I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número 23/MP-0195/10/17.

III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a nombre y firma de persona física que recibió a manera de acuse: el domicilio particular y el número de teléfono celular, en página 1.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Firma del titular:** _____

C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar,
Delegado Federal en el Estado de Quintana Roo.

VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **111/2018/SIPOT**, en la sesión celebrada el **08 de octubre de 2018.**

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OTHÓN P. BLANCO
Por un Municipio digno

31 AGO 2018 13:34

OFICIO NÚM.: 04/SGPA/DG/2018 04048

RECIBIDO
OFICIALÍA

Cancún, Quintana Roo a

RECIBIDO
20 AGO. 2018
PRESIDENCIA MUNICIPAL
SECRETARÍA PARTICULAR

Recibí oficio original 30/agosto/2018

SP
SECRETARÍA PARTICULAR
31 AGO 2018 12:45
RECIBIDO
OFICIALÍA DE PARTES DEL GOBERNADOR

SR. BOGUSLAW MIECZYSLAW KAJDRYS
REPRESENTANTE LEGAL DE
KAJDRYS & PARTNER DE MÉXICO S.A. DE C.V.
CALLE [redacted]
TEL: [redacted]

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**.

CONANP
Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano
31 AGO 2018
RECIBIDO
DIRECCIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA BANCO CHINCHORRO Y PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE ACALAK
FIRMA: Victoria K. HORA: 16:00 hrs.

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 **Sr. Boguslaw Mieczyslaw Kajdrys** en su carácter de representante legal de **Kajdrys & Partner de México S.A. de C.V.**, (en adelante el **promovente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de

Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"Muelle Rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak Quintana Roo"**, con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre adjunto a la propiedad ubicada en la Av. Miguel Hidalgo en 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 **Secretaria 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 **"Muelle Rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak Quintana Roo"**, (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la Zona Federal Maritimo Terrestre adjunto a la propiedad ubicada en la Av. Miguel Hidalgo en la localidad de Xcalak, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, promovido por el **Sr. Boguslaw Mieczyslaw Kajdrys** en su carácter de representante legal de **Kajdrys & Partner del México S.A. de C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**) y,

R E S U L T A N D O:

I. Que el 31 de octubre de 2017, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano **(ECC)** de esta Delegación Federal, el escrito de fecha 30 del mismo mes y año, a través del cual presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD095**.

II. Que el 01 de noviembre 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/061/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **26 al 31 de octubre de 2017**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **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 07 de noviembre de 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 06 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico en el *Novedades de Quintana Roo* de fecha 04 de noviembre de 2017.

IV. Que el 15 de noviembre de 2017, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto,** mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.

V. Que el 23 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1724/17**, 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**.

VI. Que el 23 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1725/17**; 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**.

VII. Que el 23 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1726/17**, 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**.

VIII. Que el 23 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1727/17**, 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**.

IX. Que el 23 de noviembre de 2017, mediante el oficio número **04/SGA/1728/17**, 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**.

X. Que el 23 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1729/17**, 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**.

XI. Que el 08 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR.-784BIS/2017** de fecha 20 de diciembre de 2017, 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**.

XII. Que el 09 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/084/2017** de fecha 13 de diciembre de 2017, 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**.

XIII. Que el 10 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGOPDUyE/DE2032/2805/2017** de fecha 18 de diciembre de 2017, 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**.

XIV. Que el 19 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/0164/2018** de fecha 09 del mismo mes y año, por medio del cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo** por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** emitió comentarios en relación al **proyecto**.

XV. Que el 07 de febrero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/169/18**, mediante el cual se solicitó al **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el 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**.

XVI. Que el 05 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0118/2018** de fecha 23 de febrero del mismo año, por medio del

cual el **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** emitió comentarios en relación al **proyecto**.

XVII. Que el 23 de mayo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha; a través del cual la **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante el oficio **04/SGA/169/18** de fecha 07 de febrero de 2018.

XVIII. Que el 24 de mayo de 18, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0886/18**; a través del cual se acordó ampliar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto.**

C O N S I D E R A N D O:

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 Secretaria 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, **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**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003.

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 una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y al momento de elaborar la presente resolución, esta

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

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

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

El proyecto consiste en la construcción de un muelle de madera rústico en cual el arranque del muelle estará ubicado desde la orilla de la laguna, ocupando una superficie de 150 m^2 y plataforma al final en forma rectangular ocupando una superficie de 25 m^2, por lo que el muelle ocupando una superficie total de 175 m^2.

- El muelle contará con un barandal de 1 metro de altura y separado cada metro con postes, como medida de protección y se realizará de madera, con respecto al número de pilotes este será de 70 a 80 pilotes con una separación de dos metros aproximadamente entre cada uno, los pilotes de madera serán hincados a una profundidad máxima de 1.5 m bajo el nivel del fondo marino y distarán longitudinalmente 2 m entre sí.

- Durante el hincado de los pilotes y para minimizar el impacto en la zona causado por la suspensión de partículas, se colocará una cortina antidispersantes de sedimentos, consistente en una lona o malla geotextil que estará sujeta al fondo de la laguna con estacas y mantenida en posición vertical en la columna de agua con una línea de plomos en el fondo y una línea de boyas en la superficie.

Las dimensiones y sus componentes del muelle que se propone.

Tabla 1.2 Dimensiones del proyecto Muelle Rustico en la localidad de Xcalak, Quintana Roo.

Componente del proyecto	Superficie	Área
De la orilla hacia dentro de la laguna arrecifal	75 metros de largo por 2 metros de ancho, de	150 m^2
Al final del muelle tendrá una extensión de forma rectangular.	5 metros de largo por 5 metro de ancho	25 m^2
AREA TOTAL DE LA SUPERFICIE DE APROVECHAMIENTO		**175 m^2**

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

"(...)

Aspectos bióticos

Sistema ambiental de la parte terrestre del área

Vegetación terrestre

Aunque el proyecto se realizara en la parte marina, y el predio adjunto en la Avenida Miguel Hidalgo S/N zona costera del poblado de Xcalak ya se encuentra alterada la vegetación de duna costera al estar dentro de la población de Xcalak, como se puede apreciar en la imagen anterior, sin embargo se realizó una característica de la vegetación de la zona, se recorrió la totalidad del área de la propiedad adjunta a donde se instalará el muelle, así como los predios circundantes y se tomó notas sobre la diversidad de especies representadas, su abundancia y localización dentro de la zona. En la avenida Miguel Hidalgo que es la zona costera algunas palmas y mogotes de manglar.

Dentro del área de estudio abarcando todo el poligonal del fondo legal de la comunidad y donde se ubica el predio en donde iniciaría el muelle en la parte marina, se han determinado dos ambientes, los cuales permiten identificar dos asociaciones de vegetación.

1. *Halófitos con vegetación secundaria, en la porción del predio entre la Zona Federal y, el camino costero.*
2. *Selva baja costera en el resto del predio a cada lado del camino.*

De acuerdo con la bibliografía especializada, estas asociaciones se definen como:

Asociaciones de halófitos: comunidad compuesta principalmente por formas de vida arbustivas y herbáceas, erectas y postradas; expuestas a fuertes vientos, elevada salinidad e insolación, suelo arenosos, rocosos o cascajosos, con poca materia orgánica.

Asociaciones secundarias: Son comunidades que se desarrollan cuando las primarias son destruidas total o parcialmente y en donde habitan especies con características como: eficiencia dispersora, rapidez de crecimiento y a veces resistencia al fuego; compuesta por varios estratos arbóreos pequeños, entre 8-20 metros, varios arbustivos y un herbáceo, con gran cantidad de trepadoras y algunas epifitas.

Entras asociaciones cubren principalmente las áreas de influencia humana, como lo son bordes de carreteras y caminos, alrededor de la cuidad y otros núcleos pequeños, donde se han establecido líneas eléctricas o de aguas, así como en lugares con alteración natural debida a los ciclones y fuego.

Selva baja costera. La vegetación costera con dominancia arbórea entre los 8 y 12 m de altura, se denomina selva baja costera. Se distribuye a todo lo largo del litoral alcanzando entre los 50 y 200 m de amplitud, en algunas áreas se ubica entre los 6 y 7 msm, el suelo es de tipo arenoso, de grano fino a mediano, profundo, las especies más comunes son chechem (Metopium brownei), habin (Piscida piscipula), kaniste (Pouteria campechiana), palma de coco (Cocos nucifera) y chit (Thrinax radiata).

Durante la realización del recorrido se identificaron las especies en campo y se colectaron muestras del alguna, lo que posteriormente ayudó a la identificación con base en la consulta de la bibliografía propia para estos casos: Lista Florísticas de Quintana Roo.

- *Tipo de vegetación del predio adjunto a la zona federal.*

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 y del reciente Earl en agosto del 2016, el nivel de afectación fue extremo al grado que en el predio únicamente hay la presencia de las halófitas más resistentes, vegetación secundaria de estrato herbáceo que está colonizando gran parte de la zona.

En la zona federal se encuentra actualmente sin vegetación solo la presencia de palma de coco como se puede apreciar en la fotografía, y dentro de la laguna arrecifal del lado izquierdo (al sur) a más de 150 metros aproximadamente la presencia de algunos individuos de manglar de borde.

No hay pastos marinos y presencia de algunos individuos de mangle a más de 150 metros

Así mismo, no se encontró especímenes que superaran los 3 metros de altura, salvo por las palmas de coco, unas uvas de playa y sikimay, almendras, lo que refuerza la hipótesis de que esta zona fue impactada con anterioridad y esta siendo colonizada nuevamente por individuos más resistentes.

- ***Composición florística.***

Como podrá observarse en las fotografías, la vegetación característica del predio está conformada en su mayoría por individuos jóvenes de especies originarias de la zona, y salvo por las palmas de coco (Cocos nucifera) no se encontraron especies introducidas o exóticas.

