del **proyecto**.

XXII. El proyecto incide en la **Región Hidrológica Prioritaria (RMP)**¹ número 104, denominada **Isla Mujeres** categorizada como un **Área de regiones de uso por sectores (AU)**.

Región Hidrológica Prioritaria 104	
Extensión	181.66 km ²
Polígono	Latitud N: 21° 50' 00" a 20° 55' 48" Longitud W: 86° 33' 00" a 86° 23' 24"
Clima	Cálido subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura promedio anual de 26-28 °C. Precipitación total anual 1000-1100 mm.
Recursos hídricos	lénticos: lagunas costeras, cenotes. lóticos: aguas subterráneas con una capa delgada de agua dulce.
Geología/Edafología	Suelos tipo Rendzinas
Biodiversidad	Tipos de vegetación: selva mediana <i>subperennifolia</i> , selva baja caducifolia, selva baja <i>subperennifolia</i> , sabana, tular, manglar y praderas de pastos marinos. Flora característica: manglar negro <i>Avicennia germinans</i> , blanco <i>Laguncularia racemosa</i> y rojo <i>Rhizophora mangle</i> , pastos marinos de <i>Thalassia testudinum</i> . Endemismo de peces <i>Cyprinodon variegatus ssp</i> , <i>Gambusia puncticulata ssp</i> , <i>Poecilia velifera ssp</i> , <i>Syngnathus scovelli makaxi</i> los cuales requiere de estudios y están amenazados.
Aspectos económicos	Turismo, pesca y explotación de sal.
Problemática	- Modificación del entorno: impacto por turismo y por la industria salinera. Prácticamente no existen ya cuerpos de agua. - Contaminación: ND - Uso de recursos: pesca y explotación de sal.
Conservación	Probablemente exista un CAB (Centro de Actividad Biológica) en esta zona. Es de importancia ecológica por presentar ecosistemas de sostenimiento para muchos organismos. Incluye dos reservas: Ría Lagartos y Yum-Balam.

XXIII. Importancia de los Pastos Marinos.

De acuerdo con la CONABIO², una característica que distingue a los pastos marinos de otras especies fotosintéticas es que presentan una productividad primaria muy alta, ya que generan mayor cantidad de nutrientes y oxígeno de la que podría esperarse por su volumen; debido a su alta productividad primaria, los pastos marinos generan una gran cantidad de nutrientes que benefician a los animales que se alimentan directamente de ellos, mientras que el resto se deposita en los sedimentos oceánicos, contribuyendo al mantenimiento de otros ecosistemas costeros como manglares, marismas, arrecifes

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

²Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Cervantes Maldonado, A. y E. Quintero 2016. La importancia de conservar las praderas de pastos marinos. CONABIO. Biodiversitas, 128:12-16.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

coralinos y bancos de otras. Entre los animales que consumen pastos marinos están los dos hervíboros marinos más grandes de México, los manatíes (*Trichechus manatus*) y las tortugas verdes (*Chelonia mydas*) ambas enlistadas en la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010 como especies en peligro de extinción. Además, las praderas de pastos marinos conforman el hábitat temporal o permanente de muchas otras especies de flora y fauna, entre las cuales destacan las tortugas caguama (*Caretta caretta*), prieta (*Chelonia agassizii*), golfina (*Lepidochelys olivacea*) y la de carey (*Eretmochelys imbricata*), así como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) y tres especies de caballitos de mar: el estriado (*Hippocampus erectus*), el enano (*Hippocampus zosterae*) y el de hocico largo (*Hippocampus reidi*), todos ellos incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Contribuyen, asimismo, al mantenimiento de las pesquerías comerciales y de sustento, pues las densas camas de pastos marinos funcionan como criaderos que ofrecen refugio y alimento a los individuos juveniles de muchas especies de importancia comercial.

Uno de los servicios ambientales más importantes de las praderas de pastos marinos es el llamado "carbono azul", término que se refiere a los compuestos de carbono asociados a los ecosistemas marinos. Siendo que los organismos fotosintéticos toman dióxido de carbono atmosférico que transforman en carbono orgánico, es decir, en azúcares y otros nutrientes; en los pastos marinos parte de éstos se queda almacenado en su intrincado sistema de tallos y en los sedimentos de la costa, "secuestrando" así el dióxido de carbono presente en el aire, lo que contribuye a reducir su concentración en la atmósfera. Es importante mencionar que los manglares, marismas, pantanos y praderas de pastos marinos se asientan sobre capas de sedimento de varios metros de profundidad que retienen el carbono y, como hay poco oxígeno circundante, este elemento no puede reaccionar con otros compuestos por lo que queda retenido en el sedimento y puede permanecer ahí durante años, décadas e incluso milenios.

Otros de los servicios ambientales que ofrecen los pastos marinos, incluyen la prevención de la erosión costera, la protección de las costas ante fenómenos meteorológicos, al amortiguar el efecto de las olas; promueven el depósito de los sedimentos lo que evita la turbidez del agua, filtran partículas contaminantes, oxigenan el agua y amortiguan las ondas sonoras a las que los marinos son altamente susceptibles. Así, al verse afectadas las praderas de pastos marinos la calidad del agua de los ecosistemas costeros decrece, y las costas estarían directamente expuestas a los efectos de tormentas y huracanes.

