



Cancún, Quintana Roo a

**22 MAR. 2018**

C. GEIBEL EGDARDO PACHECO US  
CALZADA MAYA REAL, ENTRE ERICK PAOLO  
MARTÍNEZ Y ZACALACA, LOCAL 1, COLONIA  
MAYA REAL, C.P. 77084, CHETUMAL,  
MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO, QUINTANA ROO  
TEL: [REDACTED]  
EMIL: [REDACTED]@HPTMAIL.COM

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Geibel Edgardo Pacheco Us**, (en adelante el **promoviente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Construcción de un Muelle Rústico en Xcalak, Quintana Roo**", con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Marina adyacente, a 9 kilómetros al norte de la localidad de Xcalak, Municipio de Othón P. Blanco, 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 Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental**, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Othón P. Blanco; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ...fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**Construcción de un Muelle Rústico en Xcalak, Quintana Roo**", (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Marina adyacente, a 9 kilómetros al norte de la localidad de Xcalak, Municipio de Othón P. Blanco. Quintana Roo, promovido por el **C. Geibel Edgardo Pacheco Us**, (en lo sucesivo la **promovente**) y,

#### RESULTANDO:

- I. Que el 26 de abril de 2017, fue recibido en el **Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal (ECC)** el escrito en la misma fecha, a través del cual presentó la **MIA-P** del proyecto para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de la evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD029**.
- II. Que el 27 de abril de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/026/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **20 al 26 de abril de 2017**, dentro

de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA)** del **proyecto**.

- III. Que el 08 de mayo de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 08 del mismo mes y año, a través del cual la Ciudadana de la comunidad de Othón P. Blanco, solicitó se ponga a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 10 de mayo de 2017 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 08 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** publicado en el periódico en el Diario de Quintana Roo de fecha 04 de mayo de 2017, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- V. Que el 12 de mayo de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0720/17**, a través del cual y con fundamento en el artículo 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, se previno a la **promovente** para que presentara información faltante derivada del análisis de la **MIA-P** del **proyecto** para integrar el expediente, oficio que le fue notificado el día 05 de junio de 2017.
- VI. Que el 17 de mayo de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0721/17** informándole al ciudadano de la comunidad afectada que el proyecto se encuentra suspendida el **proyecto**.
- VII. Que el 12 de junio de 2017, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual la **promovente** presentó información en respuesta al oficio 04/SGA/0720/17 de fecha 12 de mayo de 2017.
- VIII. Que el 12 de junio de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- IX. Que el 13 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el acta circunstanciada número **AC/032/17** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P** del

**proyecto**, para el efecto de que cualquier ciudadano de la comunidad pueda consultarla, dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 41 de su **REIA**.

- X.** Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0914/17**, a través del cual, se informó al miembro de la comunidad que esta unidad administrativa acordó poner a disposición la **MIA-P** del **proyecto** mediante acta circunstanciada número **AC/032/17**.
- XI.** Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0927/17**; a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, se notificó del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII.** Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0928/17**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, se notificó del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** por conducto del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, para que manifestara lo que a derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIII.** Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0929/17**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, notificó al **Gobierno Municipal de Othón P. Blanco**, Quintana Roo del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIV.** Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número

**04/SGA/0930/17**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015 y con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XV.** Que el 16 de junio de 2017, mediante el oficio número **04/SGA/0931/17**, esta Delegación Federal, 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 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVI.** Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0932/17**, con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas**, emitiera opinión técnica sobre el **proyecto**, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el **Decreto por el cual se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizado en la costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie de 17,949-45-62-025 hectáreas**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 27 de noviembre de 2000, para el otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVII.** Que el 07 de julio de 2017, esta Delegación Federal recibió el oficio número **PFFPA/29.1/2C.26.3/1767/2017** de fecha 04 de julio de 2017; 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**.

- XVIII.** Que el 17 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **F00.9. DRPYyCM.UTCMR.-542/2017** de fecha 17 del mismo mes y año, a través del cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIX.** Que el 19 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGOPDUyE/DE/1156/986/2017** de fecha 14 de julio del mismo año, por medio del cual el **Gobierno Municipal de Othón P. Blanco** a través de la **Dirección General de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología** emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XX.** Que el 21 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/047/2017** de fecha 18 del mismo mes y año, por medio del cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo** a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)** emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XXI.** Que el 31 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/1564/2017** de fecha 11 del mismo mes y año, por medio del cual el **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XXII.** Que el 04 de agosto de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1175/17**, mediante el cual se solicitó al **promoviente**, 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 Delegación Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.
- XXIII.** Que el 17 de noviembre de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha; a través del cual la **promoviente** ingresó la información adicional solicitada mediante el oficio **04/SGA/1175/17** de fecha 04 de agosto de 2017.
- XXIV.** Que el 21 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/1825/17**; a través del cual se acordó ampliar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.

**XXV.** Que el 13 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0035/2018** de fecha 01 del mismo mes y año, por medio del cual el **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** emitió comentarios en relación al **proyecto**.

### CONSIDERANDO:

#### 1. GENERALES.

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo y Fracciones 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) fracción III, 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**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015 (**POEL OPB**); **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 de noviembre de 2012 (**POEM**); **Decreto por el que declara como Área Natural Protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizado en la Costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el estado de Quintana Roo, con una superficie de 17,949-45-62-025 hectáreas**, publicado el 27 de noviembre del 2000 y **Aviso mediante el cual se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 octubre del 2004.

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

## 2. CONSULTA PÚBLICA.

II. Que el **proyecto** fue puesto a disposición del público mediante el Acta circunstanciada **AC/032/17** de fecha 13 de junio de 2017 por lo que los veinte días señalados en la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA**, iniciando su contabilización el día 14 de junio de 2017 y concluyeron el día 11 de julio de 2017. No obstante, dentro de dicho plazo, no se recibió escrito alguno en el que se proponga el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales u otras observaciones que consideren pertinentes en relación a las obras ya actividades del **proyecto**.

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

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

El proyecto consiste en la construcción de un muelle de madera rústico el cual, el arranque, estará ubicado en la **Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)**, ocupando una superficie de 7.20 m<sup>2</sup> y en la Zona Marina la pasarela ocupará una superficie de 81 m<sup>2</sup>, ocupando una superficie total de 88.20 m<sup>2</sup>.

- El arranque del muelle será de 6.00 metros con 1.20 metros de ancho lo que da un área de 7.20 metros cuadrados de superficie.
- Muelle o pasarela. Este tendrá una longitud de 54.00 x 1.20 cubriendo un área de 64.80 metros cuadrados, este será armado con pilotes largueros y travesaños asegurados con tornillos y clavos galvanizados de 4" y 6".
- Embarcadero. Este espacio contara con una medida de 3.00 y 1.40 metros, cuya superficie será de 4.20 metros cuadrados, este estará ligado al muelle con un desnivel de 40 centímetro.
- Plataforma. Como último espacio se encuentra la plataforma el cual será de 3.00 x 4.00 y tendrá una superficie de 12.00 metros cuadrados, este será el punto de unión entre niveles del muelle y el embarcadero debido a que estará a 20 centímetros debajo del nivel del muelle.

Elementos que conforman el muelle rústico, sus medidas y superficies a ocupar, así como el sitio donde esto pretende ser construidos.

Elementos	Longitud en m	Ancho en m	Superficie en m <sup>2</sup>	Sitio donde se construirá
Área de arranque de muelle	6.00	1.20	7.20	ZOFEMAT
Pasarela	54.00	1.20	64.80	Zona Marina
Embarcadero	3.00	1.40	4.20	Zona Marina
Plataforma	3.00	4.00	12.00	Zona Marina
Total	66.00	—	88.20	

**Colocación de malla:** Colocación de una malla geotextil en la periferia de la zona donde se construirá el muelle con un ancho de 1.50 m, de acuerdo a la profundidad máxima registrada en la zona del proyecto, y tendrá un largo de acuerdo a la zona que será confinada alrededor de la superficie de desplante. Esta malla contará con plomos en la parte inferior para sedimentarse sobre el suelo marino y evitar la fuga de sedimentos hacia fuera de las áreas de trabajo. En la parte superior tendrá boyas que le permitan flotabilidad.

**Hincado de pilote:** Los pilotes serán sembrados de forma manual utilizando cavahoyos en el fondo marino hasta encontrar terreno firme. Los pilotes serán de madera dura de la región, con un diámetro de 15 cm. En total serán hincados 74 pilotes distribuidos a cada 1.50 metros de distancia de manera lineal y a cada 0.80 metros de manera paralela entre sí.

**Largueros y travesaños:** La colocación de largueros y travesaño consistirá en fijar

adecuadamente a los pilotes la estructura base que servirá para la colocación de la duela principal. Los travesaños tendrán una longitud de 7.5" x 4" y fungirán como bastidor primario. Los largueros serán de 6" x 4" y funcionarán como el bastidor secundario. Entre cada poste se armarán las crucetas, sujetados con varillas roscadas de acero inoxidable.

Tablones: Los tablones serán colocados a manera de alfombra sobre la estructura previamente armada con los pilotes, los cargadores y travesaños; estos serán de madera dura de la región, de 1" x 7" asegurada con tornillería de acero inoxidable. Los tablones tendrán una separación entre sí de 4 cm como máximo. Toda la estructura de madera será sujeta con espárragos de acero inoxidable de 3/8" de diámetro, la duela será anclada o asegura con clavos de 4 y 6 pulgadas también de acero inoxidable.

Inserción de estructura semi-flotante: construcción de travesaños y largueros, la pasera tendrá un largo de 20 m y estará sostenida por cables tensores soportados por 6 pilotes. Estos pilotes estarán distribuidos en los extremos de su longitud, y 2 sobre los blanquiales del área, entre 11 y 9 m aproximadamente de su largo.

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

*"(...) Para poder determinar y delimitar el Sistema Ambiental (SA) del presente proyecto, fue necesario tomar en cuenta como primer criterio, la continuidad y uniformidad de los ecosistemas presentes en sus inmediaciones, de tal manera que se puedan cuantificar los efectos que la obra de nuestro interés tendrá sobre los mismos y en base a ello formular las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental que reduzcan al mínimo la posibilidad de un desequilibrio ecológico. De esta manera se garantiza que el proyecto será compatible con el entorno natural ocasionando el menor impacto posible.*

De esta manera y con base en lo antes mencionado y en las dimensiones propias del proyecto de interés, se determinó que el **Sistema Ambiental (SA)** del proyecto es de 7,200 m<sup>2</sup>. Superficie que ocupa 370 m<sup>2</sup> en la zona terrestre categorizada como Zona Costera de Arrecifes de Xcalak por el Ordenamiento Territorial; y 6,830 m<sup>2</sup> en la zona marina dividida por el Plan de manejo del Parque Nacional – Arrecifes de Xcalak como Punta Gavilán. Ocupando la subregión arrecife posterior (PO).

#### **Aspectos abióticos.**

El área de estudio se ubica en el poblado de Xcalak, el cual es un puerto poblado de pescadores, donde también se desarrolla el turismo, la pesca deportiva y diversos deportes acuáticos. El poblado es parte del estado de Quintana Roo. El estado se localiza en la parte oriental de la Península de Yucatán. Tiene una superficie total de 5,026,570 ha; limita al norte con el Golfo de México, al noroeste con el estado de Yucatán, al sur con Belice y Guatemala, al este con el Mar Caribe y al oeste con el estado de Campeche.

**Una sola barrera de dunas.** Cuando existe una sola barrera de dunas, el oleaje sobrepasa la barrera en época de tormentas y transporta sedimentos tierra adentro a través de la barrera. En este primer tipo, el ancho es de 200 m al norte de Xcalak. La barrera de dunas es un metro al sur de Xcalak. Las playas en la región de Xcalak tienen bermas angostas, de baja altura y con poca pendiente. Las playas están compuestas de arena fina de origen oolítico y bioclástico.

**Barrera con dos líneas de dunas paralelas.** Este tipo de barrera está bien ejemplificado dos kilómetros al sur de Xcalak. Allí, la barrera es de aproximadamente 500 m de ancho y se divide en dos promontorios lineales de duna, entre éstos se puede observar una zona de baja elevación.

**Planicie litoral amplia con múltiples líneas de dunas separadas por planicies.** En general, en el área de Xcalak las barreras carecen de un aporte de sedimento significativo, debido a que el arrecife bordeante atenúa la energía del oleaje, que en consecuencia es muy baja a lo largo de la costa, lo que ocasiona que el transporte litoral sea mínimo. El transporte litoral neto parece ser en sentido sur-norte, esto basándose en la dirección de la curvatura de las salientes presentes a lo largo de la costa.

## Batimetría

Desde la costa al límite del proyecto se describe una profundidad de 0 a 1.30 m sobre el arrecife posterior. Límite que no cruza de la laguna arrecifal hacia la rompiente del arrecife. Las mareas existentes son del tipo mixto y semidiurno (dos pleamares y dos bajamares diarias), con un rango de oscilación de 0.342 m como máximo, el nivel de pleamar medio superior es de 0.111 m, mientras que el nivel de pleamar medio es de 0.088 m (Instituto de Geofísica, 1991). Es de señalarse que esta variación puede modificarse por la fuerza ejercida por el viento y los períodos armónicos del oleaje, pero rara vez rebasa los 0.50 m.

Las corrientes superficiales del mar Caribe han sido investigadas por la compilación de datos hidrográficos históricos (Wust, 1964, Gordon 1967, Roemimich, 1981). Varias técnicas indirectas han mostrado un flujo consistente hacia el oeste desde las Antillas menores al canal de Yucatán, con un fuerte flujo en el tercio sur del Caribe (Gordon, 1967). Así, la corriente marina más importante en la zona es la del Caribe, la cual proviene de la denominada Norecuatorial que se desplaza frente a las Antillas Menores. Esta corriente del Caribe se desplaza con dirección Este -Noreste, hasta llegar a frente a Isla Mujeres uniéndose con las corrientes del Canal de Yucatán y del Norte y Noreste que se dirige hacia Cuba. Esta corriente permite la formación de patrones definidos de circulación superficial y profunda.

## Aspectos bióticos.

Vegetación halófila o de duna costera

"Halófitas costeras como *Ambrosia hispida*, *Sesuvium portulacastrum* y *Canavalia rosea* como especies dominantes. Esta asociación es más evidente entre Río Huach y Xcalak, aunque llega a presentarse más

al sur hasta el límite con Belice. El área de distribución es muy cercana a la línea litoral, presentándose a manera de parches de amplitud variable; la asociación se constituye por individuos de las especies antes mencionadas, los cuales se presentan como comunidades monoespecíficas o combinándose entre sí. Estas especies se caracterizan por sus hábitos rastreros, miden de cinco a 20 cm de altura, son plantas tolerantes a la elevada salinidad e intensa irradiación solar. El sustrato donde se desarrollan es de tipo arenoso, de grano fino, muy profundo y con poca materia orgánica”.

**En el área de proyecto no se cuenta con vegetación de duna costera.**

Matorral costero con *Bumelia americana* y *Pithecellobium keyense* como especies dominantes.

“Esta asociación presenta la misma área de distribución que la anterior; de hecho, se combinan entre sí para cubrir de vegetación toda la línea del litoral, cubriendo una franja de 50-120 m de amplitud. Esta comunidad es mucho más diversa que la anterior. Además, se hace dominante cuando se ubica sobre el lomo costero que alcanza entre 3-4 msnm. El matorral se constituye por especies arbustivas de dos a seis metros de altura, formando un estrato denso e impenetrable. Otros de los elementos que integran esta asociación además de los mencionados son: *Coccoloba uvifera*, *Ernodea littoralis*, *Hymenocallis littoralis*, *Tournefortia gnaphalodes*. El tipo de sustrato en el cual se puede encontrar esta asociación es arenoso, de grano fino, muy profundo y poca materia orgánica”.

**En el área de proyecto no se cuenta con vegetación de matorral costero.**

Selva baja costera con *Pouteria campechiana* y *Metopium brownei* como especies dominantes.

“Dentro de la vegetación halófila o de duna costera en el área de estudio se distribuye esta asociación caracterizada por la presencia de especies arbóreas; su principal área de distribución es desde Xcalak hasta cerca de la frontera con Belice. Es un tipo de asociación característico de la zona, ya que se distribuye a lo largo del litoral formando una franja de 50 a 200 m de amplitud. En algunas áreas la asociación se ubica sobre el lomo costero situado a 6-7 msnm. La vegetación presenta dos estratos: el arbóreo de entre 8 y 12 m de altura, con el dosel cerrado, en el cual además de las especies mencionadas se presentan *Cocos nucifera*, *Piscidia piscipula* y *Thrinax radiata*; y el arbustivo de 2 a 4 m de altura, constituido por especies del estrato superior, las cuales contribuyen a que la asociación sea densa e impenetrable. El suelo en esta zona es de tipo arenoso, de grano fino a mediano, profundo e inundable en la cercanía con el manglar”.