- ***Especies presentes en el área de estudio.***

Nombre común	***Nombre cientifico***	***Familia***
Lirio	*Hymenocallis littoralis*	*Amaryllidaceae*
Palma chit	*Trhinax radiatta*	*Palmae*
Palma de coco	*Coccos nucifera*	*Palmae*
Almendra	*Terminalia catappa*	*Combretaceae*
kaniste	*Pouteria campechiana*	*zapotaseae*
Riñonina	*Ipomoea pes-caprae*	*Colvulvalaceae*
Uva de mar	*Coccoloba uvifera*	*poligonaceae*
	Cakile edentula	*Cruciferae*
Margarita de mar	*Hambrosia hispida*	*Asteraceae*
Orégano xiu	*Lantana involucrata*	*Verbenaceae*
Sikimay	*Tournefortia gnaphalodes*	*Boraginaceae*
Espino de playa	*Cenchrus echinatus*	*Poaceae*
Frijol de playa	*Canavalia rosea*	*Fabaceae*
Euphorbia	*Euphorbia cyathophora*	*Euphorbiaceae*
Zacate	*Sporobolus virginicus*	*Poaceae*
Zacate	*Panicum amarum*	*Panicoideae*
Pasto	*Distichlis spicata*	*Poaceae*
Pasto	*Eleusine indica*	*Gramineae*

La mayoría de las especies listadas son herbáceas de hábitos rastreros, o bien, pastos, por lo que no se contabilizó el número de individuos presentes en el lote, únicamente se han considerado los arbustos y/o las herbáceas que sobrepasan los 30 centímetros s.n.s.n.

Nombre Común	***Nombre Científico***	***Usos***
Lirio	*Hymenocallis littoralis*	*Ornato*
Chit	*Thrinax radiata*	*Construcción*
Coco	*Cocos nucifera*	*Alimenticio*
Almendra	*Terminalia catappa*	*alimento*
kaniste	*Pouteria campechiana*	
Riñonina	*Ipomoea pes-caprae*	*Medicinal y ornato*
Uva de mar	*Coccoloba uvifera*	*Alimenticio y leña*
Margarita de mar	*Ambrosia hispida*	*Medicinal*
	Cakile edentula	-
Orégano xiu	*Lantana involucrata*	*Medicinal*

Sikimay	*Tournefortia gnaphalodes*	*Ornato y melífera*
Espino de playa	*Cenchrus echinatus*	-
Frijol de playa	*Canavalia rosea*	*Ornato*
Euphorbia	*Euphorbia cyathophora*	-
Zacate puch	*Cladium jamaicense Crantz*	*Forraje*
Zacate	*Panicum amarum*	*Forraje*
Pasto	*Eleusine indica*	*Forraje*
Pasto	*Distichlis spicata*	*Forraje*

- ***Especies endémicas y/o en peligro de extinción.***

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección, publicada el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo del 2002, en el área de influencia del proyecto (fuera del predio) se observaron cuatro especies catalogadas bajo estatus.

Especies consideradas por la NOM-059 SEMARNAT-2001.

Especie	***Categoría***
Thrinax radiata	*Amenazada, no endémica*
Rizophora mangle	*Protección Especial*
Conocarpus erectus	*Protección Especial*
Laguncularia racemosa	*Protección Especial*

Fauna

Al desarrollar la prospección del predio y el análisis del sistema ambiental se determinó una baja biodiversidad de fauna en el predio esto es en relación a que el área se halla segmentada por el camino y por tanto está frecuentemente transitada, se infiere que el aumento de polvo, ruido y vibración provenientes del camino costero y el estrés posterior al paso del huracán han ocasionado que los especimenes animales migren hacia zonas más alejadas posteriores al camino. En adición a ello el predio presenta en una escasa superficie únicamente especies rastreras que son poco atractivas a la fauna local.

En las visitas al sitio con motivo de la caracterización se pudo observar 2 individuos de aves, las cuales pudieron ser identificadas como garcita (Butorides virescens) y aguililla negra (Buteogallus anthracinus)

Sin embargo, para la zona de la Costa Maya, existen estudios relacionados con la fauna, de ahí se ha desarrollado un listado faunístico de especies que se han reportado en las áreas cercanas al área de

estudio. Hay que hacer hincapié en que las únicas especies que se observaron in situ son las mencionadas en el párrafo anterior.

La fauna característica de la zona que ha sido registrada hasta la actualidad es la siguiente:

Herpetofauna reportada para la Zona de Xcalak

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
BOIDAE	Boa constrictor	Boa
ROCODYLIDAE	Crocodylus acutus	Cocodrilo de pantano
CROTALIDAE	Bothrops asper	Nauyaca
	Bothrops yucatanicus	Nauyaca
	Crotalus d. durisus	Cascabel
DERMATEMIDAE	Dermatemys mawii	Tortuga blanca
GEKONIDAE	Coleonys elegans	Salamarqueza
	Hemidactylus torcicus	Cuija
	Sphaerodactylus continentalis	Cuida casita
	Sphaerodactylus glaucus	Salamarqueza
IGUANIDAE	Basiliscus vittatus	Tolok
	Ctenosaura simulis	Garrobo
	Phillodactylus tuberculosus	Iguana
MICROHYLIDAE	Hypopachus variolosus	Rana manglera
TEIIDAE	Ameiva undulata	Lagartija metálica
	Cnemidophorus cozumela	Huico rayado

Avifauna reportada para la Zona de Xcalak

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
ARDEIDAE	Ardea herodias	Garzón cenizo
	Butorides virescens	Garcita oscura
	Egretta caerulea	Garza azul
	Egretta thula	Garza dedos dorados
	Casmerodius albus	Garzón blanco
	Nycticorax violaceus	Garza nocturna
ACCIPITRIDAE	Buteogallus anthracinus	Aguililla negra
	Rostrhamus sociabilis	Milano caracolero
CATHARTIDAE	Cathartes aura	Aura común
CORVIDAE	Cyanocorax morio	Urraca pea
CUCULIDAE	Crotophaga sulcirostris	Garrapatero pijuy
	Piaya cayana	Cuclillo marrón
CHARADRIIDAE	Charadrius sp.	Chorlito
DENDROCOLAPTIDAE	Dendrocincla anabatina	Trepador alibicolor
EMBERIZIDAE	Dendroica dominica	Chipe dominico
	Dendroica petechia	Chipe amarillo
	Geothlypis trichas	Cabecicastaño
	Icterus cucullatus	Mascarita norteña
	Parula americana	Bolsero cumulado
	Sporophila torquola	Chipe ázul-olivo
	Volatinia jacarina	Semillerito collarejo

		Semillerito brincador
FALCONIDAE	*Herpetotheres cachinnans*	*Halcón huaco*
FREGATIDAE	*Fregata magnificens*	*Fragata común*
HIRUNDINIDAE	*Stelgidopteryx serripenis*	*Golondrina gorjicafé*
LARIDAE	*Sterna maxima*	*Golondrina marina*
MIMIDAE	*Mimus gilvus*	*Cenzontle tropical*
PANDIONIDAE	*Pandion haliaetus*	*Águila pescadora*
PELECANIDAE	*Pelecanus occidentalis*	*Pelícano Pardo*
SCOLOPACIDAE	*Arenaria interpres*	*Vuelve piedras común*
THRESKIORNITHIDAE	*Eudocimus albus*	*Ibis blanco*
TINAMIDAE	*Crypturellus cinnamomeus*	*Tinamú Canelo*
TROCHILIDAE	*Amazilia rutila*	*Amazilia canela*
TYRANNIDAE	*Myiozetetes similis* *Pitangus sulphuratus* *Tyrannus melancholicus*	*Luis gregario L* *Luis bienteveo* *Tirano tropical común*

Mamíferos reportados para la Zona de Xcalak

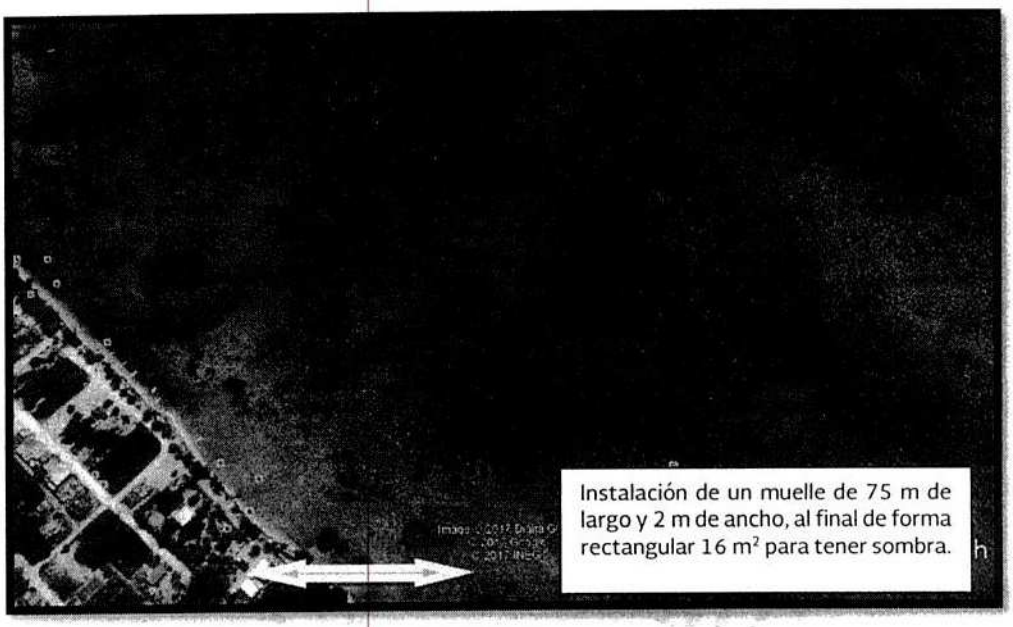
FAMILIA	**NOMBRE CIENTIFICO**	**NOMBRE COMUN**
CANIDAE	*Urocyon cinereoargenteus*	
CERVIDAE	*Odocoileus virginianus*	*Venado cola blanca*
DASYPODIDAE	*Dasypus novemcinctus*	
DASYPROCTIDAE	*Dasyprocta punctata* *Agouti paca*	*Tepezcuintle*
DIDELPHIDAE	*Didelphis virginiana*	*Tlacuache*
FELIDAE	*Panthera onca*	*Jaguar*
MYRMECOPHAGIDAE	*Tamandua mexicana*	*Oso hormigero*
PROCYONIDAE	*Procyon lotor* *Nasua nasua*	*Tejón*
TAYASSUIDAE	*Tayassu tajacu*	*Jabalí de collar*

Respecto a las especies de valor comercial presentes en la zona donde se ubica el área de interés, cabe mencionar que durante las visitas a la zona no se pudo observar que los habitantes locales estuviesen llevando a cabo ningún tipo de actividad extractiva o de cacería. Sin embargo, en los listados aparecen especies de alto valor comercial como el jaguar, el venado cola blanca, el jabalí y el cocodrilo.