Asimismo, los pastos marinos aumentan el sustrato disponible para la fijación de organismos de diferentes tipos. También reducen el movimiento del agua creado por las corrientes y las olas, permitiendo condiciones de calma en el interior de las praderas. Las hojas de los pastos reducen el exceso de iluminación durante el día, protegiendo el fondo de la insolación y permitiendo el desarrollo de un microambiente en la base de los pastos. Las praderas crean una elevada concentración de oxígeno disuelto, producto de la fotosíntesis de los pastos, que tiene como consecuencia densidades elevadas de organismos. También una de las funciones más importantes de las praderas, es la de ser sitio de crianza, refugio y alimentación de muchas especies juveniles de peces, e invertebrados. Dicha función se encuentra relacionada con los bosques de manglar y los arrecifes³.

XXIV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **NO ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO**, ya que no cumple con el **Artículo Sexto** del **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

³ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) 2020. Praderas de pastos marinos. <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/praderasPastos>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

superficie total de 8,673-06-00 hectáreas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996; así mismo se advierte la realización de **actividades no permitidas, número 14 y número 17** de la Subzona de Uso Público 1, Pastos Marinos y Arenales; así como se contraviene la **Regla 54 fracción IV** del **Pograma 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 en el **Considerando VI apartados 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 **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción I, fracción IX, fracción X y fracción XI** que disponen que requieren autorización de impacto ambiental las obras hidráulicas, obras y actividades que se desarrollen en ecosistemas costero, obras y actividades en... litorales... zonas federales, obras y actividades en áreas naturales protegidas competencia de la federación; 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 III inciso a)** 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 negar las obras y actividades cuando se contravenga lo establecido en la Ley, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables; 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 inciso A), Q), R) y S)** que dispone que requieren



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

autorización de impacto ambiental las obras y actividades como muelles, desarrollo inmobiliarios que afecten ecosistemas costeros, obras y actividades en ...litorales...zonas federales, obras y actividades en áreas naturales protegidas competencia de la Federación; 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 III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado, que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; lo establecido en el **Acuerdo por el cual se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **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; el **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Insular del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo 2010-2030**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo 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 y Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, con una superficie de 8,673-06-00 hectáreas**, publicado en el 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 y la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020; **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; **lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022**, en los siguientes artículos: **artículo 3**, 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 VII, inciso a)**, aparecen las Oficinas de Representación; **artículo 5**, que señala que la persona Titular de la Secretaría, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 33, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficinas de representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en en **artículo 34** del mismo Reglamento el cual en su fracción XIX, establece que la persona Titular de la Oficina de Representación podrá suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 35**, que establece que las Oficinas de Representación tendrán las atribuciones específicas dentro de su circunscripción territorial... **fracción X inciso c** que establece que las Oficinas de Representación podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular; **artículo 81** que establece que las personas titulares de las oficinas de representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan; como es el caso del Titular de la Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 0239/2023** de fecha **17 de abril de 2023**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

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

RESUELVE

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III inciso a) de la **LGEEPA** y 45, fracción III de su **REIA**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado **"EMBARCADERO RÚSTICO LA JOYA"**, con pretendida ubicación en la Costa Suroriental de la Isla, frente a la Zona Continental y la Bahía de Mujeres, el cuerpo de agua marina que los separa, a la altura del Lote 20, Manzana 43, Sección F, Carretera Garrafón, C.P. 77401, cerca de la Zona Conocida como Punta Sur, en la esquina de Av. Perimetral Poniente y Calle Tortuga, en la Localidad Isla Mujeres, Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, promovido por el **C. CARLOS ESPINOZA VEGA** por su propio y personal derecho (en lo sucesivo el **promoviente**), por los motivos que se señalan en el **Considerando XXIV en relación al Considerando VI inciso D y E**.

SEGUNDO. - Se pone fin al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el **artículo 57, fracción I** de la **Ley Federal de**



3244

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1496/2023

Procedimiento Administrativo, procediendo esta Unidad Administrativa a archivar el expediente como asunto totalmente concluido para los efectos legales a que haya lugar.

TERCERO. - Se le informa al **promoviente** que tiene a salvo sus derechos para ejercitar de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en esta Unidad Administrativa, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y legales que en materia Ambiental sean aplicables para el sitio del **proyecto**, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

CUARTO. - Se hace del conocimiento al **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Unidad Administrativa, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

SEXTO. - Notificar al **C. CARLOS ESPINOZA VEGA** 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 a los **CC. EMILIO DE JESÚS BARRUETA RUTH** y **PONCIANO CHIMAL ARRIAGA**, quienes fueron debidamente autorizados para oír y recibir notificaciones.

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 6, Fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo; previa designación, firma de C. Yolanda Medina Gámez, Subdelegada de Gestión y Protección Ambiental y Recursos Naturales".

OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO



ING. YOLANDA MEDINA GÁMEZ.

* Oficio 0239/2023 de fecha 17 de abril de 2023.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
16 APR 2023
D. C. C. C.
DEL EST. DE QUINTANA ROO

C.c.p.- **C. MARIA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA** - Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, despacho.delejecutivo@qroo.gob.mx
MTRA. TERESA ATENEA GÓMEZ RICALDE. - Presidenta Municipal de Isla Mujeres, Quintana Roo, atenea-gomez@islamujeres.gob.mx
MTR. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ. Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial. ucd.tramites@semarnat.gob.mx
ING. RICARDO RIOS RODRÍGUEZ. - Encargado del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico. ricardo.rios@semarnat.gob.mx
DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES CAUICH GARCÍA. - Directora General de Vida Silvestre de la SEMARNAT. ma.cauich@semarnat.gob.mx
ING. HUMBERTO MEX CUPUL. - Encargado del Despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. Av. Mayapan Lote 1, Mz 4, SM 21, C.p. 77500, Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo.
LIC. FERNANDO ALONSO OROZCO OJEDA. - Encargado del Despacho de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. fernando.orozco@conanp.gob.mx

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0083/02/23
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2023TD013

YMC/AG