**En el área de proyecto no se cuenta con Selva baja costera.**

Manglar

“En la porción sur y bordeando la Bahía de Chetumal y la costa del Mar Caribe los manglares son la comunidad vegetal con mayor cobertura, debido a la naturaleza inundable de los suelos que dominan en la región. El manglar también presenta distintas asociaciones producto de la variación en la precipitación y la combinación ocasional del agua pluvial con el agua de mar; cuando este factor favorece la dominancia de una especie de mangle, ésta se emplea para caracterizar la vegetación. De esta manera, en el área se distribuyen las siguientes asociaciones de manglar: Manglar de borde o franja con mangle rojo (*Rhizophora mangle*) Esta asociación se desarrolla desde la desembocadura del Río Huach hasta el límite territorial con Belice. Se denomina así a esta vegetación porque, de manera general, forma una franja de 10 a 30 m de amplitud, aunque se observan impactos de origen antropogénico. En el área de estudio, el manglar de borde es muy denso y, como se ha mencionado, está constituido exclusivamente por mangle rojo, aunque en la línea de costa se pueden encontrar

ocasionalmente individuos aislados de las otras especies de mangle, como botoncillo (*Conocarpus erectus*) o blanco (*Laguncularia racemosa*), éstos se encuentran siempre en áreas que no están sujetas a inundación.

**En el área de proyecto no se cuenta con manglares.**

En la costa de influencia del muelle no se observan comunidades vegetales a lo largo de 12 m de distancia a ambos lados del mismo, en dirección norte y sur. En dirección oeste se observan algunos individuos dispersos de forma no simétrica; entre ellos se observa palmas, como guano (*Sabal yapa*), coco (*Coccothraustes nucifera*) y kerpis, y arbustos de baja estatura como bugambillas y bromelias y un individuo arbóreo de Cedro (*Cedrela odorata*) con 11 cm de diámetro. Dichos organismos se encuentran sobre 40 m de longitud antes del trato carretero, los cuales no serán modificados por el presente proyecto.

**Sistema florístico marino.** Conjuntamente, se realizaron actividades de monitoreo para identificar y caracterizar la vegetación en la zona marina. Se determinó que el sitio de estudio presenta una pobreza tanto en densidad como en diversidad de especímenes vegetales ya que las asociaciones primarias no se han recuperado del estrés sufrido por el paso del Huracán Dean en agosto de 2008. Sin embargo, se determinó una dominancia de pasto y algas en el paisaje que compone al área de modificación por el proyecto, en una profundidad de 0 a 1.30 m. Se observaron pastos como *Syringodium filiforme* y *Thalassia testudinum*. Entre el grupo de algas, se identificaron las algas verdes *Avrainvillea nigricans*, *Bryopsis pennata*, *Chaetomorpha crassa*, entre otros; algas cafés como *Sargassum polyceratium*.

Lista de especies de flora marina registradas en el área marina de interés

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	OCURENCIA
UDOTEACEAE	<i>Avrainvillea nigricans</i>	Alga verde	Si
BRYOPSIDACEAE	<i>Bryopsis pennata</i>		Si
CLADOPHORACEAE	<i>Chaetomorpha crassa</i>		Si
UDOTEACEAE	<i>Penicillus capitatus</i>		Si
SARGASSACEAE	<i>Sargassum polyceratium</i>	Sargazo	Si
CIMODOCEACEAE	<i>Syringodium filiforme</i>	Pasto manatí	Si
HYDROCHARITACEAE	<i>Thalassia testudinum</i>	Pasto tortuga	Si

## Fauna

**Sistema faunístico terrestre.** Al desarrollar la prospección del área de proyecto y el análisis del sistema ambiental se determinó una baja biodiversidad de fauna en el predio, esto es debido a la segmentación del sistema por construcción de viviendas, caminos y, por el tránsito común de vehículos. En las visitas al sitio se observó una dominancia de aves de vida marina, las principales fueron gaviotas y chorlitos. Sin embargo, se describe a continuación fauna que tiene ocurrencia en el sistema ambiental o la región Punta Gavilán-Xcalak, categorizada así en el Plan de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (2004).

Listado de especies de fauna registrada de fauna registrada en el área de interés

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. de organismos observados
AVES			

PELECANIDAE	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano café	2
FREGATIDEA	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnífica	4
ARDEIAE	<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca	2
ARDEIAE	<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca	0
CHARADRIIDAE	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito frailecilo	24
VIREONIDAE	<i>Vireo magister</i>	Vireo yucateco	3
REPTILES			
IGUANIDAE	<i>Ctenosaura similis</i>	Garrobo	1
IGUANIDAE	<i>Basiliscus vittatus</i>	Tolok	0
DASYPROCTIDAE	<i>Agouti paca</i>	Tepezcuintle	0
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	0
MYRMECOPHIDAE	Tamandúa Mexicana	Oso hormiguero	0
PROCYONIDAE	<i>Nasua nasua</i>	Tejon	0

**Sistema faunístico marino.** Durante el recorrido por el área de impacto directo del proyecto, se observó baja diversidad y ocurrencia de fauna. El sistema ambiental de Punta Gavilan en su arrecife posterior (Fig), presenta abundantes bajos y cabezos de *Acropora palmata* y *Agaricia tenuifolia*. Sin embargo, no se observó dichas especies, en el área de incidencia del proyecto.

Se identificó ciertas especies de peces y organismos marinos observados entre el paisaje de modificación directa del proyecto. Entre los peces observados se encuentra el macabi (*Albula vulpes*), damicela (*Stegastes variabilis*), pez sapo (*Halobatrachus didactylus*), pepino de mar (*Holothuria arguinensis*) y cangrejo ermitano (*Coenobita clypeatus*). Sin embargo, el arrecife posterior se caracteriza por una menor diversidad de peces que los demás estratos del paisaje.

La flora del sistema ambiental se compone por ecosistemas de vegetación halofita, matorral costero, selva baja costera y mangles. Sin embargo, en el área de modificación por el proyecto no se observan dichos ecosistemas, sino vegetación sumergida como pastos y algas. Dichos organismos florísticos juegan un papel importante por constituir parte de la dieta de la fauna marina, como nichos de crustáceos, peces y otros organismos, además de mantener la estructura de los suelos arenosos. Aunque, cabe señalar que el presente proyecto no se trata de un impacto masivo que irrumpa el equilibrio ecosistémico y/o degenere gradualmente el escenario florístico con el tiempo. Por el contrario, el diseño, material y ubicación ha sido adaptado para reducir cualquier posible impacto, además de mantener el compromiso de proteger el sistema ambiental que lo rodea y restaurar aquellas zonas inducidas a modificación.

La fauna terrestre tiene dominancia en aves y reptiles de rápido movimiento por lo que la construcción y operación del proyecto no será de impacto directo sobre dichos organismos. La fauna marina no es diversa en el área de modificación del proyecto; siendo esta, peces de talla menor, crustáceos y pepino de mar. Aquellos organismos de lento desplazamiento son propensos a ser reubicados fuera del sistema ambiental en las zonas externas que continúan denominadas como parte de Punta Gavilán.

En el aspecto social, uno de los aspectos históricos más destacados de la región es la fundación del poblado de Xcalak como base de la "Flotilla del Sur" y primer astillero del Caribe Mexicano. A partir de 1910 se constituye como la única posibilidad de abastecimiento y puerto importante para la exportación de la copra, debido a que contaba con un muelle de piedra y madera. El 27 de septiembre de 1955, el ciclón Janet arrasó materialmente con el pueblo de Xcalak, repoblándose paulatinamente. En la actualidad, la ocurrencia de huracanes y la capacidad de sus vientos han sido reportada para evitar incidentes en la comunidad, sin embargo, la resiliencia de los ecosistemas es lenta debido al proceso de regeneración 'natural' que se mantiene en el parque.

La problemática del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, se compone principalmente de cuatro elementos claves: el biológico, la pesca, el desarrollo turístico y la infraestructura para el desarrollo. La infraestructura y el desarrollo turístico son conceptos clave para la construcción y operación del presente proyecto por lo que deberá mantener estricta planeación del proyecto, capacitación y supervisión de los trabajadores y la implementación de varias medidas ambientales que impidan accidentes menores en el sistema ambiental.

## 5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES.

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

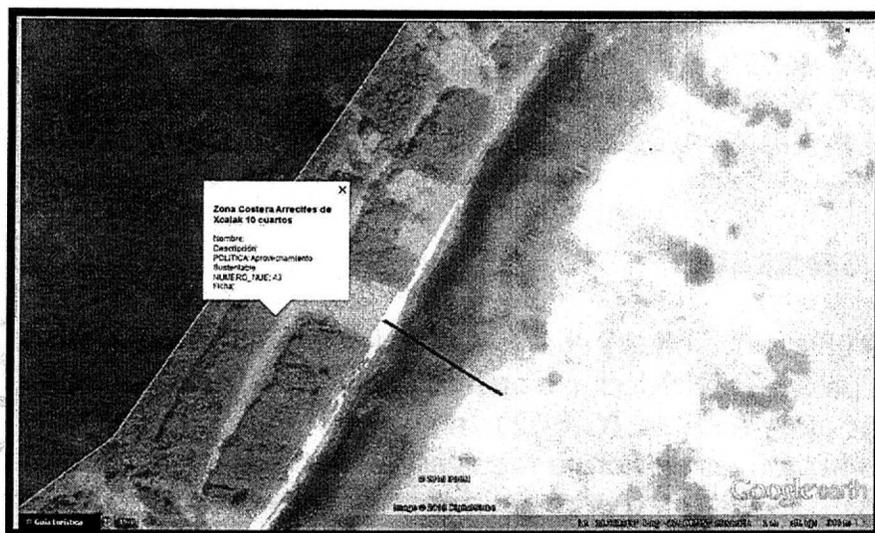
INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A). Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México (POEL OPB).	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	07 de octubre de 2015
B). 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 de noviembre de 2012
C). Decreto por el que declara como Área Natural Protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizado en la Costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el estado de Quintana Roo, con una superficie de 17,949-45-62-025 hectáreas	Diario Oficial de la Federación	27 de noviembre del 2000
D). Aviso mediante el cual se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX)	Diario Oficial de la Federación	08 octubre del 2004
E). 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 diciembre 2010

- VI. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaria 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 Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**,

con las disposiciones citadas en el **Considerando V** del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

**A. Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo (POEL OPB)**

Que conforme el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el arranque del muelle se ubica en la ZOFEMAT, tal como puede advertirse en la siguiente imagen:



Lo anterior coincide con la sobreposición efectuada por el **promovente** y presentada en el Capítulo III de la **MIA-P** tal como se reproduce a continuación:

De lo anterior se tiene que, si bien parte del polígono de ZOFEMAT señalado por el **promovente** se ubica al interior de la Unidad de Gestión Ambiental 43 del **POEL OPB**, las obras sometidas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental (muelle rustico) no se ubican al interior de la UGA mencionada, por lo tanto no le resultan aplicables las estrategias que este instrumento normativo establece para esta Unidad de Gestión Ambiental.

**B.** Que de acuerdo con la información adicional presentada en la **MIA-P** el proyecto ubicara una sección del muelle en la Zona Federal Marítimo Terrestre y la otra sección en el área marina en virtud de lo cual resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar**

**Caribe**, toda vez que de acuerdo con el artículo primero del acuerdo de su acuerdo de expedición, el mismo corresponde a las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

Que el **promoviente** realizó la vinculación con dicho ordenamiento, señalando que se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental 157 denominada Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, aspecto que fue corroborado por esta Delegación Federal a través del SIGEIA. Que a dicha UGA resultan aplicables las acciones generales y las acciones específicas siguientes: A-001, A-002, A-003, A-005, A-006, A-007, A-008, A-009, A-010, A-011, A-012, A-013, A-014, A-015, A-016, A-017, A-018, A-019, A-020, A-021, A-022, A-023, A-024, A-025, A-026, A-027, A-028, A-029, A-030, A-031, A-032, A-033, A-037, A-039, A-040, A-041, A-042, A-043, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048, A-049, A-050, A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-056, A-057, A-058, A-059, A-062, A-063, A-065, A-066, A-067, A-068, A-069, A-070, A-071, A-072.

## ACCIONES GENERALES.

En relación con las acciones generales se advierte que el **proyecto**: no requiere el uso de agua para la construcción u operación (G-001), no contempla solicitar el pago por servicios ambientales (G-002), no creará una UMA (G-003) no realizará actividades extractivas de flora o fauna silvestre (G-004), no establecerá bancos de germoplasma (G-005), no tendrá emisiones de gases de efecto invernadero (G-006, G-007), no utilizará organismos genéticamente modificados (G-008), no es un área agropecuaria (G-010, G-062), no es un parque industrial (G-012), no introducirá especies invasoras (G-013), no presenta ríos o cauces (G-014, G-015, G-018, G-020), no presenta montañas, pendientes mayores a 50° o gradientes altitudinales (G-016, G-017, G-026), no es un programa de desarrollo urbano (G-019, G-041), no utilizará tecnologías extractivas o productivas intensivas (G-021, G-022), no presenta especies que puedan convertirse en plagas (G-023), no realizará forestación o reforestación (G-024, G-025), que solo se requiere energía para la iluminación del muelle y para ello se empleará energía renovable como la solar (G-027, G-028, G-029, G-030, G-031, G-032, G-033, G-034, G-035, G-036), no producirá cultivos (G-037), no habrá captura de carbono (G-038), no elaborará programas ecológicos locales o pesqueros (G-039, G-063), no es una industria (G-040, G-042, G-054), no realizará actividades pesqueras (G-043, G-044), no prestará transporte público (G-045, G-046), no impulsará actividades productivas (G-047), apoyará las campañas de prevención ante desastres naturales (G-048), no creará comités de protección civil (G-049), no construirá casa habitación (G-050),

no implementará campañas de concientización o limpieza (G-051, G-052), no reutilizará aguas tratadas (G-053), no realizará el cambio de uso del suelo (G-055), no construirá sitios de disposición final de residuos (G-056), no estudiará los problemas de salud (G-057), no generará residuos peligrosos (G-058), no construirá carreteras, caminos, puentes o vías férreas (G-064).

Por lo tanto, se realiza el análisis de las siguientes acciones:

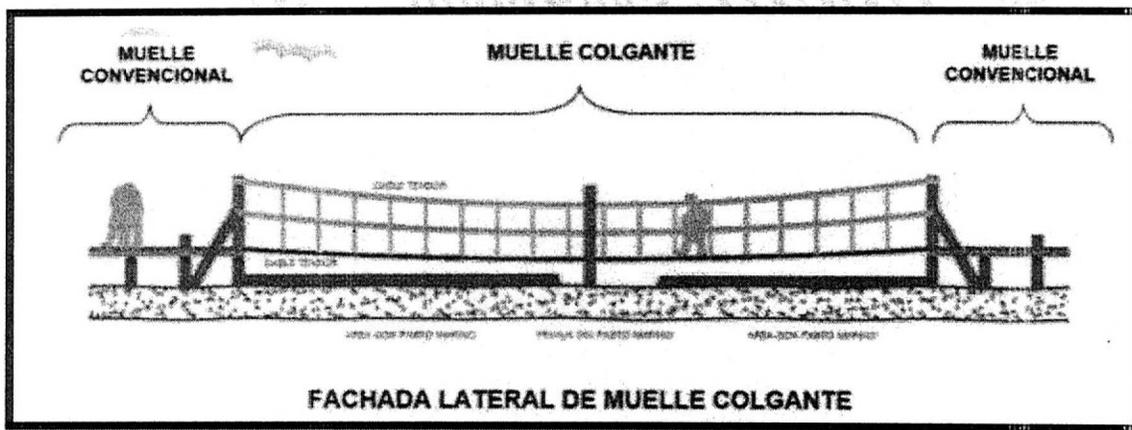
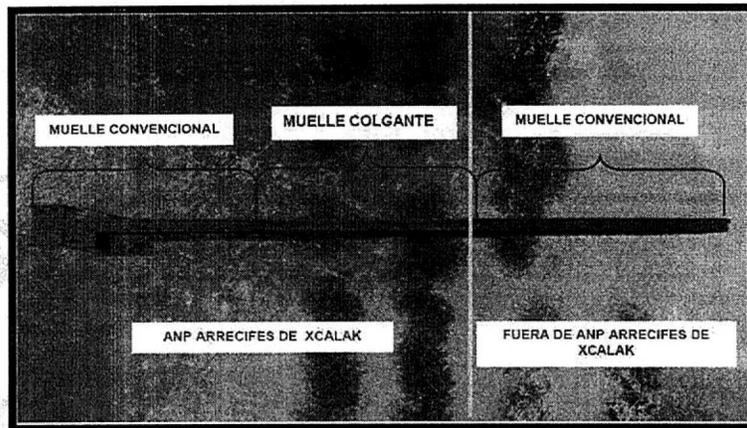
ACCIÓN GENERAL	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
<p><b>G-009. Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.</b></p>	<p><i>"En el caso de necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales, como SEMARNAT, SCT, SEDESOL, Estados, Municipales, que son los principales responsables del cumplimiento del mismo.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con lo anterior el proyecto se pretende desarrollará en un área relativamente homogénea, como es el ambiente marino, no se prevé que producto de su ejecución resulten fragmentos de menor tamaño.</p>	
<p><b>G-011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.</b></p>	<p><i>"En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEMANAT, SCT, SEDESOL, Estados, Municipales, que son los principales responsables del cumplimiento del mismo".</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a lo anterior se tiene que el promovente presenta medidas de mitigación durante el desarrollo del proyecto:</p>	
<p><u>La colocación de malla geotextil</u>, con el fin de evitar la dispersión de los sedimentos del fondo lagunar al momento de sembrar los pilotes en el lecho de la laguna y durante la construcción del murete de protección, se colocara un malla geotextil en las zonas de trabajo.</p> <p><u>Programa de rescate y reubicación de flora marina:</u> se busca el rescate de la flora marina a impactar con la actividad de construcción del muelle. El rescate consistirá la remoción de la flora en el área marcada de impacto antes de la introducción de la malla geotextil. Los ejemplares rescatados serán trasladados hacia pequeñas instalación dentro del área del proyecto, donde se mantendrán en las mismas condiciones de su hábitat común. Protección a la fauna, se pondrán atención con los ejemplares de lento desplazamiento, estos serán capturados por personal capacitado estos serán liberados de manera inmediata a cuando menos 200 metros del predio, se vigilará que estos sean liberados en sitios que cuente con las condiciones naturales idóneas para su establecimiento.</p>	
<p><b>G-059. 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.</b></p>	<p><i>"En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEMARNAT, SEMAR, SCT, Estado y Municipios, que son los principales responsables del cumplimiento del mismo".</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con lo anterior al proyecto le resulta aplicable el Programa de Manejo de xcalak y el decreto, por lo que dicho análisis se realizara en los <b>incisos C y D</b> del presente <b>Considerando</b> con respecto viabilidad y cumplimiento con las reglas y artículos de dichos instrumentos.</p>	
<p><b>G-060. Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.</b></p>	<p><i>"En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEMARNAT y SCT, que son los</i></p>

principales responsables del cumplimiento del mismo”.