Especies de Interés cinegético.

Aunque la zona está considerada como región cinegética, la población practica actividades de cacería de forma esporádica. Entre las especies más importantes para esta actividad se encuentran el Venado cola blanca (Odoccoileus virginianus) y el tepezcuintle (Agouti paca).

No obstante, en el sitio de interés no se tuvo ningún avistamiento ni registros de estas especies



Es donde se desarrollará el proyecto y tendrá el mayor impacto se tiene la siguiente caracterización.

El arrecife en esta zona de Xcalak se encuentra en general bien desarrollado estructuralmente, con una cobertura de coral de media (15% a 35%) a baja (menos de 15%). Presenta características similares a las del resto de los arrecifes de Quintana Roo (Carranza et al. 1996) sin embargo, en su parte sur el rasgo más característico es el relieve topográfico submarino que se presenta frente al poblado de Xcalak, consistente en una cordillera arrecifal atípica para el sistema arrecifal de Quintana Roo, conocida por los habitantes de la zona como "La Poza" y que se extiende hasta Belice.

El arrecife se caracteriza porque en la parte norte, entre Xahuachol a Río Huach, y centro, entre Río Huach a Punta Gavilán, la zona posterior tiene abundantes bajos arrecifales que llegan casi a la superficie del agua, con alta cobertura de coral vivo y multitud de cuevas y canales coralinos en los cuales la densidad de peces es significativa. El arrecife frontal se compone de macizos de coral de pequeñas dimensiones, con mayor cobertura en el Frontal Exterior, aunque con baja diversidad debido a la dominancia del coral Montastraea annularis.

En la parte sur, entre Punta Gavilán a Xcalak, tanto la Rompiente Arrecifal como el Arrecife Posterior se definen claramente y son zonas particularmente bien conservadas, la claridad del agua es notable debido a que la playa es rocosa y no existe resuspensión importante de sedimento, mientras que la laguna arrecifal es amplia y somera, con abundancia de pastos marinos en forma de parches que afloran a la superficie del agua durante la bajamar. En las tres regiones, la zona Transición al Barlovento presenta un sistema de macizos coralinos y canales de arena perpendiculares a la costa apenas esbozados, donde dominan los corales gorgonáceos, con pequeños cabezos de corales escleractinios. Los macizos de la parte frontal del arrecife son tan largos que pueden estar compartidos entre subzonas, por lo que en ocasiones resulta difícil encontrar una separación entre estas. Sin embargo, las fotografías aéreas dejan claro que se costa. El Frontal Interior tiene macizos de coral de aproximadamente 2 a 3 m de altura y una cobertura de corales escleractinios menor a lo observado en

otras regiones, sin embargo, los gorgonáceos presentaron en esta zona la mayor diversidad y densidad de la región (Carranza et al. 1996).

Frente al poblado de Xcalak y a lo largo de 12 Km, hasta la frontera con Belice, se encuentra un canal submarino con desarrollo arrecifal, conocido por la gente del lugar como "La Poza", con características muy singulares que no se presentan en otra parte de México. El desarrollo coralino a una profundidad relativamente baja en la zona de "La Poza" debe relacionarse con la protección que da el Banco Chinchorro a la zona costera. Este tipo de estructuras originan un mosaico de zonas que difieren entre sí de manera importante, tanto en el aspecto geológico – estructural como en el biológico. Las estructuras coralinas se desarrollan notablemente dando oportunidad para que otros organismos se establezcan posteriormente y se constituya un ecosistema muy heterogéneo.

Zonas del arrecife

De acuerdo con los criterios geomorfológicos de Guilcher (1988), los arrecifes del área son de tipo bordeante con tres zonas estructurales de la línea de costa hacia mar abierto, definidas por la distribución y formas de crecimiento de los organismos arrecifales, que en gran parte dependen de las condiciones ambientales predominantes (Loya, 1972; Milliman, 1973) (Figura):

1) *Laguna Arrecifal. Está limitada a la cercanía de la playa desde Playa Escondida hasta Punta Hobná, ampliándose desde Santa Rosa a Bacalar Chico, en donde abundan los pastos marinos Thalassia testudinum y Siringodium filiforme, que quedan expuestos durante la bajamar.*
2) *Cresta Arrecifal. Es la zona más somera y se compone de tres subzonas que son el Arrecife Posterior (PO), Rompiente Arrecifal (RO) y Transición al Barlovento (TB). El PO y la RO se encuentran bien desarrolladas, con numerosos crecimientos masivos de corales escleractinios y gorgonáceos dispersos, formando en ocasiones cuevas y resquicios, que permiten la presencia de una gran riqueza faunística en la zona. Condición que junto con la amplia y somera laguna arrecifal es aprovechada por los habitantes de la costa para construir numerosos cercos para la captura de peces. El desarrollo del PO y RO es más notable en Punta Petempich. Entre Punta Gavilán y Xcalak el PO presenta abundantes bajos y cabezos coralinos que hacen difícil la navegación. La subzona TB presenta diferentes grados de desarrollo arrecifal. Al norte, de Playa Escondida a Punta Hobná se encuentra poco desarrollada con macizos incipientes dominados por corales gorgonáceos, con algunas fracturas que forman grietas y cuevas de pequeña magnitud que sirven de refugio a los peces, pero con un porcentaje de cobertura coralina alto de Playa Escondida a Río Huach. Al centro, de Punta Gavilán a Xcalak, se encuentra bien desarrollada con macizos de coral de hasta 1.5 m de altura, pero una cobertura coralina baja. Al sur, de Xcalak a Bacalar Chico, esta subzona constituye el inicio de una zona con características excepcionales, conocida como la Poza de Xcalak, que se encuentra muy desarrollada y con una cobertura coralina de baja a media.*

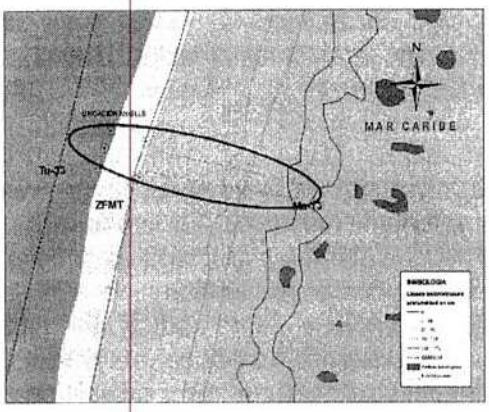
Arrecife Frontal. Es la zona más profunda y con mayor cobertura y diversidad de corales escleractinios, formada por dos subzonas, el Frontal Interior (FI) y el Frontal Exterior (FE). Las subzonas profundas están bien desarrolladas con macizos coralinos de 1 a 3 m de alto en el FI y de 3 a 7 m de alto en el FE, aunque en la parte arrecifal del centro, de Punta Gavilán a Xcalak ambas subzonas alcanzan un mayor desarrollo, con estructuras coralinas con más de 7 m de altura e importantes agregaciones del pez mero (Epinephelus striatus). El mayor porcentaje de cobertura coralina se presenta en la parte norte del FE, de Playa Escondida a Hobná. Al norte de Dos Cocos no se encontró desarrollo arrecifal en la parte

profunda, los macizos coralinos terminan a los 18 m de profundidad después de lo cual sigue un largo arenal sin cobertura biológica.

Este patrón de zonación arrecifal se presenta en toda el área, excepto en el extremo sur, desde Xcalak hasta Bacalar Chico, donde se desarrolla un surco submarino entre la transición barlovento y el arrecife frontal, la llamada "Poza", que presenta en la pared occidental un sistema de macizos coralinos y canales de arena, semejante al que se presenta en un arrecife frontal, aunque a una profundidad menor y con macizos coralinos más cortos.

La zona IV que va de Punta Gavilán a Xcalak es donde se ubica la zona donde estaría construido el muelle rustico, en el perfil de la figura se observa la poca profundidad que existe en esta zona en la Laguna arrecifal, lo cual lo podemos observar en la batometría.

Batimetría



En la siguiente figura se puede observar las profundidades que se tiene en la zona en la Laguna Arrecifal, desde la línea de costa que tiene 0 metros y alejándonos hacia la cresta arrecifal a los 100 metros tenemos profundidades de 1.5 metros.

El perfil batimétrico dominante en la laguna arrecifal no permite la circulación de embarcaciones de un calado mayor de un metro, de hecho, las embarcaciones que navegan son las lanchas balleneras propiedad de los pescadores, y ocasionalmente se ven navegar veleros que viajan más hacia el sur rumbo a Belice, país vecino.

Circulación y patrones de corrientes costeras

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 dezplaza 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.

La velocidad de las corrientes en la zona de estudio se estimarón de 0.2 m/s hasta 0.4 m/s durante el año.

Perfil de Playa

En la Península de Yucatán la topografía es sensiblemente plana. Así para el estado de Quintana Roo las principales elevaciones se ubican en la formación del Petén y son: el cerro del Charro, el cual tiene una altura promedio de 230 msnm (18° 06' N y 88°53' W). El cerro Nuevo Bécar, con una altura promedio de 180 msnm (18° 44' N, 89° 07' W). De manera precisa, en el área del proyecto el perfil de playa es prácticamente plano y con alturas que fluctúan entre los 0 y 1 msnm.

- ***Orientación.***

En la zona el relieve se encuentra orientado de frente al Mar Caribe, por lo que forma una barrera que se extiende a todo lo largo del litoral.

- ***Alturas.***

En la zona se manifiestan alturas de hasta 1 msnm, como se observa en el perfil de playa.

Laguna Arrecifal

Dentro de la laguna arrecifal frente a la propiedad de lado izquierdo rumbo al sur se encuentra dos individuos de mangle dentro de la Laguna Arrecifal, no hay presencia de pastos marinos, solo lo que las corrientes arrojan y la arena al principio es compacta y como se va adentrando es fangoso, como se observa en la fotografía.

Individuo de Mangle a mas de 150 m aproximadamente

Fauna marina

En las tres primeras regiones se identificaron un total de 43 especies de corales escleractinios hermatípicos pertenecientes a 23 géneros y 10 familias, 28 especies de corales gorgonáceos que

pertenecen a 12 géneros y 4 familias. En esta área se identificó un total de 98 especies de peces arrecifales pertenecientes a 24 familias. En La Poza se identificaron un total de 37 especies de corales escleractinios pertenecientes a 18 géneros y 5 familias, más dos especies de hidrocorales pétreos del género Millepora; se identificaron 32 especies de corales gorgonáceos pertenecientes a 11 géneros y 4 familias; asimismo, se registraron un total de 78 especies de peces arrecifales a lo largo de La Poza, pertenecientes a 39 géneros y 22 familias. Se encuentran 11 géneros y 14 especies de gasterópodos y bivalvos, destacando la presencia de cinco especies de caracoles gigantes.

Flora marina

Se han reportado 79 especies de macroalgas bentónicas en los arrecifes de las tres primeras regiones, pertenecientes a 43 géneros de la división Clorophyta, Phaeophyta y Rhodophyta, también fue considerado un agregado de diversas especies de microalgas de la división Cianophyta. En la zona de La Poza se identificaron un total de 56 especies de macroalgas, pertenecientes a 35 géneros, 18 familias y tres divisiones; además se registró un agregado de varias especies de la división Cyanophyta y uno más del orden Ceramiales. En la parte de la Laguna arrecifal la presencia de pasto marino. En lo que respecta frente al predio no hay presencia de pastos marinos.

En el sitio donde se pretende construir el muelle rústico está justo enfrente de la mancha urbana de la población de Xcalak, esta zona está caracterizada por tener "bajo" de pastos marinos que le dan poca profundidad para el atraque de embarcaciones de mediano y gran calado, por lo que solo embarcaciones menores pueden atracar en la orilla.

Como se puede apreciar en Xcalak tiene una gran zona de bajo, en esta imagen solo se consideró la parte del bajo que corresponde a la mancha urbana de Xcalak (415,597 m2 de bajo), debido a que este bajo se continúa hasta el canal de Zaragoza a 5.7 km más hacia el sur, donde se interrumpe para continuar por unos 10 km más hasta cerrar en Punta Piedra (país de Belice).
Justo en el sitio donde se pretende construir el muelle rústico el bajo tiene una anchura de 195 m, el muelle se pretende hacer de 75 m de largo debido a que se pretende tener una profundidad adecuada por nado y recreación, en esta zona no hay presencia de pastos.

Estudio de Batimetría.

El estudio más reciente sobre batimetría en la zona de Xcalak lo realizó en investigador de El Colegio de la Frontera Sur-Unidad Chetumal Hernández-Arana et. Al en 2010, estudio para detallar correctamente la profundidad del sitio donde se pretende construir el muelle rústico, se procedió a delimitar una zona de 95 m de largo por 40 m de ancho, la cual se dividió en cuadrantes de 5 x 5 m y se procedió a tomar mediciones de profundidad y referencia geográfica en cada vértice de cuadrante, obteniendo un total de 159 puntos de medición.

En total se tomaron 10 mediciones por medio de una sonda básica construida por medio de un disco y una cuerda graduada.
Como podemos observar en la figura 5, la profundidad máxima promedio al final del muelle alcanza el 1.45 m de profundidad, que es una profundidad suficiente para el fondeo de una embarcación menor en el muelle.
En la figura 6 y 7 se tiene la imagen de la batimetría del sitio de acuerdo a los datos que se obtuvieron y en el anexo electrónico se encuentra en el formato que pido la Delegación Federal.

Dinámica de sedimentos en el sitio.

Por medio de muestras de sedimento colectado en 5 puntos a lo largo del sitio donde se pretende construir el muelle rústico, se calculó el porcentaje de materia orgánica por medio de la técnica de degradación con ácido y la composición granulométrica por medio de tamizado.

Con ayuda del programa de análisis granulométrico de sedimentos ver. 1.0 se obtuvieron los resultados para las pruebas granulométricas, este programa nos permitió observar la característica de sedimentos en los 5 sitios de muestreo.
Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Punto	Arena	Clasificación de arenas	Tamaño de grano (mm) clasificación Wentworth	Materia orgánica
1	75%	Fina	0.25-0.125	15%
2	75%	Fina	0.25-0.125	45%
3	75%	Fina	0.25-0.125	34%
4	68%	Fina	0.25-0.125	32%
5	24% y 50%	Fina	0.5-0.25 y 0.25-0.125	26%

Un alto contenido de materia orgánica se encontró entre los 20 y 60 m que es justamente donde se encuentra la cama de pastos marinos mejor desarrollada. Esta cantidad de materia orgánica esta, definitivamente asociada a factores alóctonos como desechos del poblado de Xcalak y la vegetación costera, como el manglar.

Esta materia orgánica permanece durante todo el año en la zona (observación personal de 10 años). Lo que nos dice que la zona no es dinámica en el traslado de sedimentos, exceptuando los tiempos de tormenta y lluvia torrenciales.

Una de las observaciones más importantes, es que los sedimentos suspendidos por corriente o viento no llega más allá del bajo pues la cama de pastos se encarga de atrapar y fijar los sedimentos al fondo. Una de las características más importantes de los pastos marinos es la de fijar sedimentos y materia orgánica, lo que les da la alta claridad a las aguas del Caribe.

Corrientes y circulación costera.

Las mareas existentes son del tipo mixto y semiduirno (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 Geofisica, 1991). Es de señalarse que esta variación puede modificarse por la fuerza ejercida por el viento y los periodos 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.

En un sitio tan somero y tan pegado a la costa como el proyectado, el viento tiene gran influencia en el movimiento del agua y el traslado de sedimentos. El sistema de circulación costero en la zona de Xcalak está definido...

La zona donde se pretende construir el muelle es una zona de azolve de sedimentos finos, con la velocidad de corriente promedio, que se genera por oleaje, se considera que la única manera de modificar la dinámica de sedimentación es colocando una barrera a manera de espigones, el incremento en los niveles de mareas, las tormentas estacionales y la desaparición del bajo con la cama de pastos marino, mientras lo anterior no ocurra, la zona tiende a retener los sedimentos finos.

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES.

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

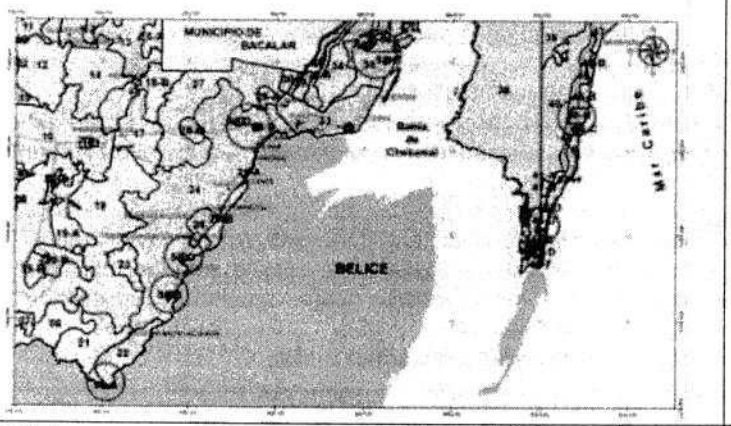
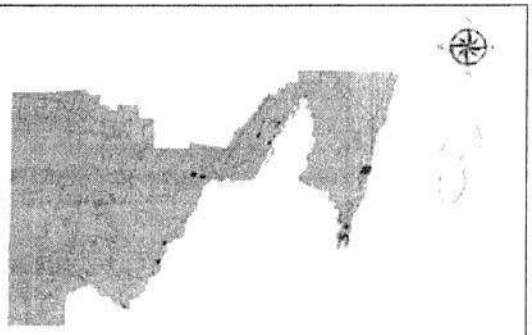
INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A). Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México (POEL OPB).	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	07 de octubre de 2015
B). 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

F. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003

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)

Conforme la cartografía de dicho instrumento jurídico se tiene que una parte del **proyecto** incide en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **53-I** denominada "Xcalak" del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. De acuerdo a lo anterior esta Delegación Federal procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica:

<table>
<tr><td colspan="2"> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Superficie:
4,215.605 Hectáreas</td><td>Política Ambiental:
Aprovechamiento Sustentable</td></tr>
<tr><td colspan="3">Criterios de Delimitación: Esta UGA está integrada por 9 polígonos correspondientes a los poblados con potencial crecimiento. Se incluye el área actual de los asentamientos y las reservas de crecimiento dentro del fundo legal.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Condiciones de la Vegetación y Uso de Suelo:</td></tr>
</table>

CLAVE	CONDICIONES DE LA VEGETACION	HECTAREAS	%
SBS	Selva baja Subcaducifolia	183.12	56.15
VM	Manglar	61.49	18.86
AH	Asentamiento humano	36.19	11.10
MC	Matorral Costero	33.99	10.42
VSA/SMQ	Vegetación secundaria arbórea de selva mediana Subperennifolia	10.40	3.19
H2O	Cuerpo de agua	0.93	0.28

% de UGA que posee vegetación en buen estado de conservación:	Superficie de la UGA con importancia para la recarga de acuíferos:
15.40 %	22.17%

Objetivo de la UGA: Impulsar que el crecimiento de los pequeños poblados del municipio sea controlado, buscando una mejor calidad de vida en base al manejo óptimo de las aguas residuales, una gestión integral de los residuos sólidos, establecimiento de espacios verdes, así como diseños constructivos adaptados al clima y uso de ecotecnologías para el ahorro eficiente de energéticos.