**Análisis:** Que de acuerdo la información presentada en el Capítulo IV de la MIA-P se determinó una dominancia de pasto y algas en el paisaje que compone al área de modificación por el proyecto, en una profundidad de 0 a 1.30 m. Se observaron pastos como *Syringodium filiforme* y *Thalassia testudinum*. Entre el grupo de algas, se identificaron las algas verdes *Avrainvillea nigricans*, *Bryopsis pennata*, *Chaetomorpha crassa*, entre otros; algas cafés como *Sargassum polyceratum*.

La promovente anexo a la MIA-P, el Programa de Rescate y Restauración de Flora marina con el objetivo de orientar y promover el rescate de pastos marinos en la zona de construcción del muelle, mismo que servirá para la rehabilitación de áreas que no cuente con cobertura de pastos en el mismo sitio donde se llevará a cabo esta obra.

De acuerdo con la información adicional las acciones del programa se llevaran a cabo en la zona que se encuentra fuera del parque ya que el muelle que se ubicara dentro del parque será una sección colgante de 20 metros de longitud, de acuerdo con la imagen presente.



De acuerdo con la figura 5. El promovente señala en la pág. 7 de la información adicional que se colocaran 2 pilotes intermedios sin la necesidad de afectar pastos marinos el pequeño claro carece de vegetación y que comúnmente se conocen como blanquizales, estos pilotes intermedios permitirán distribuir la carga que soportaran las líneas de acero (cable tensor) de manera que el muelle tenga estabilidad. Aunado a ello en esta en esta parte del muelle se contará con barandal lateral a base de madera con el objetivo de que los usuarios puedan caminar sobre este muelle colgante sin el riesgo de caer al agua ya que por carecer de pilotes, la estructura de esta parte del muelle tendrá movimientos laterales que un muelle convencional.

De lo anterior se tiene que el impacto sobre la vegetación sumergida será mínimo.

**G-061. La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.**

*"Se utilizarán materiales que no representan ningún riesgo a la vida marina, además de que todos los materiales serán previamente tratados antes de ser instalados en el sitio."*

**Análisis:** Que el material a utilizar para la construcción del muelle será principalmente madera, el cual supone una afectación mínima al medio marino. En cuanto a los procesos que se emplearán para la construcción, el promovente manifestó que el hincado de los pilotes será realizado con la ayuda de una motobomba de agua y mazo para que el pilote se vaya hincando hasta la profundidad deseada. En virtud de lo anterior se tiene que dados los procesos y materiales con que se construirán las obras, no se prevé la contaminación del medio marino, sin embargo, si se prevé que se modifique la calidad del agua debido a que se generan la suspensión de sedimentos por el hincado de los pilotes.

Así mismo para evitar la dispersión de los sedimentos del fondo lagunar al momento de sembrar los pilotes en el lecho de la laguna y durante la construcción del murete de protección, se colocará una malla geotextil en las zonas de trabajo. La malla contará con plomos en la parte baja para que pueda asentarse adecuadamente al fondo y boyas en la parte superior para que tenga la flotabilidad adecuada que evite que los sedimentos puedan pasar por debajo o arriba de ella.

**G-065. La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.**

*"En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEMARNAT-CONANP, que es el principal responsable del cumplimiento del mismo."*

**Análisis:** Que esta Delegación Federal 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 **Resultando XVIII** de la presente resolución opinó que el proyecto **"NO ES VIABLE por considerar que contraviene los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak."**

## ACCIONES ESPECÍFICAS.

En relación con las acciones específicas se advierte que el **proyecto:** no pretende comercialización y uso y manejo de agroquímicos y pesticidas (A-001 y A-002), no se pretende el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes (A-003), no pretende el proceso de distribución (A-005), no se pretende implementar el programa de captación de agua lluvia (A-006), no constituirá áreas destinadas voluntariamente a la conservación (A-007), el proyecto corresponde a la construcción de un muelle por lo que no se realizara la recuperación de cobertura vegetal, de duna y manglares (A-011, A-012 y A-014), no introducirá especies potencialmente invasoras (A-013), no se la reubicación de instalación en dunas arenosas (A-015), se ubica al interior de un ANP por lo que no pueden establecerse corredores biológicos entre ellas (A-016), no se pretende impulsar programa de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas (A-017), no promoverá acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección (A-018), no se pretende realizar un programa de remediación de residuos (A-019), no se promoverá el uso de tecnologías de manejo de la caña (A-020), no se realizar mecanismo de control de emisiones y descarga para mejorar la calidad del aire, agua y suelo (A-021), no se realizar un programa de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras por hidrocarburos y medidas preventivas y correctivas de contaminación del

suelo (A-022 y A-023), no se pretende el uso de tecnologías para reducir le emisión de gases invernadero (A-024), no es una industria y uso de tecnología "Limpias" (A-025 y A-026), el proyecto no corresponde a una infraestructura y promover medidas (A-027 Y A-028), el sitio donde se pretende la construcción del muelle no cuenta con barrera arenosa (A-031), no se pretende el mantenimiento de playas y dunas (A-032), no se pretende el aprovechamiento de energía eólica (A-033), no se ubica en una barra arenosa que limita una laguna costera (A-031), no realizará actividades pesqueras (A-040, A-041, A-042, A-043, A-044, A-045, A-048, A-049), no se pretende el vertido y disposición de residuos de embarcaciones (A-046), no monitoreará las comunidades planctónicas (A-047), no se pretende dotar infraestructura a comunidades urbanas, caminos rurales (A-050 y A-051), no pretende la actividad de captura de carbono (A-052), no se realizara actividades extensivas (A-053), no se promoverá la sustitución de tecnologías (A-054), no apoyaran a la producción agropecuario (A-055), no se implementarán cultivos (A-056), el sitio no corresponde a una zona urbana (A-057), no se realizara campañas de reubicación de personas (A-058), no se reforzara o dotara de equipamiento básicos (A-059), no se requiere de una planta de tratamiento de aguas residuales (A-063, A-065, A-066), no se pretende la captación de aguas pluviales (A-067), no se pretende realizar campañas de colecta de residuos sólidos (A-070), no tiene como finalidad diseñar acciones de coordinación entre el sector turismo y el sector conservación (A-071), no se pretende el desarrollo turístico de sustentabilidad ambiental (A-072), no se pretende la construcción de infraestructura portuaria de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB) A-074, no se pretende la mantenimiento y/o modernización infraestructura existente para actividades marinas, de comunicación y transporte (A-078 y A-079).

Por lo tanto, se realiza el análisis de las siguientes acciones específicas:

ACCION ESPECIFICA	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
<b>A-008</b> Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	<i>"En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEMAR, SEMARNAT, SECTUR, Estados y Municipios, que son los principales responsables del cumplimiento del mismo".</i>
<b>A-009</b> Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	<i>"En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEMAR, SEMARNAT, Estados y Municipios, que son los principales responsables del cumplimiento del mismo".</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada por el promovente y debido a que la zona de playa donde se pretende ubicar el proyecto presenta características propias de sitios de anidación de tortugas marinas, la promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades competentes a efecto de atender lo dispuesto por los criterios.	
<b>A-029. 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</b>	<i>"En caso de ser necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEMARNAT, SEMAR, SCT y Estados, que son los</i>

**proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.**

principales responsables del cumplimiento del mismo”.

**Análisis:** A través del oficio **04/SGA/1175/17** de fecha 04 de agosto de 2017, se requirió información adicional con respecto con la acción específica.

*“Cabe señalar de nueva cuenta que debido a que las condiciones medioambientales en el Estado de Quintana Roo suelen ser homogéneas a lo largo del año, el comportamiento del sistema en su conjunto también suele presentar poca variabilidad espacio temporal, excepto cuando es sometido a eventos severos como es el caso de los huracanes y las actividades humanas intensivas, las cuales son capaces de modificar de manera drástica el ecosistema y sus elementos.*

*En lo que concierne al perfil costero previo al establecimiento de las obras, se presentaron los resultados del levantamiento de secciones, así como las modelaciones correspondientes en las cuales se observan el perfil morfológico de la zona de playa que nos ocupa. Partiendo de dichos resultados podemos observar que el perfil morfológico del área de interés presenta una estructura homogénea que presenta ligeras variaciones topográficas de una sección con respecto a otra. Lo anterior se atribuye a la propia constitución geológica de la península de Yucatán, de reciente emersión, así como a los patrones medioambientales estables y constantes que no presentan variaciones estacionales significativas a lo largo del año. Lo anterior tomo mayor importancia si consideramos que el sitio muestreado presenta afectación de naturaleza humana (limpieza periódica de la playa) que de alguna manera han incidido en los elementos naturales como es la vegetación natural y el suelo. Sin embargo, tales a sucesos no han sido determinantes para que la morfología del sitio haya cambiado a través del tiempo y el espacio. De esta manera y como un elemento directamente relacionado con la morfología del sitio tenemos a la línea de costa la cual no presenta variaciones morfológicas relevantes en relación con los predios aledaños en los cuales aún se conservan relictos de la vegetación nativa original.*

*Respecto a las zonas de mayor y menor dinámica de la playa muestreada, tenemos que las zonas mayores dinámica son sin duda alguna, aquellas que colindan directamente con las aguas del mar Caribe, por representar una zona de transición ente el ambiente terrestre y acuático, por ende de diversas interacciones entre ambos medios. Estas situaciones (mayor dinámica) sin duda alguna se incrementa ante la presencia de factores ajenos al escenario en sus condiciones normales, como por ejemplo la presencia de tormentas, huracanes y las actividades humanas como son el establecimiento de diversas infraestructuras en la línea de costa y las playas.*

*El proyecto de interés es un muelle de 66 m lineales, dividido en tres secciones: arranque con 6 m de largo y 1.20 m de ancho; pasarela con 54 m de largo y 1.20 m de ancho; embarcadero con 3 m de largo y 1.40 de ancho; y plataforma con 3 m de largo y 4 de ancho.*

*Cabe decir que el muelle que nos ocupa y que fue ampliamente descrito en la MIA-P del proyecto y, que con el fin de hacerlo ambientalmente viable, fue modificado en su diseño original como se manifestó en la presente información, pasando de un muelle convencional (piloteado) de madera combinado que incluye una sección colgante. Este diseño innovador fue desarrollado con miras a que el muelle sea viable ambientalmente para ser desarrollado, reduciendo en todos los sentidos los posibles efectos adversos hacia el medio natural.*

*Lo anterior se refuerza con el hecho de que durante su construcción se colocará una malla geotextil en la periferia de las áreas de trabajo con el objetivo de capturar los sedimentos que se generen y evitar su disposición en zonas ajenas a la obra. Aunado a ello la modificación del muelle de madera con una sección colgante también reduce el sembrado de pilotes en el lecho marino, con la consecuente reducción de sedimentos por el sembrado de los mismos.*

**Perfil de costa:**

La pasarela a modo de puente evitara, además, que el proyecto forme barreras, tanto en la superficie como en el subsuelo, conservando el flujo hidrodinámico, y evitando la modificación del relieve. Cabe reiterar que debido a que se trata de una obra de madera con pilotes como soporte principal, los efectos sobre el medio ambiente se reducen de manera significativa, no ocasionando afectaciones en la morfología de la playa y por el de la línea de costa. Cabe decir que la obra a construir en la zona de playa consiste en el arranque del muelle, obra de 6.00 m y 1.20 m, es decir tan solo 7.20 m<sup>2</sup>, superficie realmente insignificante que además estará piloteada por lo que su efecto en la línea de costa es realmente despreciable.

En virtud de estos argumentos se confirma que la presencia del arranque del muelle en la zona de playa en ningún caso afectará el perfil de costa ni los patrones morfológicos de la misma.

Asimismo, las corrientes marinas y especialmente aquellas que corren de manera alineada a la costa no serán interrumpidas, ya que el proyecto en ningún caso supone o implica la construcción o establecimiento de barreras que modifiquen o alteren los patrones naturales de las corrientes de la zona. Por el contrario con la construcción de un muelle piloteado y con una sección de 20 metros de largo semi colgante, se busca permitir el libre flujo y reflujos de las corrientes alineadas a la costa de tal manera que dichos patrones de comportamiento sea preservado y mantenido en tiempo y espacio”

Que el proyecto no tiene como finalidad la modificación del perfil costero dado que no se considera el relleno de playa y que al estar elevado sobre pilotes no se requiere modificar el litoral para su instalación. En cuanto a las modificaciones que puedan ocurrir a los patrones naturales de circulación costera, la promovente presentó como parte de la información adicional una descripción de corrientes marinas, oleaje y transporte litoral de la Zona de Xcalak que se han ido degenerado por las inclemencias de los fenómenos hidrometeorológicos. De lo anterior la obra piloteada se reduce la posibilidad de modificación de este parámetro.

**A-030. Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.**

“En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete coadyuvar con las autoridades tales como SEMARNAT, SEMAR, Estados y Municipio, que son los principales responsables del cumplimiento del mismo”.

**Análisis:** El proyecto adapta el uso de pilotes con lo que minimiza la modificación al perfil costero y los patrones de circulación costera.

**A-068. Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.**

“En caso necesario y con el objetivo de dar cumplimiento a este criterio, el promovente se compromete a coadyuvar con las autoridades tales como SEDESOL y Municipio, que son los principales responsables del cumplimiento del mismo”.

**Análisis:** La promovente establece para el manejo integral de los residuos sólidos:

Para la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto los principales residuos a generar serán sólidos domésticos y los propios de la obra, los cuales serán botellas de plásticos y cristales, latas de metal, restos de alimentos, bolsas de plásticos, entre otros generados por los mismos trabajadores. Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos en el área de trabajo se utilizarán botes de plásticos con tapa hermética rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo. Estos residuos serán dispuestos en un sitio autorizado por la autorizada municipal. Los restos de madera por tratarse de material orgánico biodegradable, también podrá ser colocado en estos mismos botes y dispuestos en el mismo lugar.

Los botes de plásticos serán colocados fuera de la zona federal, de preferencia en el predio aledaño, esto con el objeto de evitar daños a esta y el paso constante del personal por áreas que no requieren de tanto tránsito.

**C. En relación con los artículos del presente DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida**

**como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la Costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas** se advierte que: en el análisis de su cumplimiento se han tomado en cuenta las definiciones establecidas en el artículo segundo; que el artículo tercero se refiere al contenido del plan de manejo; que el artículo cuarto se refiere a la forma en que se debe realizar la zonificación; que el artículo octavo establece las instancias competentes para la inspección y vigilancia.