Descripción Biofísica: La unidad ocupa 0.34% del municipio, se conforma por pequeños polígonos que contemplan comunidades suburbanas, rurales y sus áreas de crecimiento. Está ocupada principalmente por viviendas y vialidades, cuenta con servicios básicos, su población realiza actividades agropecuarias la actividad predominante es la agricultura de temporal con cultivos permanentes, la vegetación existente en esta unidad es la vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia.

Descripción Socioeconómica: Esta UGA presenta 23 localidades, de las cuales 14 son pequeñas rancherías y las otras 9 poblaciones poseen desde 375 (Xcalak) hasta 2,235 habitantes (Sergio Butrón Casas). Esta UGA presenta un total de 12,362 habitantes (INEGI, 2010), aún no cuenta con PDU; y al igual que el resto de las localidades, éstas deben ser consideradas para regular su crecimiento y dotación de servicios a través de Programas de Desarrollo Urbano que contemplen las necesidades futuras de la población.
Actualmente en estas localidades, se llevan a cabo actividades agropecuarias (muchas de ellas de autoconsumo o subsistencia, o para comercio local), y en donde ya se observan tendencias de ocupación urbana y/o comercial. Por otra parte, esta UGA presenta una red carretera de 176.18 km lineales.

Lineamientos Ecológicos:

- Las autoridades competentes deben propiciar que el crecimiento urbano sea ordenado y compacto y estableciendo al menos 12 m2 de áreas verdes accesibles por habitante, acorde a la normatividad vigente en la materia.
- Las autoridades competentes deben propiciar el tratamiento del 100 % de las aguas residuales domésticas, así como la gestión integral de la totalidad de los residuos sólidos generados en esta localidad.
- En donde aplique (polígonos 53-H y 53-I), el manglar dentro de la zona urbana se considera como Zona de Preservación Ecológica, por lo que formará parte del *Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar de Costa Maya*.
- Todos los centros de población deberán considerar un sitio de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la modalidad de Parques de Tecnologías, adecuados para su capacidad futura de generación, en proyecciones de al menos 15 años. Los centros de población con menos de 15,000 habitantes que carezcan de sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos que cumplan con la normatividad vigente deberán considerar dentro de su PDU, la presencia de al menos un sitio de disposición temporal de los RSU, o terminal de trasferencia.
- Su aprovechamiento estará sujeto a lo establecido en su Programa de Desarrollo Urbano.

Recursos y Procesos Prioritarios: Suelo, Fertilidad del suelo, Agua, Cobertura vegetal y Humedales

Usos Compatibles: Desarrollo Urbano y los que establezca su Programa de Desarrollo Urbano.

Usos Incompatibles: Los que establezca su Programa de Desarrollo Urbano..

Por otro lado, de acuerdo con el **POEL OPB**, los criterios de regulación ecológica

son entendidos como *aquellos criterios que se establecen para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente*. Estos criterios describen aspectos generales o específicos que norman los diversos usos de suelo en el área de ordenamiento e incluso de manera específica a nivel de las distintas UGA´s. Dicho de otra manera, estos criterios determinan los parámetros y estándares que deberán cumplirse, así como los parámetros de aprovechamiento para el uso sustentable del territorio y las condiciones particulares a que deberán sujetarse los desarrollos o proyectos que pretendan establecerse en el municipio de Othón P. Blanco, en función de cada uno de los usos del suelo permitidos en las unidades de gestión ambiental.

Los criterios de regulación ecológica establecidos para el Programa Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco han sido organizados en dos grupos:

- Los Criterios Ecológicos de aplicación general, que son de observancia en todo el territorio municipal de Othón P. Blanco, independientemente de la unidad de gestión ambiental en la que se ubique el proyecto o actividad.
- Los Criterios Ecológicos de aplicación específica, que son los criterios asignados a una unidad de gestión ambiental determinada.

Es así que a la **UGA 53-I Xcalak** le resultan aplicables los siguientes criterios específicos:

Componente	Clave	Criterios de Regulación Ecológica											
URBANO	URB	01	02	03	04	05	06	08	09	10	11	12	13
		14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		

En relación a los criterios aplicables generales y específicos a la **UGA 53-I**, esta Delegación Federal advierte que el **proyecto** el proyecto corresponde a la construcción de un muelle de madera por lo cual no resulta aplicable el presente criterio (CG-01), no se pretende la instalación de drenaje pluvial o pozo de absorción, (CG-02, CG-07), no se reporta la presencia de cenotes o cuerpos de agua en el predio (CG-04), no se emplearán agroquímicos, ni el uso de fuego para llevar a cabo las actividades de desmonte (CG-05, CG-30, URB-30), no desecará y/o dragará cuerpos de agua (CG-08, URB-06), no se prevé la canalización de aguas residuales a pozos de inyección y el manejo, almacenamiento de lodos (CG-06, URB-08) no se contemplan actividades acuícolas (CG-09, CG-11), no se prevé acciones para el ahorro de agua y el uso alternativo para disminuir el consumo de

agua (CG-10, CG-12), no es un sitio de disposición final o transferencia de residuos sólidos urbanos (CG-14, CG-15, CG-16), no extraerá agua del acuífero (CG-17), los materiales provendrán de sitios autorizados (CG-18), no presenta vestigios arqueológicos (CG-20), no desarrollará varios uso de suelo (CG-23), el terreno no presenta pendientes mayores a 45° (CG-24), no se hará uso del derechos de vía (CG-25), no corresponde a una actividad productiva (CG-27), no trasferirá densidades entre UGA´s distintas (CG-28), en su caso se hará uso de sustancias enlistadas en el CICLOPLAFEST (CG-30), no se manejarán especies de fauna exótica (CG-31), en el predio no se reporta flora o fauna nativa que deba ser removida o reubicada en el predio (CG-32, CG-36), no se prevé la instalación de campamentos de construcción o apoyo (CG-21), el suelo es arenoso y no presenta tierra vegetal, ni cobertura vegetal nativa por lo que no se requiere desmonte o despalme (CG-22, CG-35, CG-35), no se instalarán bardas o caminos (CG-37), el suelo es arenoso y no presenta tierra vegetal, ni cobertura vegetal nativa por lo que no se requiere desmonte o despalme (CG-35, URB-12), no se instalarán bardas o caminos (CG-37), no se efectos por el cambio climático (URB-02), no se contempla la construcción de fraccionamiento (URB-03), no se contempla la construcción de campo de golf (URB-04), no se contempla la construcción de industria ligera (URB-05), no se contempla la descargas y el arrastre de sedimentos (URB-06), no se prevé la construcción de lagos artificiales (URB-07), no se prevé la construcción de alrededor de cenotes (URB-10), el proyecto no afectara la hidrología superficial y su-superficial (CG-13, URB-11), no se pretende el aprovechamiento de zonas urbanas, (URB-12), no se prevé la utilización de la planta mezcladora (URB-14), no se prevé la generación de composta (URB-17), se prevé la construcción de un crematorio (URB-21), no se prevé la construcción de accesos al mar (URB-23), no se prevé la incorporación de áreas verdes, el proyecto no prevé destinará áreas verdes (URB-28, URB-30), no se prevé la introducción de cuadrúpedos (URB-31), no se prevé la introducción de vehículos motorizados (URB-32), no se prevé la instalación de infraestructura en la ZOFEMAT (URB-33), no se prevé actividades en duna costera (URB-34), el proyecto se encuentra más de 150 metros del manglar (URB-035, URB-36).

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
CG-03. No se permite verter hidrocarburos y productos químicos no biodegradables o cualquier tipo de residuo considerado como peligroso, al suelo, cuerpos de agua. **En el caso de ecosistemas Marinos, se realizará de conformidad a lo establecido por la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas y su reglamentación.**	*"No se vertieran hidrocarburos a la Laguna Arrecifal, el llenado de tanque de la lancha se realizará en tierra".*
CG-19. La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse de acuerdo con la normatividad aplicable y en los sitios y condiciones que determine la autoridad responsable.	*"La basura será embolsada y se trasladara al basureo de Xcalak que es el autorizado actualmente por el Municipio".*

CG-26. La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o dragados sólo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.	*No se realizará ningún tipo de dragado en el proyecto.*
CG-34. En tanto no se instale y opere una planta de acopio y reciclaje de aceites automotriz y comestible degradados, quienes generen estos residuos deberán contratar la recolección de dichos productos con empresas debidamente autorizadas. Queda estrictamente prohibida la disposición de dichos recursos en cualquier otro lugar que no esté debidamente autorizado por las autoridades competentes.	*Se cumplirá con este criterio utilizando en la lancha con motor fuera de borda ecológico.*

Análisis: La **promovente** Señala que se pretende implementar el Programa Integral de Reducción, Separación y Disposición Final de Residuos Sólidos, para el proyecto "muelle rustico en la Laguna de Arrecifal, Xcalak", para el proyecto con el objetivo de "*De acuerdo con lo citado anteriormente, el objetivo general del Programa Integral de Reducción, Separación y Disposición Final de Residuos Sólidos será minimizar y manejar adecuadamente los desechos que se generen en el sitio de construcción del proyecto*".

Así mismo se establece medidas de mitigación:

En programa de manejo de residuos se habrá de basar en tres vertientes principales, el manejo de desechos sólidos, líquidos y de aquellos considerados como residuos peligrosos. Por ello, en los siguientes incisos se plasmarán los lineamientos que permitirán dar el manejo más adecuado a este tipo productos.

El manejo integral de los residuos sólidos se basa en la implementación de métodos de recolección adecuados, sistemas de separación, valorización y aprovechamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales y económicos para cualquier región. Lo anterior se logra si se combinan acciones como el reuso, reciclaje, compostaje, biogasificación, tratamiento mecánico-biológico y su disposición final en los rellenos sanitarios. Por lo tanto, un adecuado manejo de los residuos sólidos debe:

- *Implementar acciones para prevenir la contaminación y disminuir los riesgos a la salud pública y ambiental, lo que coadyuva a preservar el atractivo de la zona buscando soluciones alternativas para el manejo de la basura.*
- *Reducir a largo plazo los costos económicos y el impacto a los recursos naturales reduciendo, reutilizando y reciclando los materiales que sean susceptibles de serlo e implementando composteros, con la finalidad de reducir la cantidad de materiales que tengan como destino final los rellenos sanitarios.*

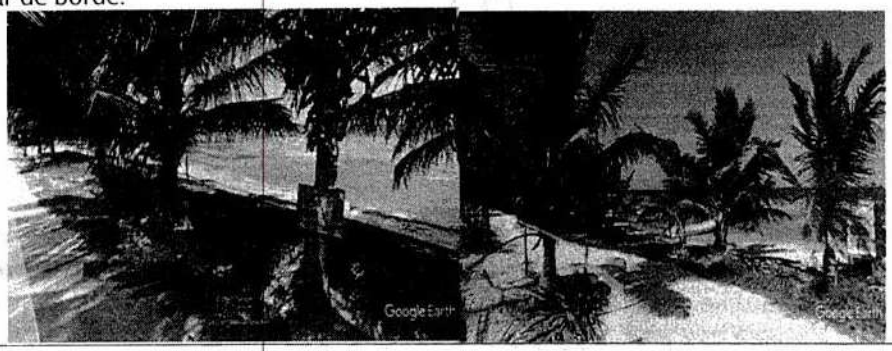
Sistema de separación de los Residuos Sólidos.

TIPO DE DESECHO	FUENTE	POSIBILICADES DE RECICLAMIENTO	PORCENTAJE DE PRODUCCION	PARA SU DISPOSICION
Limpios y secos	*Envases, bolsas de plástico, vidrio, aluminio, metales, madera, cartón, papel (periódico y revistas siempre y cuando estén limpios y secos).*	*SON 100% RECICLABLES si se separan conforme al material de que están hechos*	*Representan el 60% del volumen total. Para la disposición de estos residuos:*	***USAR CONTENEDORES DE COLOR AZUL.***
Orgánicos	*Desechos de la cafetería y restos de alimentos, ramas, hojarasca, pasto, papel mojado no impreso, servilletas usadas, colillas de cigarro sin filtro.*	*SON 100% RECICLABLES si se procesan en composteras para producir abono orgánico.*	*Representan el 25% del volumen total.*	***USAR CONTENEDORES DE COLOR VERDE.***
Sucio, tóxicos y sanitarios	*Pañales desechables, papel y toallas sanitarias, envolturas sucias como bolsas de*	*NO SON RECICLABLES Son desechos peligrosos que deben depositarse en*	*Representan el 14% del volumen total.*	***USAR CONTENEDORES DE COLOR ROJO***

		botanas y golosinas, jeringas usadas, colillas de cigarro con filtro, estopas y trapos con restos de pinturas y solventes.	*rellenos sanitarios o incinerarse con equipos no contaminantes.*		
		Pilas	*SON RECICLABLES Se deben manejar por separado y con precauciones pues son peligrosos.*	*Representan menos del 1 % del volumen total.*	***USAR CONTENEDORES DE COLOR AMARILLO***

CG-29. En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo: potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas, sin vegetación aparente o con vegetación secundaria herbácea y arbustiva u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrario.	*"El proyecto es la instalación de un muelle rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak, no aplica este criterio".*

Análisis: La **promovente** señalo en el Capítulo IV-9 de la MIA-P, el proyecto se pretende ubicar en la Zona Federal se encuentra actualmente sin vegetación solo la presencia de palma de coco como se puede apreciar en la fotografía, y dentro de la laguna arrecifal del lado izquierdo (al sur) a más de 150 metros aproximadamente la presencia de algunos individuos de manglar de borde.



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 **promovente** 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, G029, 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:

ACCION GENERAL	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
G-009. Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	*"No aplica en este proyecto"*

Análisis: 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.	
G-011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	*"la instalación y operación del muelle, se realizará respetando todos los criterios y utilizando tecnología adecuadas para alterar el ecosistema costero, como es el muelle piloteado de esta manera no se interrumpen procesos ecológicos de la zona".*
Análisis: De acuerdo a lo anterior se tiene que la promovente presenta medidas de mitigación durante el desarrollo del proyecto: se colocará una cortina antidispersante de sedimentos, consistente en una lona o malla geotextil que estará sujeta al fondo de la laguna con estacas y mantenida en posición vertical en la columna de agua con una línea de plomos en el fondo y una línea de boyas en la superficie.	
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.	*"La instalación del muelle de madera piloteado estará dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak y cumple tanto con el Decreto como en su Programa de Manejo, en ambos instrumentos no se prohíbe la instalación de muelle".*
Análisis: 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 **incisos C** y **D** del presente **Considerando** con respecto viabilidad y cumplimiento con las reglas y artículos de dichos instrumentos.	
G-060. Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	*"El sitio donde se propone la instalación del muelle no afectan pastos marinos ya que no hay en este sitio".*
Análisis: La promovente señala en el capítulo IV-10 de la MIA-P señala *"no hay pastos marino y presencia de algunos individuos de mangle a más de 150 metros, así mismo, no se encontró especímenes que superaran los 3 metros de altura, salvo por las palmas de coco, unas uvas de playa y sikimay, almendras, lo que refuerza la hipótesis de que esta zona fue impactada con anterioridad y está siendo colonizada nuevamente por individuos más resistentes".* Así mismo la promovente establece medidas de mitigación: a) Evitar la remoción de la vegetación acuática en el área donde se conformará el atracadero, se deberá tener especial cuidado y supervisión durante el proceso, para de alterar exclusivamente las zonas donde se realizará la instalación del muelle. b) No habrá remoción de vegetación se efectuará de forma manual con la finalidad de permitir el desplazamiento de la fauna presente en la zona de influencia. c) Se mantendrá un programa de limpieza de desechos que diariamente son arrastrados por las corrientes, los cuales serán depositados en una zona asignadas dentro de la propiedad para ser enviados posteriormente al basurero de Mahahual o de ser posible ser utilizados para preparar compostas, la cual podrá ser utilizada en labores de jardinería. Por lo cual se advierte que existen inconsistencias en relación si donde se pretende la instalación del muelle existe presencia de pastos marino ya que como medida establece que se evitara la remoción de vegetación acuática.	
G-061. La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	*"El muelle se construirá de madera y piloteado, lo cual no afectará ningún proceso costero marino en la zona".*
Análisis: El promovente señala en la MIA-P, que el muelle que se pretende instalar en la zona marina va ser con materiales de madera sin embargo en la información adicional señala *durante el hincado de los pilotes y para minimizar el impacto en la zona causado por la suspensión de partículas, se colocará una cortina anti*	

dispersante de sedimentos, consistente en una lona o malla geotextil que estará sujeta al fondo de la laguna con estacas y mantenimiento en posición vertical en la columna de agua con una línea de plomos en el fondo y una línea de boyas en la superficie". De acuerdo con lo anterior se advierte que el promovente si bien modifico la técnica de hincado de los pilotes en el *cual incluye el vibrado, la percusión y la prensa en el que se utilizará, el cual se hace de forma dinámica con la percusión, un martillo hidráulico golpea el elemento de hincado con ayuda de una maza.* Al respecto esta Delegación Federal advierte que no se presentaron los elementos técnicos que garantice con el nuevo método que se pretende implementará para la instalación del muelle no genere contaminación al ambiente marino.	
G-065. La realización de obras y actividades en Areas 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.	*"El estudio de impacto ambiental modalidad particular para el muelle, tendrá una opinión por parte del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak"*
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 XI** 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 degradas (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 cálidas 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 prende 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
A-008 Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	*"El proyecto se pretende realizar en la zona marina, no hay playas de anidación de tortugas en Xcalak".*
A-009 Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	*"No aplica en este proyecto"*
Análisis: De acuerdo anterior se tiene que la zona de playa donde se pretende ubicar el proyecto presenta una dinámica con cambios naturales los cuales suelen ser menores en relación con los cambios naturales que pueden darse en la zona.	
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 proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	*"No aplica en este proyecto"*
Análisis: A través del oficio **04/SGA/169/17** de fecha 07 de febrero de 2018, se requirió información adicional con respecto con la acción específica. ***Perfil de Playa.*** *En la Península de Yucatán la topografía es topografía es sensiblemente plana. Así para el estado de Quintana Roo las principales elevaciones se ubican en la formación del Petén y son: el cerro del Charro, el cual tiene una altura promedio de 230 msnm (18°06'N y 88°53' W). El cerro Nuevo Bécar, con una altura promedio de 180*	

msnm (18° 44'N, 89°07'W). De manera precisa, en el área del proyecto el perfil de playa prácticamente plano y con alturas que fluctúan entre los 0 y 1 msnm. ***Altura*** *En la zona se manifiestan alturas de hasta 1 msnm* ***Circulación y patrones de corrientes costeras.*** *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 Geofisica, 1991). Es de señalarse que esta variación puede modificarse por la fuerza ejercida por el viento y los periodos 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, Goron 1967, Roemimich, 1981). Varias técnicas indirectas han mostrado un flujo consistente hacia el oeste desde 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.* *La velocidad media de las corrientes en la zona de estudio se estimó de 0.2 m/s hasta 0.4 m/s durante al año.* ***Conclusión*** *En la siguiente sección se presentará información técnica sobre la batimetría de la zona, mareas y transporte de litoral con esa información y con lo descrito anteriormente, el muelle que se propone instalar en Xcalak no afectara el perfil de costa ya que al ir piloteado no interviene ni afecta la circulación de corrientes, no se tendrá ni erosión ni acreción en la playa. Es importante mencionar que el sitio pertenece a un bajo natural y que es de depositación como se menciona en el Estudio de Batimetría y Transporte de litoral costero".* Que el proyecto no tiene la finalidad de 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 hidrometerologicos. 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.	*"El muelle será de madera y piloteado, por lo que no se afectara el perfil costero y la circulación del agua".*
Análisis: El proyecto adapta el uso de pilotes con lo que minimiza la modificación al perfil costero y los patrones de circulación costera, toda vez que las estructuras no representan obras que modifiquen o afecten los patrones de circulación de aguas costeras.	
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.	*"Se aplica un Programa de Manejo de Residuos sólidos para el proyecto".*
Análisis: La **promovente** Señala que se pretende implementar el Programa Integral de Reducción, Separación y Disposición Final de Residuos Sólidos, para el proyecto "muelle rustico en la Laguna de Arrecifal, Xcalak", para el proyecto con el objetivo de *"De acuerdo con lo citado anteriormente, el objetivo general del Programa Integral de Reducción, Separación y Disposición Final de Residuos Sólidos será minimizar y manejar adecuadamente los desechos que se generen en el sitio de construcción del proyecto".* En dicho programa se establece medidas de mitigación:	