ARTICULO	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
<p><b>ARTÍCULO PRIMERO.-</b> Se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la Costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, frente al poblado de Xcalak en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas (DIECISIETE MIL NOVECIENTAS CUARENTA Y NUEVE HECTÁREAS, CUARENTA Y CINCO ÁREAS, SESENTA Y DOS PUNTO CERO VEINTICINCO CENTIÁREAS), cuya descripción analítico-topohidrográfica es la siguiente: <b>DESCRIPCIÓN LÍMITROFE DEL POLÍGONO GENERAL DEL PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE XCALAK, QUINTANA ROO (17,949-45-62.025 ha.) (...)</b></p>	<p><i>El promovente no presento la vinculación con el presente Artículo”</i></p>
<p><b>Análisis.</b> De lo anterior se tiene que el promovente señala en la MIA-P, que la construcción del muelle de madera, una porción de la obra, se ubicará dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak lo cual corresponde al 41.30 metros del muelle de madera, mientras que los otros 24.70 metros del muelle, quedan fuera del ANP.</p> <p>Que de acuerdo con la poligonal establece en el artículo en comento, se advierte que el proyecto se desarrollará al interior del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.</p>	
<p><b>ARTÍCULO QUINTO.-</b> En el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, la investigación, la repoblación, la recreación y la educación ecológica, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y pesqueros autorizados por las autoridades competentes, en las áreas, temporadas y modalidades que determine, conforme a sus atribuciones la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.</p>	<p><i>“Tal como señala el presente artículo, en el Parque Nacional de Xcalak, se permiten entre otras actividades, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, presentes dentro del Parque Nacional, siempre y cuando esto sea autorizado por las autoridades competentes conforme a sus atribuciones la Secretaria de Medio Ambiente, Recursos naturales y Pesca (actualmente SEMARNAT).</i></p> <p><i>En este sentido es necesario precisar el significado de APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE. Al efecto se señala que ni el decreto de creación del ANP Parque Nacional Arrecife de Xcalak, ni su Programa de Manejo, establecen una definición para este término. En su caso el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Material de Áreas Naturales Protegidas (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del año 2000, reformada el 21 de mayo de 2015), solamente establece un significado para</i></p>



el término **APROVECHAMIENTO** como a continuación se indica:

Artículo 3°- Para los efectos de este Reglamento se estará a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las siguientes:

II. **Aprovechamiento:** Utilización de los recursos naturales de manera extractiva y no extractiva;

Sin embargo y por su parte, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), señala lo siguiente:

III. **Aprovechamiento sustentable:** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

En este sentido se advierte que el proyecto encuadra dentro de las actividades permitidas que señala el **Artículo Quinto** del Decreto del Área Natural Protegida con la categoría de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, ya que la actividad de construcción de un muelle de madera, se considera como una actividad que involucra el **aprovechamiento sustentable** de los recursos naturales presentes en la porción marina del ANP, reiterando nuevamente que solo una parte del muelle queda inmerso en el ANP, mientras que otra queda fuera de este...

De esta manera se manifiesta que la obra de nuestra interés, consistente en la construcción de una muelle de madera por su naturaleza, alcances, características propias y dimensiones, respeta la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodo indefinidos, ya que se presencia no compromete la biodiversidad del ANP, ni afectará recursos naturales que impliquen pérdida en la capacidad de carga de los ecosistemas, ya que se prevé- para el caso del sembrado de pilotes-, el rescate y reubicación del 100% de los pastos marinos presentes en aquellos sitios de presunta colocación de pilotes donde existen estas comunidades vegetales. En este caso es importante señalar que no todos los pilotes del muelle serán colocados en áreas cubiertas por pastos marinos sino solamente algunos. En total se prevé la colocación de 98 pilotes de madera de 15.00 cm., de diámetro distribuidos a cada 1.50 metros entre sí en forma lineal y a cada 80.00 cm de manera paralela. De acuerdo con las estimaciones y mediciones realizadas en sitio, se tiene que 30.00 metros lineales del muelle serán construidos en áreas libres de pastos marinos, mientras que 46 pilotes serán sembrados en áreas que presentan





	<p>pastos marinos. Estos en superficie representa que serán rescatados y reubicados (en 46 sitios) unos 1.44 m<sup>2</sup> (0.0314 m<sup>2</sup> x 46 pilotes). Cabe decir que se puede suponer por la longitud del muelle en áreas con y sin pasto que el número de pilotes a sembrar en zonas con pastos marinos debe ser mayor al de las zonas sin pastos, sin embargo se aclara que en la terminación del muelle existe una mayor colocación de pilotes debido a la plataforma y al embarcadero, esto en la zona que carece de pastos marinos.</p> <p>Así tenemos que el área neta de pastos marinos que serán rescatados y reubicados es de 1.44 m<sup>2</sup> solamente y no se prevé pérdida de ellos durante el proceso, por lo que dicho recurso natural no será alterado, ni reducido, puesto que será reubicado en la misma zona y monitoreado a efecto de garantizar su adaptación y supervivencia.</p> <p>Por otro lado la presencia del muelle especialmente de los pilotes representan pequeños moluscos y peces principalmente, por lo que se considera que su presencia no representa una alteración significativa para los recursos naturales del ANP".</p>
<p><b>Análisis.</b> Que de acuerdo con el Programa de Manejo señala que el proyecto se ubica en la Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos, Que para dicha zona las actividades permitidas son: buceo libre, buceo autónomo diurno, buceo autónomo nocturno, recorridos y visitas en embarcaciones motorizadas, Recorridos y visitas en embarcaciones no motorizadas, Videograbación, fotografía y sonograbación comerciales, Investigación científica, Educación ambiental, Pesca cooperativada, comercial de langosta del Caribe, Pesca tradicional con línea de mano, Pesca comercial y Pesca deportiva (de liberación), por tanto no contraviene el presente artículo.</p>	
<p><b>ARTÍCULO SEXTO.- Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá estar en congruencia con los lineamientos que establezca el Programa de Manejo y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.</b></p>	<p>"El promovente omitió presentar la vinculación con el presente artículo"</p>
<p><b>Análisis.</b> Sin embargo el promovente presentó la MIA-P para obtener la autorización en materia de impacto ambiental que emite esta Secretaría. No obstante se advierte que el proyecto no da cumplimiento a las Reglas Administrativas del Programa de Manejo del ANP, conforme se analiza en el apartado siguiente del presente <b>Considerando</b> y en consecuencia se contraviene el presente artículo.</p>	
<p><b>ARTÍCULO SÉPTIMO.- Dentro del Parque Marino Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, usar explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de</b></p>	<p>"La realización del proyecto cumple esta fracciones del ARTICULO SEPTIMO del Decreto de creación del ANP Parque Nacional Arrecife de Xcalak, ya que en el presente manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular, por la construcción del muelle de madera, se observa, analiza, vincula y se da cumplimiento, como parte fundamental de su estructura,</p>



**sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas; instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas o represente riesgo para la preservación del área, así como la introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes. Asimismo, queda prohibida la extracción de coral y de elementos biogénicos.**

*la normatividad aplicable en materia ambiental tales como leyes, reglamentos, Decretos de ANP y sus respectivos Programas de Manejos, Normas Oficiales Mexicanas, Regiones Prioritarias para la CONABIO y Programas de Ordenamiento Ecológico”.*

**Análisis.** Que de acuerdo con lo manifestado por el **promoviente** en la pág. 8 de la MIA-P, manifestó que el hincado de los pilotes será por medio de aire de presión (motobomba) hasta formar una oquedad de aproximadamente 20 centímetros de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino, así mismo en la pág. 20 de la MIA-P, señala que se colocará una malla geotextil rodeando las áreas de colocación de pilotes de tal manera que se garantice que los sedimentos desprendidos del proceso de hincado de postes sea capturados y sedimentados dentro de la misma zona.

Así mismo en la información adicional señala que los pilotes serán sembrados de forma manual utilizando cavahoyos en el fondo marino hasta encontrar terreno firme. Los pilotes serán de madera dura de la región, con un diámetro de 15 cm. En total serán hincados 74 pilotes distribuidos a cada 1.50 metros de distancia de manera lineal y a cada 0.80 metros de manera paralela entre sí, y pág. 3 de la información adicional la promoviente presentó la fig.1 la cual señala corresponde a un ejemplo de la instalación de la malla geotextil alrededor de la zona de construcción.

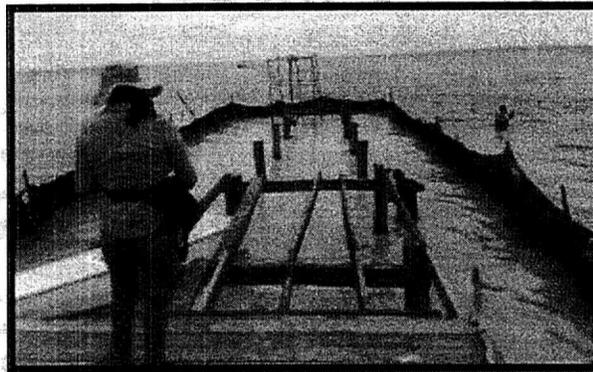


Fig. 1. Ejemplificación de construcción de muelle de madera en zona hotelera de Cancún, con uso de malla geotextil alrededor de la zona de construcción para el control de los sedimentos (fotografía tomada por personal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, PROFEPA y publicada en su página oficial de prensa).

Si bien el promoviente argumentó que se colocará una malla antidispersante, esta Delegación Federal advierte que la prohibición en cuestión no establece ningún tipo de excepción para los casos en los cuales se aplique algún tipo de medida de mitigación al respecto, sino que por el contrario prohíbe las aguas fangosas o limosas cualquier tipo de actividad que genere suspensión de sedimentos dentro del ANP Arrecifes de Xcalak con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas., por lo cual se contraviene lo establecido en el presente artículo.

- D.** Que de acuerdo con el **Aviso mediante el cual se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX)**, la evaluación debe llevarse a cabo como un proceso de largo alcance, sin premuras y con la opinión del consejo asesor. Al final de dicho proceso, la Comisión Nacional

de Áreas Naturales Protegidas, decidirá sobre las modificaciones al programa de manejo, sobre la base de las recomendaciones que al efecto reciba del consejo asesor.

En este sentido se han establecido un conjunto de Reglas Administrativas, las cuales son de observancia general y tienen por objeto regular para todas aquellas personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, ubicado en la costa oriental del Municipio Othón P. Blanco, estado de Quintana Roo. (Regla 1).

En relación con las restantes reglas administrativas se advierte que: su aplicación compete a esta Secretaría de la Marina (Regla 2), se definen diferentes conceptos para efecto de su aplicación para los prestadores de servicio (Regla 3), no se pretende realizar estudios de monitoreo (Regla 4), el promovente no requiere el permiso para prestador de servicios conforme se define en las (Regla 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18), el promovente no realizara actividades turísticas y de pesca (Regla 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, hasta el 58), el proyecto no realizará directamente actividades de navegación, solo servirá para el atraque de embarcaciones (Regla 68, 69, 70 y 71), 58), no se pretende realizar investigación científica y la educación ambiental (Regla 72), no se pretende realizar actividades de supervisión y vigilancia (Regla 74, 75, 76, 77, 78).

ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
<p><b>Regla 8.</b> Se requerirá de concesión por parte de la SEMARNAT por conducto de la CNA, para la realización de las siguientes actividades, las cuales cuentan con una homoclave, la información correspondiente puede ser consultada en la página de Internet <a href="http://www.cofemer.gob.mx">www.cofemer.gob.mx</a>:</p> <p>I. Uso, explotación y aprovechamiento de aguas nacionales;</p> <p>II. Uso, explotación y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.</p>	<p><i>"Se cumple la presente Regla, toda vez que el promovente se encuentra en plena disposición de realizar este trámite para contar con la autorización para el uso, explotación y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre donde se pretende construir el muelle de madera. Cabe decir que por motivos de tramitología es necesario contar como primer paso, con la autorización en materia de impacto ambiental ya que por pretender construir obras en la zona federal (arranque de muelle), la instancia (SEMARNAT) encargada de emitir la concesión, solicitará la autorización en materia de impacto ambiental de la obra de interés".</i></p>
<p><b>Análisis.</b> La presente regla es de observancia obligatoria, por lo tanto el promovente habrá de contar con las concesiones necesarias para la realización de las obras y actividades del proyecto.</p>	
<p><b>Regla 59.</b> Los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar en el parque, estarán determinados de acuerdo con la siguiente zonificación: "(...)</p>	<p><i>"Cabe decir que se acuerdo con su ubicación geográfica, el proyecto consistente en la construcción de un muelle de madera en Xcalak, Quintana Roo, de nuestro interés, se ubica en la <b>zona denominada Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos.</b></i></p>

**Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos**

Comprende la totalidad del polígono marino del parque, exceptuando las Zonas de Uso Restringido (Punta Xcayal-Ensenada Xahuachol, Canal de Zaragoza y Bacalar Chico) Uso Público, Aprovechamiento Especial (agregación y reproducción de mero), con una superficie de 6,700.7 ha, cuya ubicación se describe en el plano de zonificación anexo.

De acuerdo con lo anterior, el proyecto será construido en una zona cuyo uso de suelo preferencial es el **aprovechamiento sustentable de los recursos naturales marinos**.

En este sentido es necesario precisar el significado de APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE. AL efecto se señala que ni el decreto de creación del ANP Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, ni su Programa de Manejo, establecen una definición para este término. En su caso el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del año 2000, reformada el 21 de mayo de 2015), solamente establece un significado para el término APROVECHAMIENTO como a continuación se indica:

**Artículo 3°.- Para los efectos de este Reglamento se estará a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las siguientes:**

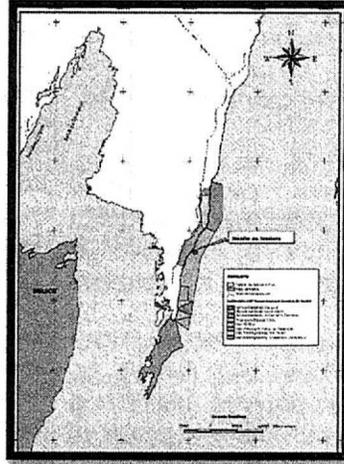
II.-Aprovechamiento: Utilización de los recursos naturales de manera extractiva y no extractiva; Sin embargo y por su parte, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), señala lo siguiente:

**Artículo 3°.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:**

**III.- Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.**

En este sentido se advierte que el proyecto encuadra dentro de las actividades permitidas del Área Natural Protegida con la categoría de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, ya que la actividad de construcción de un muelle de madera, se considera como una actividad que involucra el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales presentes en la porción marina del ANP, reiterando nuevamente que solo una parte del muelle queda inmerso en el ANP, mientras que otra queda fuera de este, tal como se demostró en la figura 35, anteriormente presentada”.

**Análisis.** De acuerdo con lo anterior la promovente presentó en la pág. 78 de la MIA-P, el proyecto se pretende desarrollar dentro de la zona denominada zona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales marinos de acuerdo con la siguiente imagen.



Por tanto, no se contraviene la presente regla administrativa.

**Regla 73.** Dentro del parque queda prohibido:

- I.** La instalación o construcción de cualquier tipo de infraestructura temporal o permanente, tanto en la porción terrestre como en la acuática, sin el permiso correspondiente;
- II.** Realizar cualquier tipo y tamaño de fogatas, sin la autorización correspondiente;
- III.** Extraer, mover, deteriorar o dañar las embarcaciones encalladas o naufragadas, así como extraer partes de las mismas u objetos que estén o hayan estado dentro de ellas sin las atribuciones legales correspondientes;
- IV.** El hundimiento, varadura o encallamiento intencional de embarcaciones, artefactos navales, estructuras, equipo o cualquier otro tipo de objeto con el fin de crear arrecifes artificiales, sin las autorizaciones correspondientes;
- V.** Cortar, destruir, mutilar, desmontar o chapear la vegetación existente en el parque sin la autorización de la SEMARNAT;
- VI.** La colecta de ejemplares, productos o restos de flora y fauna terrestre o acuática, ya sean vivos o muertos, enteros o partes de ellos, nidos y huevos, exceptuando los casos en que exista el permiso correspondiente, emitido por la SEMARNAT;
- VII.** Confinar, cazar, pescar, comercializar, capturar, molestar, dañar o transportar de un lugar a otro, ejemplares de flora y fauna terrestre o acuática, partes de ellos, nidos o huevos, o no liberar a la captura durante la pesca deportivo- recreativa de liberación, por parte de los usuarios, exceptuando los casos en que se cuente con los permisos correspondientes;

**I.-** Se cumple con la presente fracción de la Regla 73, ya que la integración y presentación de la presente manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular por la construcción de un muelle rústico, el cual se considera como una obra privada, tiene como objetivo principal, la obtención de la autorización en materia de impacto ambiental, del referido proyecto.

**VI.-** Se cumple con la presente fracción de la Regla 73, ya que la integración y presentación de la presente manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular por la construcción de un muelle rústico, el cual se considera como una obra privada, tiene como objetivo principal, la obtención de la autorización en materia de impacto ambiental, del referido proyecto, así como la autorización por parte de la SEMARNAT, para la ejecución de un PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE PASTOS MARINOS.

En ningún caso se considera la colecta, retiro o eliminación de pastos marinos del lugar, se reitera que estos serán rescatados de los sitios puntuales donde serán colocados algunos de los pilotes del muelle y, reubicados en la misma zona del proyecto. Asimismo se considera su monitoreo por cuando menos un periodo de 2 años a efecto de garantizar su adaptación y supervivencia. Cabe decir que el porcentaje de rescate y reubicación será del 100%, es decir no considera la pérdida de pastos durante el proceso de rescate.