En programa de manejo de residuos se habrá de basar en tres vertientes principales, el manejo de desechos sólidos, líquidos y de aquellos considerados como residuos peligrosos. Por ello, en los siguientes incisos se plasmarán los lineamientos que permitirán dar el manejo más adecuado a este tipo productos.

El manejo integral de los residuos sólidos se basa en la implementación de métodos de recolección adecuados, sistemas de separación, valorización y aprovechamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales y económicos para cualquier región. Lo anterior se logra si se combinan acciones como el reuso, reciclaje, compostaje, biogasificación, tratamiento mecánico-biológico y su disposición final en los rellenos sanitarios. Por lo tanto, un adecuado manejo de los residuos sólidos debe:

- *Implementar acciones para prevenir la contaminación y disminuir los riesgos a la salud pública y ambiental, lo que coadyuva a preservar el atractivo de la zona buscando soluciones alternativas para el manejo de la basura.*
- *Reducir a largo plazo los costos económicos y el impacto a los recursos naturales reduciendo, reutilizando y reciclando los materiales que sean susceptibles de serlo e implementando composteros, con la finalidad de reducir la cantidad de materiales que tengan como destino final los rellenos sanitarios.*

De acuerdo con lo anterior, se atiende lo establecido por el criterio.

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
ARTÍCULO PRIMERO.- 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: **DESCRIPCIÓN LIMÍTROFE DEL POLÍGONO GENERAL DEL PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE XCALAK, QUINTANA ROO (17,949-45-62.025 ha.) (...)**	*"El promovente no presente la vinculación con el presente artículo".*
Análisis. De acuerdo con las coordenadas presentadas por el promovente en el capítulo I-3 de la MIA-P, el muelle de madera se ubicará dentro la poligonal del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.	

ARTÍCULO QUINTO.- 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.	*"El proyecto está buscando su aprobación por parte de la SEMARNAT, el muelle es de uso particular y se construirá de madera, piloteado para no afectar las corrientes marinas que existen en la zona, por lo que es sustentable".*
Análisis. 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, investigaciones científicas, educación ambiental, Pescas 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.	
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.	*"Para el promovente es un compromiso particular y comprometerse en conservar el área que está en su propiedad tanto terrestre como marina y lo que se vaya a utilizar sustentablemente se realizarán los permisos necesarios con las autoridades correspondientes, como es este el caso del muelle".*
Análisis. La 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 al análisis del siguiente **Considerando**.	
ARTÍCULO NOVENO.- Dentro del Parque Nacional Arrecife de Xcalak, queda prohibido. **I. Verter o descarga contaminante, desechos o cualquier otro tipo de material nocivo, sin la autorización que corresponda,** **II. Usar explosivos, sin la autorización de la autorización competente.** **III. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes.** **IV. Realizar actividades de dragados 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;**	*I. No se descargaran contaminantes, en residuos sólidos se aplicara un programa de separación, para combustible se realizara en la parte terrestre el cargado de gasolina y mantenimiento al motor.* *II. No se usarán explosivos, para los pilotes se utilizará taladro y malla geotextil, para la remoción de sedimentos.* *III. Se aplicara un Programa de Residuos Sólidos con botes de separación en la playa.* *IV. No se realizara dragado por parte del proyecto.* *V. No se utilizarán estos contaminantes por parte del proyecto.* *VI. No se introducirán especies vivas exóticas por parte del proyecto.* *VII. No se realizara por parte del proyecto, se obedecerá lo que está establecido en el decreto como en el Programa de manejo.*

V. Emplear fungicidas, insecticidas, pesticidas y, en general, cualquier producto contaminante; **VI. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecté las formaciones coralinas,** **VII. Introducir especies vivas exóticas,** **VIII. Extraer o capturar flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos, cuando se realice sin autorización.**	

Análisis. A través del oficio **04/SGA/169/17** de fecha 07 de febrero de 2018, se requirió información adicional con respecto a la fracción IV del artículo Noven.

"De acuerdo al artículo noveno del Decreto de Xcalak y que textualmente dice:

I. *Verter o descarga contaminante, desechos o cualquier otro tipo de material nocivo, sin la autorización que corresponda,*
II. *Usar explosivos, sin la autorización de la autorización competente.*
III. *Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes.*
IV. *Realizar actividades de dragados 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 afecté las formaciones coralinas,*
VII. *Introducir especies vivas exóticas,*
VIII. *Extraer o capturar flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos, cuando se realice sin autorización.*

El Parque Nacional Arrecifes de Xcalak fue decretado el 27 de noviembre del año 2000, su principal objetivo de decreto es la protección del ecosistema arrecifal, el espíritu del artículo noveno es especial la fracción IV con respecto a la suspensión de sedimentos se entiende por la afectación que se pueda dar a las colonias de coral, la presencia de coral en el sitio donde se plantea construir el muelle no hay, el arrecifes se encuentra aproximadamente a 800 metros, sin embargo se proponía para la construcción del muelle de madera la siguiente metodología para el hincado de pilotes.

Para el hincado de los pilotes se utilizará un sistema un sistema de cimentación neumática. El sistema constará de una o más mangueras que llevarán aire a presión y expulsarán al agua haciendo menos resistente el terreno a la penetración del pilote, simultáneamente los pilotes serán golpeados hasta ser empotrados en el fondo. Esta actividad requerirá de la acción coordinada de uno o dos personas y de los operadores de la maquinaria compresora, grúa y martillo.

Durante el hincado de los pilotes y para minimizar el impacto en la zona causado por la suspensión de partículas, se colocará una cortina anti dispersante de sedimentos, consistente en una lona o malla geotextil que estará sujeta al fondo de la laguna con estacas y mantenimiento en posición vertical en la columna de agua con una línea de plomos en el fondo y una línea de boyas en la superficie".

De acuerdo con lo anterior se advierte que el promovente si bien modifico la técnica de hincado de los pilotes en el *cual incluye el vibrado, la percusión y la prensa en el que se utilizará, el cual se hace de forma dinámica con la percusión, un martillo hidráulico golpea el elemento de hincado con ayuda de una maza.*

Al respecto esta Delegación Federal advierte que si bien el promovente se presentó una nueva técnica para el hincado de pilotes, de lo anterior se tiene que no se presentaron los detalles técnicos sobre este nuevo método

que se pretende implantar para el hincado de los pilotes es decir el método de utilización elementos técnicos, que garantice que con el nuevo método que se pretende emplear para el hincado de pilotes por la construcción del muelle, no vayan generar suspensión de sedimentos o aguas limosa o fangosas por la construcción del muelle, así mismo como medida se propone la colocará una malla antidispersante, 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, 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.

En base a lo anterior, esta autoridad advierte que el **proyecto** incumple el **TÉRMINO NOVENO** fracción IV del Decreto; toda vez que no se garantiza que por el hincado de pilotes no se vayan a generar sedimentos, en consecuencia se incumple de igual manera el **TÉRMINO SEXTO 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**.

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
Regla 8. 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 www.cofemer.gob.mx: **I.** Uso, explotación y aprovechamiento de aguas nacionales; **II.** Uso, explotación y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.	*"Para cumplir con esta regla del Parque se sometió a la SEMARNAT la solicitud de la Zona Federal Maritimo Terrestre, para cumplir con esta regla del Parque".*
Análisis. 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.	
Regla 59. Los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar en el parque, estarán determinados de acuerdo con la siguiente zonificación: "(...) ***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.*	*"Zona donde se ubica el predio donde se realizará el proyecto".*
Análisis. De acuerdo con lo anterior el proyecto se pretende desarrollar dentro de la zona denominada zona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales marinos, por lo 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,	*I. Se está tramitando su autorización del proyecto, por medio de este documento de MIA-P.* *II. No se realizará por parte del proyecto.* *III. No se realizará por parte del proyecto.* *IV. No se realizará* *V. No se realizará colecta por parte del proyecto.* *VI. No se realizará* *VII. No se realizará por parte del proyecto* *VIII. En el programa de Reforestación como medida de mitigación se utilizará las especies que determine la autoridad.* *IX. Se respetará esta regla* *X. No se realizarán estas actividades por parte del proyecto.*