**XVII.-** La construcción del muelle de madera no representa un riesgo para las aguas marinas del ANP en lo que respecta a generación de sedimentos, ya que durante su construcción se colocara una malla geotextil

**VIII.** El consumo de bebidas alcohólicas, tóxicos, drogas, estimulantes o cualquier compuesto o sustancia ilegal;

**IX.** La introducción de especies de fauna y flora exóticas;

**X.** Aproximarse a menos de 30 metros de nidos, agrupaciones o individuos de aves o reptiles; y realizar actividades que causen alteraciones o perturbación a los mismos, excepto cuando se trate de actividades de investigación científica y se cuente con los permisos correspondientes;

**XI.** Utilizar dardos o compuestos químicos y cualquier otro equipo, sustancia o método que dañe a los organismos de la flora y fauna silvestre, terrestre o acuática, o efectuar cualquier actividad que ponga en riesgo o altere los ecosistemas y sus elementos;

**XII.** Realizar cualquier tipo de fumigación sin el permiso de la Secretaría Estatal de Salud;

**XIII.** Verter o descargar en el mar, lagunas, humedales o canales: aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como abandonar o depositar desechos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia, con excepción de los desechos orgánicos de productos pesqueros capturados en el parque;

**XIV.** El anclado en el parque, fuera de las zonas de fondeo de espera. En situaciones de emergencia, se procurará anclarse en zonas con fondo arenoso libres de corales, responsabilizándose de que la embarcación quede fija al fondo, para evitar el garreo del ancla;

**XV.** Cualquier actividad de limpieza de las embarcaciones turísticas, así como de reparación y abastecimiento de combustible de las mismas, o cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del parque. En caso de emergencia, la reparación de motores que pueda tener como consecuencia derrame de combustibles o aceites, deberá realizarse por lo menos a una distancia de 500 m fuera de las zonas arrecifales;

**XVI.** El achicamiento de sentinas dentro del parque, con excepción de situaciones de emergencia;

**XVII.** Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de fangos y limos dentro del parque sin el permiso correspondiente;

**XVIII.** Durante la realización de actividades acuáticas queda prohibido pararse, asirse o tocar los arrecifes, usar guantes, arrastrar equipo sobre formaciones coralinas, así como remover sedimentos del fondo marino;

**XIX.** Durante el desarrollo de las actividades turísticas, se prohíbe alimentar, perseguir, acosar, molestar o

para capturar y controlar los sedimentos en una zona puntual.

Aunado a ello la pequeña dimensión de la obra, específicamente de las áreas puntuales donde serán sembrados los pilotes, permitirá una mínima dispersión, la cual será controlada efectivamente con la malla antes referida. La construcción del muelle tampoco implica riesgo de generar o provocar aguas con áreas fangosas o limosas dentro del parque nacional o zonas aledañas, por lo que no se violenta la presente fracción.

De igual manera se reitera que para la construcción del muelle y por ende para la colocación de la malla geotextil, se contará previamente con la autorización o permiso en materia de impacto ambiental expresa de la SEMARNAT.

**XXX.-** Nuevamente se hace mención que el proyecto encuadrará dentro de las actividades permitidas del Área Natural Protegida con la categoría de Parque Nacional Arrecife de Xcalak, ya que la actividad de construcción de un muelle de madera, se considera como una actividad que involucra el **aprovechamiento sustentable de los recursos naturales** presentes en las porción marina que otra queda fuera de este, tal como se demostró en la figura 35, anteriormente presentada.

De esta manera se manifiesta que la obra de nuestro interés, consistente en la construcción de un muelle de madera por su naturaleza, alcances, características propias y dimensiones, respeta la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, ya que su presencia no compromete la biodiversidad del ANP, ni afectará recursos naturales que impliquen pérdida en la capacidad de carga de los ecosistemas, ya que se prevé-para el caso de sembrado de pilotes-, el rescate y reubicación del 100% de los pastos marinos presentes en aquellos sitios de presunta colocación de pilotes donde se existen estas comunidades vegetales. En este caso es importante señalar que no todos los pilotes del muelle serán colocados en áreas cubiertas por pastos marinos sino solamente algunos. En total se prevé la colocación de 98 pilotes de madera de 15.00 cm., de diámetro distribuidos a cada 1.50 metros entre sí en forma lineal y a cada 80.00 cm de manera paralela. De acuerdo con las estimaciones y mediciones realizadas en sitios, se tiene que 30.00 metros lineales del muelle serán construidos en áreas libres de pastos marinos, mientras que los 36.00 metros restantes sobre áreas que presentan pastos marinos. Así tenemos que 52 pilotes serán sembrados en áreas libres de pastos marinos, mientras que 46 pilotes serán sembrados en áreas que

remover de cualquier forma a los organismos terrestres o marinos;

**XX.** Usar bronceadores o bloqueadores solares que no sean biodegradables o no indiquen que sí lo son;

**XXI.** Las actividades pesqueras sin el permiso correspondiente;

**XXII.** Desembarcar usuarios, prestadores de servicios, conductores y tripulación de los prestadores de servicios en zonas no designadas para tal fin, salvo en casos de emergencia, reportándose para tal efecto por radio de banda marina al personal del parque;

**XXIII.** Usar o transportar cualquier tipo de desecho o residuo considerado por la normatividad ambiental como peligroso conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente;

**XXIV.** El uso de altavoces, radios (A.M., F.M.), grabadoras, reproductores de discos compactos o equipo de sonido dentro del ANP de manera perceptible en un radio mayor de 50 m a partir de la fuente emisora;

**XXV.** A los usuarios, conductores, tripulación de los prestadores de servicios y a los prestadores de servicios, el acceso a los canales o lagunas del parque, sin el permiso correspondiente;

**XXVI.** Portar, usar o transportar armas de fuego, municiones o explosivos de cualquier tipo, exceptuando al personal de las autoridades que así lo requieran para el ejercicio de sus funciones dentro del parque;

**XXVII.** Durante las temporadas de agregación reproductiva de especies de escama, queda prohibido el uso de redes y de arpón para su captura;

**XXVIII.** Realizar actividades de remolque recreativo, así como utilizar tablas de vela, tablas de oleaje, embarcaciones menores biplaza, canoas y kayaks sobre las formaciones coralinas;

**XXIX.** Afianzarse a cualquier tipo de señalización o a boyas que no sean de amarre.

**XXX.** La alteración o erradicación de los pastos marinos;

**XXXI.** La colecta de materiales y restos arqueológicos e históricos sin la autorización correspondiente;

**XXXII.** Se prohíbe el uso de embarcaciones tipo motocicletas de agua, también denominadas "Jet Ski" o "Wave Runner", y

**XXXIII.** Se prohíbe la alimentación artificial de cualquier organismo marino o terrestre, en cualquiera de sus modalidades.

*presentan pastos marinos. Estos en superficie representa que serán rescatados y reubicados (en 46 sitios) unos 1.44 m<sup>2</sup> (0.0314 m<sup>2</sup> x 46 pilotes). Cabe decir que se puede suponer por las longitudes del muelle en áreas con y sin pasto que el número de pilotes a sembrar en zonas con pastos marinos debe ser mayor al de las zonas sin pasto, sin embargo se aclara que en la terminación del muelle existe una mayor colocación de pilotes debido a la plataforma y al embarcadero, esto en la zona que carece de pastos marinos.*

*Así tenemos que el área neta de pastos marinos que serán rescatados y reubicados es de 1.44 m<sup>2</sup> solamente y no se prevé pérdida de ellos durante el proceso, por lo que dicho recurso natural no será alterado, ni reducido, ni mucho menos erradicado, puesto que será reubicado en la misma zona y monitoreado por al menos 2 años, a efecto de garantizar su adaptación y supervivencia. Por otro lado la presencia del muelle especialmente de los pilotes, representan pequeños hábitats para pequeños moluscos y peces principalmente, por lo que se considera que su presencia no representa una alteración significativa para los recursos naturales del ANP.*

*Cabe decir que el rescate y reubicación de los pastos marinos que se pretende llevar a cabo antes de iniciar con los trabajos propios de la construcción del muelle de madera, serán najo el marco legal de un programa autorizado por la SEMARNAT.*

**Análisis:** A través del oficio **04/SGA/1175/17** de fecha 04 de agosto de 2017, se requirió información adicional con respecto como el proyecto dará cumplimiento con los incisos **VIII Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de fangos y limos dentro del parque sin el permiso correspondiente** y **XXX La alteración o erradicación de los pastos marinos**:

(...) La promovente cumple la presente restricción de la Regla 73 Fracción XVII. Debido a la presentación de la MIA-P del proyecto ante esa Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, cuyo objeto es obtener la AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL, es decir, EL PERMISO CORRESPONDIENTE para la construcción y operación del muelle de madera, que de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), Artículos 28 y 7° respectivamente, corresponde a esa Secretaría emitir la autorización correspondiente para este tipo de proyecto, consistente en un desarrollo inmobiliario en un ecosistema costero.

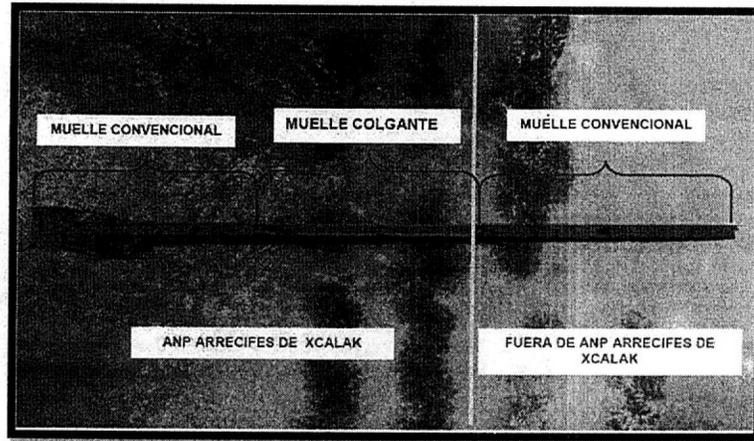
Por lo tanto, el proyecto no violenta ni vulnera el cumplimiento de la Regla 73 Fracción XVII, toda vez que estamos en espera que esa autoridad federal emita la autorización en materia de impacto ambiental (permiso) correspondiente. Además, se reitera la aplicación de medidas de mitigación ambiente para el adecuado control de los sedimentos, garantizando en todas y cada una de sus etapas que no existirá afectación o alteración para las áreas aledañas.

b. XXX. La alteración o erradicación de los pastos marinos.

El muelle estará integrado por cuatro partes: el arranque de muelle, la pasarela, el embarcadero y la plataforma. Ocupan una superficie de 88.20 m<sup>2</sup>, y sus atributos son los siguientes:

- Área de arranque de muelle. Esta obra corresponde al inicio del muelle desde la zona federal hasta el área marina, en una breve longitud de 6m con 1.20 metros de ancho. Permitirá el ingreso de las personas al muelle desde la playa.
- Muelle o pasarela. Es la estructura que permitirá la conexión de la playa con la parte marina idónea para el nado debido a su profundidad. Tendrá una longitud de 54 m con 1.20 de ancho. Este será armado con pilotes largueros y travesaños asegurados con tornillos y clavos galvanizados de 4" y 6". Esta región será modificada para dar cabal cumplimiento al presente criterio. La modificación se explica en párrafos a continuar.
- Embarcadero. Este espacio contara con una medida de 3 m de largo con 1.40 m de ancho. Este estará ligado al muelle con un desnivel de 40 centímetros.
- Plataforma. Es el tramo final del muelle. Teniendo 3 m de largo con 4 m de ancho, este será el punto de unión entre niveles del muelle y el embarcadero debido a que estará a 20 centímetros debajo del nivel del muelle.

El nuevo diseño contempla una región semi-colgante a manera de puente en la parte de la pasarela, sobre la zona de distribución de los pastos marinos. Dicha región semicolgante será sostenido por un conjunto de cables de acero inoxidable (cable tensor) a manera de red, que no ejercerán contacto con el fondo marino y permitirán mantener la forma horizontal de las maderas, con dos puntos de apoyo únicos en su parte media y, explícitamente, desprovista de pastos marinos. La longitud que ocupara es de 20 m con un ancho de 1.20 m.



Resulta **FACTIBLE** realizar la modificación propuesta toda vez que la pradera de pastos observada presenta –de manera natural– pequeños claros carentes de vegetación y que comúnmente se conocen como **blanquizales**. Específicamente existe uno en donde es posible colocar 2 pilotes intermedios **SIN LA NECESIDAD DE AFECTAR PASTOS MARINOS**, estos pilotes intermedios permitirán distribuir la carga que soportarán las líneas de acero (cable tensor) de manera que el muelle tenga estabilidad. Aunado a ello en esta parte del muelle se contará con barandal lateral a base de madera con el objetivo de que los usuarios puedan caminar sobre este muelle colgante sin el riesgo de caer al agua ya que por carecer de pilotes, la estructura de esta parte del muelle tendrá movimientos laterales que un muelle convencional no tendría, pero que sin embargo son necesarios si queremos cumplir con la restricción de la **Regla 73 Fracción XXX del Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak**.

En relación a las prohibiciones que se establecen en esta Regla, se tiene lo siguiente:

- Que la promovente en la pág. 8 de la MIA-P, manifestó que el hincado de los pilotes será por medio de aire de presión (motobomba) hasta formar una oquedad de aproximadamente 20 centímetros de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino, así mismo en la pág. 20 de la MIA-P, señala que se colocará una malla geotextil rodeando las áreas de colocación de pilotes de tal manera que se garantice que los sedimentos desprendidos del proceso de hincado de postes sea capturados y sedimentados dentro de la misma zona.  
Así mismo en la información adicional señala que los pilotes serán sembrados de forma manual utilizando cavahoyos en el fondo marino hasta encontrar terreno firme. Los pilotes serán de madera dura de la región, con un diámetro de 15 cm. En total serán hincados 74 pilotes distribuidos a cada 1.50 metros de distancia de manera lineal y a cada 0.80 metros de manera paralela entre sí, y pág. 3 de la información adicional la promovente presentó la fig.1 la cual señala corresponde a un ejemplo de la instalación de la malla geotextil alrededor de la zona de construcción.

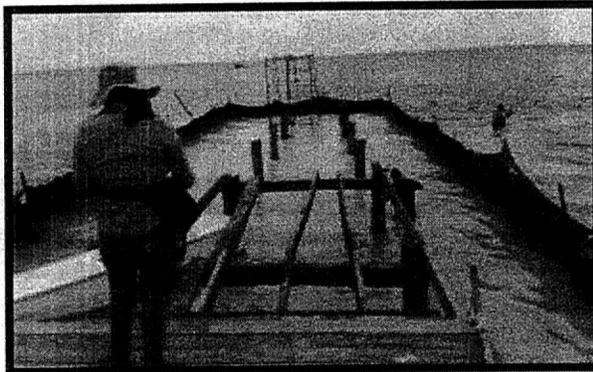
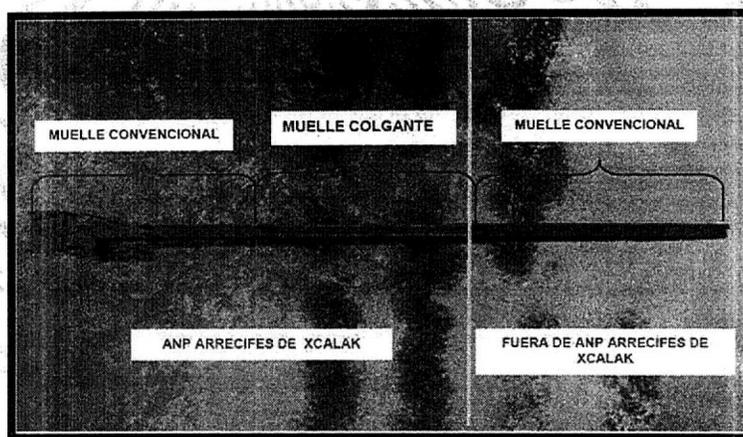


Fig. 1. Ejemplificación de construcción de muelle de madera en zona hotelera de Cancún, con uso de malla geotextil alrededor de la zona de construcción para el control de los sedimentos (fotografía tomada por personal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, PROFEPA y publicada en su página oficial de prensa).

- De acuerdo con lo anterior se tiene que por la construcción del muelle de madera se generan sedimentos suspendidos, dentro del ANP, por lo que se contraviene la presente Regla 73 fracción XVIII misma que prohíbe la suspensión de sedimentos dentro del área protegida, es decir al interior del polígono del ANP donde pretende ubicarse parte del proyecto. No se omite manifestar que si bien el promovente argumentó que se colocará una malla antidispersante, esta Delegación Federal advierte que la prohibición en cuestión no establece ningún tipo de excepción para los casos en los cuales se aplique algún tipo de medida de mitigación al respecto, sino que por el contrario prohíbe fangos y limos cualquier tipo de suspensión en el ANP., por lo cual se contraviene la regla 73 fracción XVIII
- En cuanto a la fracción XXX La alteración o erradicación de los pastos marinos; el promovente señaló en la información adicional el muelle de madera estará ubicar una parte fuera del ANP y otra parte que corresponde al muelle de madera será una sección colgante de 20 metros de longitud dentro del ANP de acuerdo con la siguiente imagen.



Así mismo señala por lo que los pilotes que se colocarán dentro ANP arrecifes de Xcalak serán colocados en sitio donde no existe presencia de pastos marinos de acuerdo con la antes señalado; dado lo anterior se advierte que no se afectará o alterará los pastos marinos, por el hincado de los pilotes, por lo cual no se contraviene la presente fracción.

Al respecto esta Delegación Federal que el proyecto contraviene lo establecido por el Artículo Séptimo del **DECRETO por el que se declara área natural**

**protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la Costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas y la Regla 73 fracción XVIII del Programa de Manejo Parque Marino Nacional Arrecife de Xcalak.**

**E. 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**

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

De lo manifestado en la página 124 del capítulo IV de la MIA-P, el promovente señaló *“que en el sistema ambiental (SA) delimitado como parte se observaron algunas especies de flora y fauna incluidas en esta norma oficial mexicana. Cabe señalar puntualmente que en el área terrestre (ZOFEMAT) y la Zona marina adyacente a esta, donde se construirá el muelle de madera, No se observaron o registraron especies incluidas en la misma, por lo cual se infiere que no existe un riesgo directo de afectaría durante la realización del proyecto”*.

Entre las especies observadas dentro del SA del proyecto –pero fuera del sitio de proyecto son: *Thrinax radiata* (palma chit) y *Ctenosaura similis* (Iguana rayada) ambas especies en listadas en la categoría de Amenazada, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De lo anterior el promovente establece acciones:

- Evitar el daño en la vegetación alédaña al sitio de proyecto.
- Evitar la colocación de clavos en la vegetación, así como colgar mochilas, herramientas y otros objetivos en la vegetación alédaña.

- Evitar tirar basura o cualquier tipo de residuos sobre la vegetación aledaña,
- Prohibir la realización de fogatas en el sitio de obra y sus alrededores,
- Prohibir prácticas como el entierro de la basura y su disposición directa sobre el suelo,
- Se evitará molestar, capturar, lastimar o dañar a la fauna silvestre,
- Evitar alimentar a la fauna silvestre que pudiera acercarse al sitio de obra.

## 6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

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

“Al respecto, una vez revisado y analizado la Manifestación de Impacto Ambiental sometida al proceso de evaluación, este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, opina que el proyecto es congruente con las acciones establecidas en la **Unidad de Gestión Ambiental 157** denominado **Parque Nacional Arrecifes de Xcalak** del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012. El **62.67% del muelle (41.30 metros) se encuentra dentro del Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Parque Nacional (PN) denominada “ARRCIFES DE XCALAK”** Decretado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre del 2000. De acuerdo con el **Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2004, el proyecto se **ubica en la Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos, donde se permiten las siguientes actividades:** a) Buceo libre. b) Buceo autónomo diurno. c) Buceo autónomo nocturno. d) Recorridos y/o visitas en embarcaciones motorizadas. e) Recorridos y/o visitas en embarcaciones no motorizadas. f) Embarcaciones en tránsito. g) Videograbación, fotografía y songrabación comerciales. h) Investigación científica. i) Educación ambiental. j) Pesca cooperativa de comercial de langosta del Caribe. k) Pesca tradicional con línea de mano. l) Pesca comercial. m) Pesca deportiva (de liberación). n) Restauración ecológica. o) Protección y conservación ecológica, p) Monitoreo ecológico. q) Fondeo de espera sin otra actividad asociada; dado lo anterior el **PROYECTO ES INCOMPATIBLE YA QUE** la construcción de un muelle **NO SE CONSIDERA UNA ACTIVIDAD PERMITIDA. En tal virtud SE CONSIDERA QUE EL PROYECTO ES IMPROCEDENTE** toda vez que se trata de una actividad no permitida en el Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Parque Nacional (PN) denominada **“ARRCIFES DE XCALAK”**. Aunado a que en el Capítulo Séptimo. De las Prohibiciones, la Regla 73 establece que “Dentro del Parque queda prohibido: Fracción XXX. La alteración o erradicación de los pastos marinos”, mismo que el proyecto contraviene al contemplar la remoción de 1.44 m<sup>2</sup> de pastos marinos localizados en 46 sitios donde se hincarán 46 pilotes que corresponde a los 36.0 metros de la longitud del muelle, provocando con esto alteraciones en el ecosistema de pastos marinos.

### **Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

Esta Delegación Federal advierte que el proyecto contraviene el **ARTICULO NOVENO** del **Decreto por el que se declara área natural protegida, con categoría de Parque Nacional la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025**

hectáreas y la **Regla 73 fracciones XVIII** de **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.** Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, C y D**

**VIII.** Que el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XXI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(...)

- a) Que el proyecto denominado "Construcción de un muelle Rustico en Xcalak, Quintana Roo", consiste en la construcción de un muelle con una superficie de 88.20 m<sup>2</sup> el 20.9% de la superficie total del predio que es de 420.66 m<sup>2</sup>.
- b) Que con base en las coordenadas geográficas presentadas por el promovente a través de su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, la cual fue comparada con la información existente en esta Secretaría a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Ordenamiento Ecológico, ubican a parte del predio en la **UGA 43** "Zona Costera Maya D10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, con una Política ambiental de Aprovechamiento Sustentable; Uso compatibles: Servicio ambiental y Turismo alternativo; Usos Incompatibles: Agropecuario, Acuacultura, Desarrollo Suburbano, Transformación, Desarrollo Urbano y Forestal; la otra parte la superficie del predio en el cual el promovente manifiesta llevará a cabo el proyecto, se encuentra ubicado en la Zona Federal Marítimo Terrestre, en el Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecife de Xcalak.
- c) Con respecto al proyecto a realizar, cabe mencionar que con base en las coordenadas geográficas presentadas por el promovente a través de su Manifestación de Impacto Ambiental, en el cual manifiesta que se llevará a cabo la totalidad de las obras y que corresponden a la Zona Federal Marítimo Terrestre, fue comparada con la información existente en esta Secretaría a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Ordenamiento Ecológico, ubica al proyecto en la UGA 8 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum como se muestra en el siguiente mapa, el cual no corresponde al área del predio mencionado en el inciso b) manifestado para el desarrollo de la obra.

Por lo anteriormente expuesto esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "**Construcción de un Muelle Rustico en Xcalak, Quintana Roo**", con pretendida ubicación en la Zona Federal y Zona Marina adyacente, a 9 kilómetros al norte de la localidad de Xcalak, municipio Othón P. Blanco, Quintana Roo, promovido por el C. Geibel Edgardo Pacheco Us; deberá presentar información complementaria que permite ubicar correctamente la zona en la que se desarrollaran las obras, para poder realizar su vinculación con el Ordenamiento Ecológico correspondiente".

**Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

Que de acuerdo con lo manifestado por dicha instancia esta Delegación Federal tiene a bien puntualizar:

- Que no se coincide en cuanto a que el proyecto le resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Othón P. Blanco**, Quintana Roo dicho, toda vez que las obras sometidas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental (muelle rustico) no se ubican al interior de la UGA 43 "Zona Costera Maya D10 (POEL), por lo que resultan aplicables las estrategias que este instrumento normativo Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, A)**.
- Que el proyecto contraviene el **ARTICULO NOVENO** del **Decreto por el que se declara área natural protegida, con categoría de Parque Nacional la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas y la Regla 73 fracciones XVIII de Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.** Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, C) y D)**.

**IX.** Que el **H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco** a través de la Dirección General de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(..)

**1.- EMISIONES A LA ATMÓSFERA.**

Con fundamento en el Reglamento del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Municipio de Othón P. Blanco en el artículo 77 donde se establece que las emisiones a la atmósfera, tales como olores, gases o partículas sólidas y líquidas, que provengan de fuentes fijas que puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente, deben apegarse a la legislación ambiental vigente. De acuerdo a la **Manifestación de Impacto Ambiental, "EL PROMOVENTE"** señala que para la ejecución de la obra que nos ocupa no se requiere del uso de maquinaria pesada y equipos de combustión interna que generen emisiones extraordinarias de gases contaminantes a la atmósfera. Por lo que en ningún caso se rebasarán los niveles máximos permisibles referidos en las Normas Oficiales Mexicanas en materia de aire, como la NOM-041-ECOL-1993, La NOM-044-ECOL-1993, NOM-045-ECOL-1993 y la NOM-050-ECOL-1993, mismas que establecen los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina, diésel, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos. Dentro del proceso constructivo no se utilizará maquinaria pesada,

debido a que el tipo de construcción no lo requiere. Las actividades de excavaciones de las oquedades donde serán sembrados los pilotes se realizarán con un compresor de aire (motobomba), las demás actividades relacionadas con el armado de la estructura del muelle, será con el uso de herramientas menores, como cortadoras de madera, taladros eléctricos, pinzas, llaves de presión y martillos. La energía eléctrica necesaria para la operación de equipos como compresor de aire, taladros y cortadora de madera, se obtendrá de una planta generadora del corriente, la cual trabajará con gasolina o diésel.

## 2.- RESIDUOS SÓLIDOS.

ORGANICOS E INORGANICOS, De acuerdo a los artículos 90, fracciones I, II, IV; artículo 93, fracciones I, II, III, y IV; artículo 94; artículo 95 del REEPA, donde se menciona que queda prohibido descargar, derramar o depositar cualquier tipo de desechos orgánicos, inorgánicos, sustancias líquidas o residuos domésticos, en la vía pública carretera estatales, caminos rurales y en los sitios no autorizados para este fin. **"EL PROMOVENTE"** señala que los pocos **residuos sólidos** que se generen en la epata de construcción serán los generados por los mismos trabajadores como resultado de su manutención durante la jornada laboral. Cabe decir que por tratarse de un trabajo al aire libre y expuesto al inclemente sol, con toda seguridad consumirán productos como jugos, refrescos, galletas, panes, etc. Como segundo caso, como productos de desecho del proyecto, solamente se menciona los restos de madera derivados de la construcción del muelle. Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos en el área de trabajo se utilizarán botes de plásticos con tapa hermética rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo. Los residuos serán dispuestos en un sitio autorizado por la autoridad Municipal. Los restos de madera por tratarse de material orgánico biodegradable, también podrá ser colocado en estos mismos botes y dispuestos en el mismo lugar. Como medida de seguridad, los botes de plásticos serán colocados fuera de la zona federal, de preferencia en el predio aledaño, esto con el objetivo de evitar daños a esta y el paso constante del personal por áreas que no requieren de tanto tránsito.

## 3.- RESIDUOS LÍQUIDOS.

De acuerdo a la **Manifestación de Impacto Ambiental "EL PROMOVENTE"** señala que durante las etapas de preparación y construcción del Proyecto, y para este tipo de residuos, se empleará un sanitario portátil, el cual saneado periódicamente (cada segundo día como máximo) con el fin de retirar las aguas residuales acumuladas y residuos sanitarios como papel, para canalizarlos a la planta de tratamiento más cercana o al sitio que la autoridad indique. La letrina tendrá capacidad para dar servicio a 10 personas y será retirada del sitio al término de la obra. Nuevamente se hace mención que este sanitario será instalado fuera de la zona federal. Además, por las dimensiones del proyecto y el tiempo que se llevará para su construcción de 5 trabajadores para la construcción del muelle de madera. Los trabajadores serán de lo localidad de Xcalak preferentemente y se desplazarán todos los días a sus casas, por lo que no será necesario establecer campamentos de obra en el sitio, evitando con esto el exceso en la generación de residuos líquidos. Las jornadas laborales diarias serán de ocho horas por lo que se requerirá, para cubrir las necesidades fisiológicas del personal, la instalación de un sanitario portátil con fosa integrada. **"EL PROMOVENTE"** deberá cumplir con lo establecido en la **NOM-002-ECOL-1996, QUE ESTABLECE LOS LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A LOS SISTEMAS DE ALCATARILLADO UBANO O MUNICIPALES.**

## 4.- RESIDUOS PELIGROSOS.

De acuerdo al Manifestación de Impacto Ambiental, **"EL PROMOVENTE"** señala que por el tipo de proyecto, no se utilizará ni generará ningún tipo de agroquímicos o emisión hacia la atmósfera, salvo

el combustible que se utilizará para la planta generadora de corriente, la cual trabajará con gasolina o diésel, combustible que será desplazado diariamente en bidones desde el poblado de Xcalak. Como lo cita el artículo 114 del REEPA, **"EL PROMOVENTE"** en ningún caso podrá introducir residuos peligrosos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final en el Municipio; **"EL PROMOVENTE"** deberá apegarse a los artículos 163 fracción I, II y III y el 164 fracción II, IV y VIII del REEPA donde se menciona las obligaciones para el manejo y la disposición final de los residuos.

## 5.- EMISIONES DE RUIDO.

Quedan prohibidas las emisiones contaminantes ocasionadas por ruido, vibraciones, energía térmica, energía lumínica, radiaciones electromagnéticas y contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos, como lo señala el artículo 116 del REEPA, por lo que **"EL PROMOVENTE"** señala que no se emitirán ruidos se limitará a 86, 92 y 99 decibeles para vehículos de menos de 3,000 kg de peso bruto. El ruido que se generará en el proyecto será el resultado de la planta generadora de energía eléctrica. Durante la operación el ruido será mínimo, resultado de la operación de la misma planta de energía, por lo que no se contempla emisiones extraordinarias o que rebasen la normatividad en decibeles.

**"EL PROMOVENTE"** deberá cumplir con lo descrito en la normatividad vigente; es importante hacer de conocimiento al **"PROMOVENTE"** que el Municipio adoptará las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y, en su caso, aplicará las sanciones correspondientes. **"EL PROMOVENTE"** deberá apegarse a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-081-SEMARNAT-2010** donde se establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

## 6.- PERMISOS.

De acuerdo a la regla número 8 del Programa de Manejo del ANP Parque Nacional Arrecifes de Xcalak...

**Regla 8.** "Se requerirá de concesión por parte de la SEMARNAT por conducto de la CNA o de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambiental Costeros, dentro del ámbito de sus respectivas atribuciones para la realización de las siguientes actividades las cuales..."

II.- Uso, explotación y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre.

Para cual deberá solicitar ante este Municipio de Othón P. Blanco, la Factibilidad Ecológica/Carta de Congruencia para iniciar los trámites de concesión.

Dado cumplimiento a lo anterior, se opina que el proyecto denominado **"CONSTRUCCION DE UN MUELLE RÚSTICO EN XCALAK, QUINTANA ROO"** ES FACTIBLE AMBIENTALMENTE debido a que en el proceso de su construcción, así como los materiales a utilizar en su arquitectura son amigables para el ambiente en el cual será instalado. No obstante queda confuso el lugar y la caracterización del sitio dado su cuadro de coordenadas, el cual deberá ser aclarado antes de emitir la resolución del proyecto. La ejecución del proyecto no afectará a la flora y fauna marina toda vez que para el caso de la flora acuática, se prevé realizar acciones de rescate y reubicación dentro de la misma zona, mientras que para la posible fauna se realizará acciones de ahuyentamiento. Así mismo, su diseño se integrará visualmente al paisaje del poblado de Xcalak. Al igual, este muelle no se encontrará operando todo el año, ya que según menciona **"EL PROMOVENTE"** lo construirá con el objetivo de realizar recorridos personales por la laguna arrecifal y sus inmediaciones para disfrutar de la naturaleza a través de la observación y toma de fotografías y, probablemente, para snorklear. Lo anterior solo durante las vacaciones que haya durante el año. Siendo que el proyecto es un muelle, deberá vincularse con la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17

de Enero de 2014”.

**Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

Al respecto esta Delegación Federal no coincide con la instancia que ya que el **proyecto**, contraviene el **ARTICULO NOVENO** del **Decreto por el que se declara área natural protegida, con categoría de Parque Nacional la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas y la Regla 73 fracciones XVIII de Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.** Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, C) y D).**

- X. Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** en su escrito referido en el **RESULTANDO XVI** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

*“Hago referencia a la solicitud de información relacionada con el trámite de solicitud de Autorización de Cambio de Uso de suelo en Terrenos Forestales para el proyecto “Construcción de un Muelle Rústico en Xcalak, Quintana Roo”, con pretendida ubicación en la zona federal y zona adyacente, a 9 kilómetros al norte de la localidad de Xcalak, municipio de Othón P. Blanco, promovido por el C. Geibel Edgardo Pacheco Us.*

*Sobre el particular, me permito hacer de su conocimiento que derivado de una búsqueda exhaustiva al acervo documental de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, no se localizaron antecedentes de procedimiento administrativos vigentes”.*

**Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

De acuerdo con lo manifestado por dicha instancia, se garantiza el carácter preventivo del procedimiento de evaluación del impacto ambiental del **proyecto**, conforme establecen los artículos 28 de la **LGEEPA** y 5 de su **REIA**.

- XI. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** mediante su escrito referido en el **Resultando XVIII** de la presente resolución, está la opinó lo siguiente:

*“(…) PRIMERO. - Que con base en las coordenadas geográficas referidas por el promovente en la página 16 de la **MIA-P**, la Zona Federal Marítimo Terrestre (**ZOFEMAT**) en donde se pretende instalar*

parte del muelle del proyecto, se ubica colindante el área natural protegida (ANP) denominada Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, (Figura 1.)

**SEGUNDO.** - Que en la misma página 16 de la MIA-P, el promovente presentó las coordenadas de inicio y término del proyecto, advirtiendo que dichas coordenadas se ubican en el Municipio de Tulum, por lo que no coinciden con la ubicación donde se señaló que se pretende construir el muelle, ni con las coordenadas de ZOFEMAT mostradas en la figura anterior. Fig. 2.

**TERCERO.-** No obstante lo anterior y conforme la Figura 35 denominada "Ubicación del proyecto en relación al Parque Nacional Arrecifes de Xcalak" (p70, MIA-P); así como lo señalado en la página 7 del mismo documento, se advierte que la pasarela (64.8 m<sup>2</sup>), embarcadero (4.2 m<sup>2</sup>) y plataforma (12 m<sup>2</sup>) se pretende ubicar en el área marina dentro del Polígono del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak y adyacente a la Zona Federal señalada en el Figura 1, la cual corresponde a la Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos.

1. Que el Decreto del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak menciona en su **ARTICULO NOVENO** que: "Dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, queda prohibido:
  - I. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material nocivo, sin la autorización que correspondan;
  - II. Usar explosivos, sin la autorización de la autoridad competente;
  - III. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes;
  - IV. **Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen aguas con áreas fangosas o limosas dentro del parque nacional o en zonas aledañas;**
  - V. Emplear fungicidas, insecticidas, pesticidas y, en general, cualquier producto contaminante;
  - VI. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte las formaciones coralinas;
  - VII. Introducir especies vivas exóticas, y
  - VIII. Extraer o capturar flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos, cuando se realice sin autorización" (Subrayado por parte de esta Dirección).
2. Que el Decreto del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak menciona en su **ARTICULO DECIMO** que: "Todo proyecto de obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro del parque nacional o de la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá sujetarse a los lineamientos establecidos en este Decreto, el programa de manejo y las demás disposiciones legales aplicables. Asimismo, quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, previamente a su ejecución, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental".
3. Que el Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak menciona en su **Capítulo Séptimo. Regla Administrativa número 73:** "Dentro del parque queda prohibido:

(...)

**XVII. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de fangos y limos dentro del parque sin el permiso correspondiente:...**

**XXX. La alteración o erradicación de los pastos marinos...** (Subrayado y negrita por parte de esta Dirección).

4. Que con la finalidad de proveer mejor información para la presente opinión técnica, así como verificar si el proyecto en comento presenta alguna limitante para su viabilidad con relación a los lineamientos que regulan el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, personal adscrito a esta ANP realizó una supervisión física al sitio de pretendida ubicación del proyecto. De lo cual se desprenden las siguientes observaciones:
  - I. Que las coordenadas presentadas en la página 16 de la MIA-P, corresponde al polígono de Zona Federal Marítimo Terrestre, coinciden con las mojoneras existentes en el sitio.
  - II. Que en la zona federal aparente se encuentra poca vegetación, la cual se presume fue removida para la construcción y limpieza del sitio, se observan aproximadamente 7 individuos de palma de coco (*Coccoloba uvifera*).
  - III. Que en la zona marina donde se pretende llevar a cabo la construcción del muelle se encuentra cubierta de pastos marinos de las especies *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*, con individuos dispersos de algas del género *Udotea* sp. En cuanto a fauna se observó la presencia de juveniles de caracol rosado (*Lobatus gigas*), así como algunas colonias de corales de los géneros *Siderastrea* sp. y *Manicina* sp.

## CONCLUSIONES:

- 1) Que el **ARTICULO NOVENO fracción IV** del Decreto del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak y la **Regla Administrativa 73 fracción XVII** de su Programa de Manejo, prohíbe realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que genere la suspensión de sedimentos. En este sentido de acuerdo con la pagina 8 de la MIA-P se manifestó que el hincado de los pilotes será por medio de aire a presión (motobomba) hasta formar una oquedad de aproximadamente 20 centímetros de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino. De lo anterior, se advierte que por dicha actividad se generará la suspensión de sedimentos, con lo cual se incumplen esta prohibición. No se omite mencionar que si bien el promovente en la página 20 de la MIA-P manifestó que se colocará una malla geotextil rodeando las áreas de colocación de pilotes de tal manera que se garantice que los sedimentos desprendidos del proceso de hincado de postes sean capturados y sedimentados dentro de la misma zona, ni el **ARTICULO NOVENO** del Decreto, ni la **Regla Administrativa 73** del Programa de Manejo establecen algún tipo de excepción para la prohibición en comento cuando se contemple la instalación de dispositivos de contención como el propuesto, por lo que aún con dicha medida se continúa contraviniendo el marco jurídico del PNAX.
- 2) Que la **Regla Administrativa 73 fracción XXX** del Programa de Manejo prohíbe la alteración de pastos marinos. Al respecto se tiene que de la supervisión física del sitio llevada a cabo por personal de esa ANP se advierte que la zona del proyecto está cubierta

principalmente por pastos marinos de las especies *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*, lo cual coincide con lo manifestado en las páginas 139 a 141 de la MIA-P. De la anterior se tiene que para la instalación de los pilotes que soportarán el muelle, se requiere la alteración de los pastos marinos presentes en el sitio, con lo cual se contraviene esta Regla Administrativa. No se omite mencionar que si bien el promovente en la página 22 de la MIA-P manifestó que se realizará el rescate y reubicación de 1.44 m<sup>2</sup> de pastos marinos y que por tanto su afectación es mínima, se advierte que esta Regla no establece algún tipo de excepción para la prohibición en comento cuando se contemplen acciones de rescate, por lo que aún con dicha medida se continúa contraviniendo el marco jurídico del PNAX.

- 3) Que del análisis en el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la CONANP; **se determinó que existen incongruencias en la información proporcionada para ubicar dicho proyecto.**

En conclusión y del análisis realizado al proyecto denominado "**Construcción de un Muelle Rústico en Xcalak, Quintana Roo**", promovido por el **C. Geibel Edgardo Pacheco Us**, con pretendida ubicación en la zona federal y zona marina adyacente a 9 kilómetros al norte de la localidad de Xcalak, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, esta Dirección Regional opina que dicho solicitud **NO ES VIABLE** con los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak".

### **Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

Al respecto esta Delegación Federal coincide con esa Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, toda vez que el **proyecto, contraviene el ARTICULO NOVENO del Decreto por el que se declara área natural protegida, con categoría de Parque Nacional la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas y la Regla 73 fracciones XVIII del Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.** Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, C) y D)** del presente oficio resolutivo.

- XII.** Que de acuerdo a lo manifestado por la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** mediante su escrito referido en el **Resultando XXV** de la presente resolución, está la opinó lo siguiente:

"(...) En particular y dada la naturaleza del proyecto, los criterios de regulación que le aplican consideradas por el POEL-OPB para la **UGA 43 "Arrecifes de Xcalak"**, son los siguientes:

PRM-23.- En las playa de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias: Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación; Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación, Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías; Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortugas marina; Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación de impacto: a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas. b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente. c) Fuente de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión. d) La iluminación de senderos colindantes a la playa, debe ser de baja intensidad y estar colocada a una altura menor a 3 metros; Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal doméstico que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Solo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.

Para la **UGA 157 "Parque Nacional Arrecifes de Xcalak"**, serían

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

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

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

**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.**

A032.- Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.

ANP.- Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP.

## CONCLUSIÓN

Con base en la información proporcionada en la MIA-P del Proyecto, así como en el análisis de congruencia con el **POEL-OPB**, y con el **POEMyR-GMyMC**, anteriormente expuesto, esta Dirección General considera que el proyecto **es Congruente** y recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, considera en su evaluación lo aquí expuesto, asimismo, por las colindancias del proyecto, se recomienda contar con la opinión del ANP Parque Nacional Arrecife de

*Xcalak. De igual forma, se sugiere contar con la opinión de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros para que, en su momento, corrobore mediante la concesión previamente otorgada, el uso de la zona federal correspondiente.*

*Finalmente, se recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, que el proyecto cuente con la concesión y permiso para la construcción del muelle rústico de madera por parte de la Secretaría de Marina, pues de acuerdo con la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas, la SEMAR es la competente en esa materia”.*

Que de acuerdo con lo manifestado por dicha instancia esta Delegación Federal tiene a bien puntualizar:

- Que no se coincide en cuanto a que el proyecto le resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Othón P. Blanco**, Quintana Roo dicho, toda vez que las obras sometidas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental (muelle rustico) no se ubican al interior de la UGA 43 “Zona Costera Maya D10 (POEL), por lo que resultan aplicables las estrategias que este instrumento normativo Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, A)**.
- En cuanto al **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** esta Delegación Federal el proyecto le resulta aplicable la **UGA 157 “Parque Nacional Arrecifes de Xcalak**, Tal y como queda señalado en el **Considerando VI**.
- En cuanto a la aplicación del **Decreto por el que se declara área natural protegida, con categoría de Parque Nacional la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizada en la costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949-45-62.025 hectáreas** el proyecto contraviene el **ARTICULO NOVENO** y en cuanto al **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak** el proyecto, el proyecto contraviene la **Regla 73 fracciones XVIII** Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, D)** del presente oficio resolutivo.

## **7. ANÁLISIS TÉCNICO.**

**XIII.** Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual indica que

la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

### Impactos ambientales.

**XIV.** Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. Derivado de lo anterior, se identificaron los siguientes impactos:

#### **“Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales**

Se realizó un enlistado de las actividades a realizarse en las diferentes etapas del proyecto (Tabla 14). Para cada actividad se describieron los posibles impactos que se generaría hacia factores bióticos y abióticos.

ETAPA	ACCIÓN
Preparación del sitio	• Presencia de trabajadores
	• Delimitación del área de proyecto
	• Colocación de malla geotextil
	• Uso de madera recicladas.
	• Establecimiento de señalizaciones para el cuidado del ambiente
	• Establecimiento de botes para residuos
	• Establecimiento de sanitarios
	• Programa de rescate y reubicación de flora marina.
Construcción del proyecto	• Transporte de materiales.
	• Maniobra y funcionamiento de equipo.
	• Hincado de pilotes
	• Colocación de largueros y travesaños
	• Colocación de duela
	• Acabados.
	• Producción de residuos sólidos y líquidos
	• Utilización de sanitarios.
Operación del proyecto	• Mantenimiento utilizando productos eco-amigables.
	• Tránsito y paradero de bote

A continuación, se calificaron cada uno de las actividades por sus tipos de impactos generados, la gravedad de afectación y su posible mitigación o prevención ante medidas especiales. La calificación asignada estuvo dada por la naturaleza del carácter adverso (-) o benéfico del impacto (+), considerándose adverso (-) cuando una actividad del proyecto actúa en forma negativa sobre algún componente del medio natural, conceptual y socioeconómico; y benéfico (+) cuando la actividad del proyecto actúa sin causar afectación al medio, ocasionando un beneficio.

Prosiguiendo, se designaron dentro de una "matriz de causa-efecto" (Leopold, et al., 1971) las actividades y sus calificaciones. En esta matriz las acciones que producen los impactos, y las filas los factores del medio susceptibles de recibir estos impactos. Se trata de una forma sencilla de interaccionar las acciones con los efectos, es por esta razón que este método solo permite identificar impactos directos. Para construir esta matriz se dividieron las acciones por sus etapas en el proyecto.

Los posibles parámetros a ser impactados por las actividades, se clasificaron en medio abiótico, medio biótico y medio socioeconómico. Estos componentes y factores ambientales se usaron como índices cualitativos por ser representativos y de fácil identificación.

### b. Criterios de importancia para la evaluación

Los criterios para la evaluación de los eventos a modificar el área de proyecto, son relacionados a la metodología de la "matriz de causa-efecto" (Leopold, et al., 1971). El código que se usa en las celdas de la matriz, denota las características de los impactos y si es posible mitigarlos o no. Cada celda de intersección se divide, y procede, de la siguiente manera:

En la parte superior izquierda se indica la magnitud del impacto, es decir, el grado de extensión o escala del impacto seguido del signo positivo (+) o negativo (-), según sea la característica del impacto.

La magnitud se puntúa del 1 al 3 (1 si la alteración es mínima y 3 si es muy significativa).

La estimación de la magnitud está en función de la experiencia del evaluador, para después acompañar de una explicación justificando los impactos señalados resaltando los más significativos, aquellas cuyas filas y columnas aparecen con calificaciones altas. Otra valoración es la duración de los impactos en su corto, mediano y largo plazo.

El código que se usa en las celdas de la matriz modificada denota las características de los impactos y si es posible corregirlos o no.

CARACTER	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Intensidad	Se refiere al grado de afectación del medio (físico, biológico y socioeconómico-cultural) por la ejecución del proyecto. Para su evaluación se considera insignificante o sutil cuando no hay cambios o estos son imperceptibles y significativos o notables cuando las repercusiones en el medio ambiente son evidentes	<b>Insignificante o sutil (I).</b> - Cuando no hay cambios o estos son imperceptibles. <b>Significativo o notable (S).</b> - Cuando son evidentes las repercusiones en el medio Ambiente.
Extensión	Se refiere a las repercusiones del impacto in situ y en algunos casos este trasciende más allá de sus límites hacia la localidad, municipio, estado o región.	<b>Predio (P).</b> - In situ <b>Localidad (L).</b> - Repercusiones del Impacto que trasciende más allá de sus límites.
Duración	Considera la temporalidad de los impactos, desde la aparición del efecto hasta que el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción ya sea por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.	<b>Fugaz (Z).</b> - La recuperación de la calidad ambiental es inmediata tras el cese de la actividad. <b>Temporal (T).</b> - Es una alteración no permanente en el tiempo (hasta 10 años), llegando a ser en algunos

		<p>casos persistente (muy duradero o pertinaz).</p> <p><b>Fijo (F).</b>– Es una alteración continua en el tiempo sobre los factores ambientales considerados (mayor a 10 años).</p>
Carácter del impacto	<p>Analiza las acciones de deterioro o mejora hacia las características de los componentes ambientales</p>	<p><b>Benéfico:</b> Se refieren a acciones que contrarrestan los efectos del impacto humano o bien resultan propositivos para el medio. En las celdas de la matriz serán señalados en con el símbolo (+) y color blanco.</p> <p><b>Negativos mitigables:</b> Son impactos susceptibles a aplicar medidas de prevención y/o mitigación. En las celdas de la matriz serán señalados con color azul.</p> <p><b>Negativos no mitigables:</b> Se refieren a los impactos negativos de carácter irreversible, que no pueden ser compensados con alguna medida. En las celdas de la matriz serán señalados con color verde.</p>
Magnitud	<p>Es la valoración del impacto o de la alteración potencial a ser provocada; grado extensión o escala.</p>	<p>Rango entre 1 y 3 para indicar la magnitud del posible impacto (mínima = 1).</p>

### c. Resultados de la evaluación de los posibles impactos generados

El proyecto tiene como objetivo la construcción, operación y mantenimiento de una escuela preparatoria, denominada CECYTE, en la ciudad de Playa del Carmen. Se pretende la ocupación de 1.5 ha, que consideran la instalación de infraestructura y áreas verdes. Utilizando la matriz modificada de Leopold, et al. (1971), se realizó el análisis del impacto en cada una de las 3 etapas del proyecto considerando 18 acciones impactando 21 atributos ambientales clasificados en tres factores ambientales (abióticos, bióticos y socio-económico) (Tabla 17).

El resultado del listado muestra que existirán 47 actividades cuyo impacto ambiental es mitigable, y 27 que no son mitigables y que están relacionadas con la atmosfera que rodea el predio, el uso de la electricidad y la modificación del paisaje. Asimismo, de estos impactos 46 serán temporales antes, durante y después del proyecto, 27 será de impacto fijo y 1 fugaz. En contraste, las actividades para

la mitigación de impacto son 41 cuya magnitud benéfica acumulada es de 98 puntos, ante un total de 220 puntos generados por el proyecto. Más del 70% de las actividades, benéficas o negativas, son significativas y generan cambios en la región que abarca el predio.

## Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**. Por lo anterior, se propuso lo siguiente en el Capítulo VI, **MIA-P**

*"(...) El presente proyecto se plantea una serie de medidas que se aplicarán previamente a la realización de las actividades del proyecto y posteriormente se describen las medidas que funcionarán para minimizar los impactos que causará el proyecto y que se consideran inevitables para la realización del mismo.*

### **Etapas de preparación de sitio**

*En la etapa de preparación de sitio, se les informará a los trabajadores que participen en las labores de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento acerca de las medidas que se tomarán para prevenir y mitigar los efectos negativos al medio ambiente que se proponen en el presente Manifiesto de Impacto Ambiental. Estas medidas deberán ser tomadas como parte de un reglamento y se estipulará algún tipo de penalización al que no las lleve a cabo.*

*Para la realización de esta medida, se organizará una junta general previa a comenzar las actividades del proyecto donde el encargado de la obra deberá comunicar a los demás empleados del proyecto, las medidas que se tomarán para minimizar los impactos negativos que generará el mismo. En la junta se establecerán, entre otro, los siguientes lineamientos:*

- Se deben utilizar los baños portátiles para realizar las necesidades fisiológicas,
- Se debe colocar la basura en los botes establecidos en la zona del proyecto,
- Se debe limpiar las áreas afectadas de los residuos provenientes de todas las etapas del proyecto,
- Se prohíbe desmontar, afectar o colectar la vegetación fuera del área establecida para el proyecto,
- Se prohíbe pescar, capturar o matar cualquier especie de fauna,
- Se prohíbe encender fuego para cualquier uso, así como la quema de vegetación fuera del área establecida para el proyecto.

*De esta forma evitaremos la omisión o la aplicación errónea de algunas medidas de mitigación por parte de los empleados, ya sea por desconocimiento de su existencia o de la forma de llevarla a cabo correctamente.*

#### **1. Medidas de protección al aire**

**Reducción de ruido.**

*Para evitar la generación de ruido excesivo, se propone que se capacite al personal para que estos tengan especial cuidado al momento de realizar los trabajos necesarios para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, se les deberá explicar que deben de evitar hasta donde sea posible generar ruido excesivo, para evitar las molestias y afectaciones a la salud; deberán respetar el horario de trabajo de 8 am a 6 pm. Además, se les pedirá que si utilizan radios o cualquier aparato de sonido este sea con volumen moderado.*

#### **2. Medidas de protección al agua**

**Delimitación de área de trabajo.**

La delimitación del área para la construcción del muelle permitirá reducir el espacio de impacto ambiental que ocasionarán las actividades. Asimismo, permitirá reducir la superficie de contacto entre el trabajador y el medio ambiental, reduciendo el movimiento de la arena y cúmulos de sedimentos.

**3. Medidas de protección al suelo****Colocación de malla geotextil**

Para evitar la dispersión de los sedimentos del fondo lagunar al momento de sembrar los pilotes en el lecho de la laguna y durante la construcción del murete de protección, se colocará una malla geotextil en las zonas de trabajo. La malla rodeará por completo la zona donde serán ejecutados los trabajos, deberá contar con plomos en la parte baja para que pueda asentarse adecuadamente al fondo y boyas en la parte superior para que tenga la flotabilidad adecuada que evite que los sedimentos puedan pasar por debajo o arriba de ella.

Con esto se minimizará el impacto que tendrá sobre la calidad y claridad del agua. La malla tendrá una estructura no tejida con fibras de polipropileno, las cuales forman un arreglo estable, cuyas fibras retienen siempre su posición relativa. Es inerte a la degradación biológica y con estabilidad dimensional, resistente a los ácidos y álcalis encontrados de manera natural.

La malla tendrá un ancho de 1.50 m, de acuerdo a la profundidad máxima registrada en la zona del proyecto, y tendrá un largo de acuerdo a la zona que será confinada alrededor de la superficie de desplante. La malla será colocada por secciones (pañños), a efecto de limitar al mínimo el área afectada por los sedimentos levantados y permitir que los sedimentos suspendidos sedimenten en la misma área y con esto mitigar el efecto erosivo del proceso de hincado de pilotes. Esta malla contará con plomos en la parte inferior para sedimentarse sobre el suelo marino y evitar la fuga de sedimentos hacia fuera de las áreas de trabajo. En la parte superior tendrá boyas que le permitan flotabilidad y al mismo tiempo eviten el escape de sedimentos hacia fuera de las áreas de trabajo. Se trata de una malla de polivinilós, con luz de 0.150 mm; resistencia mínima a ruptura por pinchazo de 3,000 Newton y a ruptura por desgarramiento de 400 Newton, con porcentaje de elongación de 60% previo a la ruptura. Como medidas complementarias de seguridad, en la zona de influencia del proyecto se colocarán boyas de señalamiento para delimitar el área de trabajo.

**4. Medidas de protección a la flora****Programa de rescate y reubicación de flora marina.**

La selección del sitio para el muelle es escogida por la cantidad superficial de blanquiales, a manera de perturbar lo menos posible a la flora marina. En este sentido, se removerá única y exclusivamente vegetación marina en los sitios donde se hincarán los pilotes de madera dura sin tratamientos permeables o similares.

Se buscará el rescate de la flora marina a impactar con la actividad de construcción del muelle. El rescate consistirá la remoción de la flora en el área marcada de impacto antes de la introducción de la malla geotextil. Los ejemplares rescatados serán trasladados hacia una pequeña instalación dentro del área de proyecto, donde se mantendrán en las mismas condiciones de su hábitat común. Entre la etapa de construcción y operación se realizarán acciones de restitución de esta flora en regiones con características abióticas similares a donde se desarrollaron inicialmente. El presente programa pretende impedir la erradicación de la flora acuática y prevenir la modificación drástica del sistema ambiental.

Igualmente, se buscará obtener un convenio de ayuda y/o asesoría para la realización de este programa. Dicho convenio permitirá funcionar bajo los estatus de conservación y preservación ante

los estudiantes de academias de la región como Instituto Tecnológico de Chetumal, el cual es famoso por prestar sus servicios en la localidad de Xcalak.

### **5. Medidas de protección a la fauna**

Para prevenir, compensar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre la fauna silvestre asociada al predio y sus inmediaciones, se ejecutará, previo al inicio de obra, un programa de rescate y ahuyentamiento de la fauna silvestre. Como primera estrategia se procederá a realizar acciones de ahuyentamiento con el objetivo que los ejemplares presentes se desplacen por sí mismos a las áreas aledañas al proyecto, sin la necesidad de manipularlas físicamente, ya que esto incrementa el nivel de estrés de estas e incrementa el riesgo de que sean lastimadas.

Solo en caso necesario se procederá a la contención física de los ejemplares, como es el caso de animales de lento desplazamiento o lastimados incapaces de moverse por sí mismos. Los trabajos de captura de los ejemplares serán realizados exclusivamente por personal capacitado en la materia que cuente con el equipo para estos fines. Los ejemplares capturados serán liberados de manera inmediata a cuando menos 200 metros del predio, se vigilará que estos sean liberados en sitios que cuente con las condiciones naturales idóneas para su establecimiento.

Quedará estrictamente prohibido al personal contratado para ejecutar esta etapa, molestar, dañar, cazar, capturar o comercializar ejemplares de fauna silvestre, apercibiéndolos que tales actos pueden ser tipificados como delitos ambientales del orden federal, quedando sujetos a las sanciones correspondientes.

#### **Letreros informativos**

Se colocarán letreros para concienciar e informar al personal trabajador de la importancia de conservar el entorno natural del proyecto (Fig. 59). Así mismo, se prohibirá estrictamente la captura, caza, colecta, pesca o molestar a la fauna que pudiera acercarse al área. De igual manera deberá existir supervisión ambiental que enfatice la importancia de proteger, conservar y preservar la flora y fauna silvestre. Así como también, supervisar que las actividades del proyecto sean realizadas de forma responsable y cuidadosa con el objetivo de reducir daños e impactos innecesarios en el medio ambiente.

#### **Establecimiento de sanitarios**

Para el adecuado manejo y control de las aguas residuales provenientes de la estancia de los trabajadores en turnos de 8 horas al día, se colocará un sanitario portátil a razón de un sanitario por cada 10 trabajadores (Fig. 60). La limpieza y retiro de estos sanitarios estará a cargo de la empresa arrendataria de los mismos. Cabe mencionar que el uso de este servicio será de carácter obligatorio para los trabajadores.

Con esta estrategia se previene y evita el fecalismo al aire libre por parte de los trabajadores, lo que podría ocasionar una contaminación biológica y daños a la salud de las personas que vivan cerca de la zona del proyecto.

#### **Recolección de residuos sólidos.**

Se colocarán botes de basura temporales en sitios donde se realicen las actividades del proyecto. Lo botes deberán ser del tamaño y número suficientes para la cantidad de basura que se genere diariamente, considerando el número de empleados; Deberán estar debidamente identificados de acuerdo al tipo de residuo que contendrán, ya sea orgánico o inorgánico. Con esta estrategia se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, además que se previene la proliferación de fauna nociva como ratas, cucarachas y moscas, así como malos olores.

Cada tercer día aproximadamente (dependiendo del volumen que se vaya generando), se recogerá la

basura de los botes, y será transportado por el personal autorizado al sitio de disposición final de residuos sólidos del municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, para su correcto manejo. Se evitará de manera estricta que la basura sea arrojada en cualquier sitio, quemada, enterrada o dispuesta directamente sobre el suelo o agua. Para ello se colocarán letreros alusivos a evitar este tipo de acciones.

### **Etapa de construcción**

#### **1. Medidas de protección al aire**

*Verificación de condición óptimas en la maquinaria y/o equipo.*

*Antes del ingreso al predio maquinaria y/o equipo a utilizar, se llevarán a un taller especializado y autorizado donde se verificarán las condiciones de sus mecanismos y de ser necesario se les aplicará un mantenimiento preventivo o correctivo. Con esta estrategia evitaremos que se generen afectaciones al medio, por derrame accidental de aceite, emisiones a la atmósfera y ruido de forma excesiva.*

*Mantenimiento de la maquinaria y transporte*

*En las etapas de construcción, operación y mantenimiento, el combustible, cambio de aceite y el mantenimiento general de la maquinaria y transporte, se realizará en talleres especializados para esta actividad. Fuera de sitio de proyecto para evitar el derrame de alguna sustancia.*

*Asimismo, se mantendrá la medida para la Reducción de ruidos antes descrita.*

#### **2. Medidas de protección al agua**

*Se mantendrá la malla geotextil para reducir el área de impacto de las actividades de construcción. Igualmente, las maderas utilizadas no contarán con tratamiento a base de petróleo o CCA que pueda ser dispersado en las aguas.*

#### **3. Medidas de protección al suelo**

*Residuos sólidos de la construcción.*

*Los escombros y restos de materiales de construcción serán almacenados en un área del predio destinada ex profeso para esta labor. Con el objetivo de evitar el contacto directo con el suelo, se colocará una lona donde se dispondrán temporalmente los materiales sobrantes, en tanto son retirados del sitio para disponerlos donde la autoridad municipal indique. También se colocará una segunda lona sobre los escombros para evitar que estos se dispersen por efectos del viento y lluvia. Igualmente, se mantendrá la malla geotextil a lo largo de la etapa de construcción.*

#### **4. Medidas de protección por uso de electricidad**

*Consumo de energía.*

*El uso de energía eléctrica por parte del equipo se limitará solamente a horas de trabajo y se cuidará de mantener apagada la maquinaria mientras esta no se encuentre en uso. Como se dijo al principio, la energía será suministrada con un generador portátil.*

#### **6. Medidas de protección a la flora**

*Se mantendrá el programa de rescate y reubicación de flora marina. En la medida de lo posible, no se removerá o alterará flora marina.*

#### **7. Medidas de protección a la fauna**

Se continuará con la supervisión ambiental y los letreros elusivos a la protección de fauna. La mejor forma de proteger la fauna marina es la reducción de la alteración de su hábitat florístico, por lo que en la medida de lo posible se mantendrán las condiciones medio ambientales a como se encuentran en la actualidad.

Conjuntamente, se mantendrá las actividades de construcción bajo supervisión ambiental para impedir la captura, pesca o maltrato a fauna marina o terrestre. Se mantendrán letreros alusivos a la importancia de la fauna y a su cuidado necesario.

### **8. Medidas de protección a la salud social**

Equipo de emergencias.

Se contará con un equipo de primeros auxilios con medicamentos e instrumental de curación suficiente para emergencias. Dicho botiquín se resguardará en la bodega temporal. En caso de emergencias mayores, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.

### **Operación y mantenimiento**

#### **1. Medidas de protección al aire**

Mantenimiento de la lancha.

En el muelle se pretende el estacionamiento temporal de una lancha de uso persona. Dicha lancha es de uso recreacional y permanecerá en el muelle de forma momentánea mientras el promovente vacacione en el área; se estima 40 días no consecutivos al año.

La lancha se mantendrá en las condiciones óptimas para su uso; esto evitará cualquier derrame accidental de combustible y/o aceite. El mantenimiento se realizará en talleres especializados para esta actividad. Fuera de sitio de proyecto para evitar el derrame de alguna sustancia.

#### **2. Medidas de protección al agua y suelo.**

El Mantenimiento del vehículo acuático fuera del área de proyecto ayuda a la protección de la composición química del agua. Igualmente, la utilización de materiales ecológicos en la construcción del muelle, permitirá mantener la calidad del agua sin interrumpir su ciclo.

#### **3. Medidas de protección por uso de electricidad**

El mantenimiento del muelle requerirá equipo eléctrico, sin embargo, el mantenimiento es reducido debido al material con el que se constituye. Las maderas recicladas prometen una vida útil de 35 años, por lo que el remplazo se realizara dentro de un largo lapso. Debido a lo anterior, no se considera como un impacto grave el uso de electricidad para el arreglo o instalación de nuevas maderas recicladas.

#### **4. Medidas de protección al paisaje**

Se mantendrá el Diseño ecológico y las Medidas extras de recolecta de desperdicios.

#### **5. Medidas de protección a la flora**

Se dará seguimiento al Programa de rescate y reubicación de flora marina, a través del monitoreo de las áreas escogidas para la restitución de flora marina y de la observación de crecimiento de la flora debajo y en los alrededores que ocupará el muelle.

#### **6. Medidas de protección a la fauna**

Se brindará monitoreo de las especies marinas que vivan o pudieran trasladarse de un punto a otro por debajo del muelle. Asimismo, se buscará identificar a las especies oportunistas que se adhieran a las estructuras del muelle o saquen un provecho secundario de esta estructura.

#### **7. Medidas de protección a la salud social**

El mantenimiento del muelle no consistirá en el tratamiento de las maderas con barnices ni impregnantes a base de metales o arsénico. Esto impedirá la contaminación del sistema ambiental, y el contacto de estos componentes con los locales de Xcalak.

#### **d. Impactos residuales**

Considerando la evaluación de impactos y medidas de mitigación propuestas para el presente proyecto, se prevé que los impactos residuales que se pudieran generar se refieren a la acción de hincado de pilotes y producción de residuos sólidos y líquidos. El hincado de pilotes se considera un impacto fijo pero capaz de reducir su magnitud de impacto utilizando materiales ecológicos y reduciendo el área de afectación de los mismos. La producción de residuos deberá ser acompañada del uso de contenedores señalizados para la separación por material que compone la misma; y luego ser dispuesto al servicio de recolecta municipal.

Las corrientes no se verán afectadas o interrumpidas por la construcción del muelle debido a las dimensiones del mismo y a su diseño. Conjuntamente el cambio de la incidencia de la luz en la región permitirá el desarrollo de una comunidad bentónica más rica, debido a la sombra desarrollada debajo del muelle. Es aquí donde los productores primarios, de macro y microalgas, tendrían un desarrollo limitado, favoreciendo el desarrollo de otros organismos como peces, moluscos, crustáceos, etc. Asimismo, el sitio ofrece un refugio artificial para la comunidad nectónica, y descanso para algunas aves.

De igual manera presentó los siguientes programas ambientales:

#### **- PROGRAMA DE RESCATE Y RESTAURACIÓN DE FLORA MARINA**

- XV.** 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 Delegación Federal concluye que no es factible la autorización del **proyecto**, toda vez que se advierte que el **proyecto** contraviene el **Artículo Noveno del Decreto por el que declara como Área Natural Protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizado en la Costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el estado de Quintana Roo, con una superficie de 17,949-45-62-025 hectáreas, publicado el 27 de noviembre del 2000 y la Regla 73 fracción XVII del Aviso mediante el cual se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 octubre del 2004; conforme a lo citado en el **Considerando VI incisos C) y D)** del**

presente resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, IX, X y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción 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 la autorización solicitada cuando se contravenga lo establecido en esta 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 incisos A) fracción III, Q), R) y S)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción 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 del **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las

manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en 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 **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015 (**POEL OPB**); **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 de noviembre de 2012 (**POEM**); **Decreto por el que declara como Área Natural Protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida como Arrecifes de Xcalak, que se encuentra localizado en la Costa Caribe del Municipio de Othón P. Blanco, en el estado de Quintana Roo, con una superficie de 17,949-45-62-025 hectáreas**, publicado el 27 de noviembre del 2000 y **Aviso mediante el cual se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 octubre del 2004; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual

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

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

### RESUELVE

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III, incisos a) de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, 45, fracción III de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, y 117 cuarto párrafo de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**Construcción de un Muelle Rústico en Xcalak, Quintana Roo**", con pretendida ubicación a 9 kilómetros al Norte de la localidad de Xcalak, Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Geibel Egdardo Pacheco Us** por los motivos que se señalan en el **Considerando XVII** en relación con el **Considerando VI incisos C y D** del presente resolutivo.

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

**TERCERO.-** Se le informa al **C. Geibel Egdardo Pacheco Us**, 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 Delegación Federal, 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 **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, 3, fracción XV, 83 y 85 de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

**SEXTO.-** Notificar al **C. Geibel Egdardo Pacheco Us**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** o al **C. Oscar Iván Chan Pech** mismo que fue autorizado para oír y recibir notificaciones conforme el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E.  
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL  
EN QUINTANA ROO



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ-TAJONAR  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

- C.c.e.p.- C.P. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx.
  - LIC. LUIS ALFONSO TORRES LLANES.- Presidente municipal Othón P. Blanco.- Palacio municipal, Othón P. Blanco, Quintana Roo.
  - Q.F.B. MARTHA GARCARIVAS PALMEROS.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivas@semarnat.gob.mx
  - M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
  - MTRA. MTRA. MARISOL RIVIERA PLANTER.- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- Javier.lara@semarnat.gob.mx
  - LIC. JAVIER CASTRO JIMENEZ. - Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. [javier.castro@profepa.gob.mx](mailto:javier.castro@profepa.gob.mx)
- NUMERO DE BITACORA: 23/MP-0170/04/17  
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD029  
ARCHIVO

REST/AGH/JRAE/DHS