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; **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	*XI. No se realizará fumigación sin el permiso de la autoridad correspondiente.* *XII. El mantenimiento del motor y carga de combustible se realizará fuera del mar y se realizará un programa de manejo de residuos sólidos con botes de separación.* *XIII. Se anclará en los lugares permitidos por el Parque y en caso de emergencia en zonas de arena libre de coral.* *XIV. Se realizará fuera del mar* *XV. No aplica al proyecto la lancha del proyecto no utiliza sentinas.* *XVII.- No se realizará dragado. Durante el hincado de los pilotes y para minimizar el impacto en la zona causado por la suspensión de partículas, se colocará una cortina antidispersantes de sedimentos, consistente en una lona o malla geotextil que estará sujeta al fondo de la laguna con estacas y mantenida en posición vertical en la columna de agua con una línea de plomos en el fondo y una línea de boyas en la superficie.* *XVIII.- Se respectará esta regla por parte del proyecto.* *XIX.- No se va llevar turista es de uso particular, familiar y no se realizarán estas actividades de alimentar, perseguir etc. a los animales ni parase en el arrecife. Se respetará nuestro ecosistema marino.* *XX.- No se utilizarán* *XXI. No aplica al proyecto* *XXII. No se realizará por parte del proyecto, solo donde el Parque tiene permitido.* *XXIII. No se usarán ni se transportarán por parte del proyecto.* *XXIV. No se usarán por parte del proyecto.* *XXV. Si se llegan a utilizar los canales o lagunas del Parque por visita familiar se tramitará el permiso con el Parque.* *XXVI. No se usarán armas por parte del proyecto.* *XXVII. No se usará redes ni arpón por parte del proyecto, sólo lo que permita el parque para la pesca de liberación y en las épocas permitidas.* *XXVIII. No se realizarán estas actividades por parte del proyecto, sobre todo nos interesa conservar la formación coralinas.* *XXIX. Solo se utilizarán las instaladas y permitidas por el parque.* *XXX. No se erradicará los pastos marinos por parte del proyecto.* *XXXI. se respetará todo lo que hay en el Parque tanto en la Parte marina como en la parte terrestre, por parte del proyecto.* *XXXII. No se utilizará este tipo de embarcaciones por parte del proyecto.*

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 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;	*XXXIII. Se respetará la fauna marina y terrestre, no se les dará de comer, solo se realizarán las actividades permitidas por el parque y son actividades familiares.*

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.	

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;

"Como en el punto anterior donde se explicó para el artículo noveno fracción IV, es lo mismo para esta Regla 73 fracción XVII que se refiere a la suspensión de artículos, se utilizara para el hincado de pilotes un martillo hidráulico por medio de golpeteo, técnica conocida como percusión.

En el anexo se presentan archivos en DHF, un base de datos en Exel donde están los puntos que se registraron en el sitio donde se propone el muelle, se utiliza el mismo mapa de batimetría y apoyándonos con la imagen de Google Eartn, se observa que donde se traza el muelle no hay la presencia de pastos marinos.

Durante el tiempo que se realizó la batimetría y como se puede observar en la imagen no hay presencia de pastos marinos.

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

- En cuanto a la **fracción VIII** en cual se establece *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.* De acuerdo con la información adicional se advierte que el promovente modifico la técnica de hincado de los pilotes en el *cual incluye el vibrado, la percusión y la prensa en el que se utilizará, el cual se hace de forma dinámica con la percusión, un martillo hidráulico golpea el elemento de hincado con ayuda de una maza.*

  Al respecto esta Delegación Federal advierte que si bien el promovente se presentó una nueva técnica para el hincado de pilotes, al respecto se tiene que no se presentaron los detalles técnicos sobre este nuevo método, es decir los elementos técnicos que garantice que con el nuevo método que se pretende emplear para el hincado de pilotes, no se vayan generar suspensión de sedimentos por la construcción del proyecto, así mismo se colocará una malla antidispersante, 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, por lo cual se contraviene lo establecido en el presente artículo, 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 señalo en la información adicional, en el anexo se presentan archivos de DHF, una base de datos en Exel donde están los puntos que se registraron en el sitio donde se propone el muelle, se utiliza el mismo mapa de batimetría y apoyándonos con la imagen de Google Earth, se observa que donde se traza el muelle no hay la presencia de pastos marinos.

  Durante el tiempo que se realizó la batimetría y como se puede observar en la imagen no hay presencia de pastos marinos.

  De lo anterior se tiene que el promovente presento medidas de mitigación:

  a) Evitar la remoción de la vegetación acuática en el área donde conformará el atracadero, se deberá tener especial cuidado y supervisión durante el proceso, para de alterar exclusivamente las zonas donde se realizará en la instalación del muelle.
  b) No habrá remoción de vegetación se efectuará de forma Manual con la finalidad de permitir el desplazamiento de la fauna presente en la zona de influencia.

Al respecto esta Delegación Federal advierte inconsistencia respecto con la información presentada por el promovente en la información adicional ya que por un lado señala que no existe presencia de pastos marinos en donde se pretende el hincado de los pilotes y por otro lado presenta medidas de mitigación en cual señala que se evitara la remoción de la vegetación acuática por el hincado de pilotes, sin que establezca que tipo de especie de vegetación acuática no se pretende remover, por lo cual se advierte inconsistencia en relación si se pretende la remoción de pastos marinos por lo cual se contraviene la fracción XXX ya que no presento elementos que garantice no se contraviene la presente fracción.

Al respecto esta Delegación Federal establece que el proyecto contraviene lo establecido la **Regla 73 fracción XVII** y **fracción XXX** 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.**

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 el capítulo IV-12 de la MIA-P, *que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre terrestre y acuática en peligro de extinción, amenazadas, y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo del 2002, en el área de influencia del proyecto (fuera del predio) se observaron cuatro especies catalogadas bajo estatus.*

Especies consideradas por la NOM-059-SEMARNAT-2001

Especies	*Categoría*
Thrinax radiata	*Amenazada, no endémica*
Rhizophora mangle	*Protección especial*
Conocarpus erectus	*Protección especial*
Laguncularia racemosa	*Protección Especial*

De acuerdo a la caracterización realizada en el área de influencia del proyecto (fuera del predio) se reportó 4 especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme los listados de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; ni se reportó fauna en el sitio de desplante del **proyecto**. No obstante lo anterior, el **promovente** propone medidas para evitar posibles afectaciones.

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

Que de acuerdo con la información presentada en el Capítulo IV de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular y de conformidad con las coordenadas geográficas del proyecto cargadas al Sistema de Información Geográfica de Impacto Ambiental de la SEMARNAT, en el sitio del proyecto se localiza vegetación de manglar, la cual se encuentra regulada de conformidad con al **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Acuerdo el por el que se adiciona la **especificación 4.43**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, de conformidad con lo siguiente:

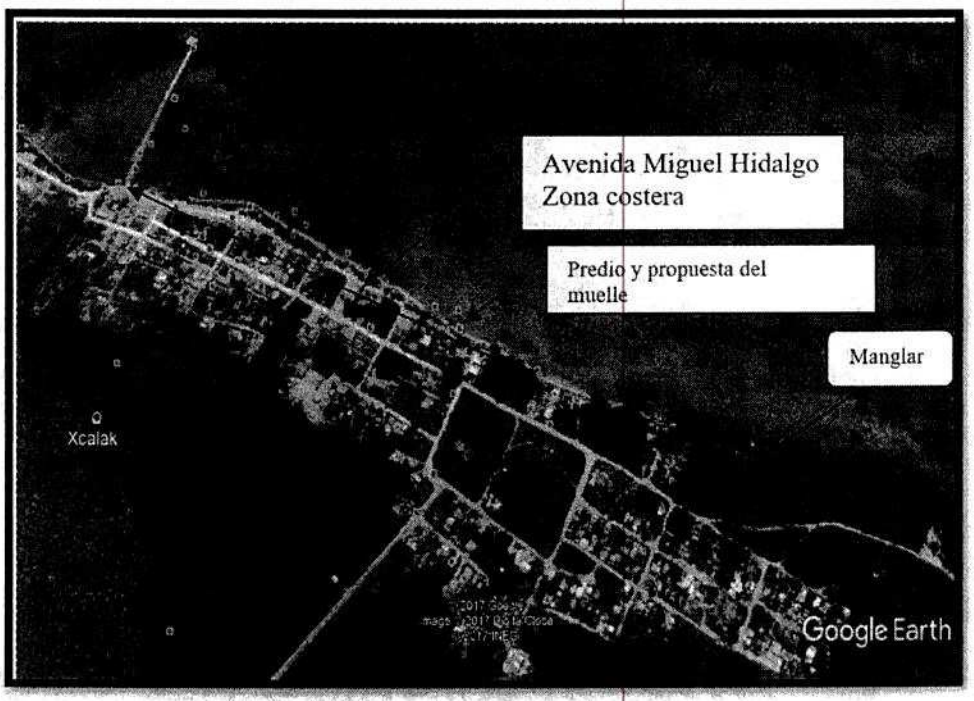
Dada la naturaleza del **proyecto**, este no consiste en obras de canalización (4.1,4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), ni infraestructura marina fija (4.4), no construirá bordos (4.5), no se prevé la degradación de los humedales costeros por contaminación o asolvamiento (4.6), no se empleará agua de los humedales (4.7), no se prevé el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites

combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos (4.8), no se contempla el vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica (4.9), no se prevé la extracción de agua subterránea (4.10), no se prevé realizar el trazo de vías de comunicación (4.13, 4.14), no se prevé el establecimiento de postes, ductos, torres o líneas (4.15), no se prevé la obtención de material de bancos de préstamo (4.17), no se prevé el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación (4.18), no se prevé actividades de dragado (4.19), no se prevé la disposición de residuos sólidos en humedales costeros (4.20), no se prevé la creación de granjas camaronícolas ni infraestructura acuícola (4.21, 4.22, 4.24, 4.25,), no se prevé la creación de salinas (4.27), no se colocará infraestructura dentro del humedal costero (4.28 4.34), no se contempla realizar actividades de turismo náutico (4.29, 4.30), ni turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en humedal (4.31), no se prevé la fragmentación del humedal costero (4.32), el proyecto no corresponde a proyectos de restauración o regeneración del humedal costero (4.35, 4.36), no se contempla realizar actividades de restauración de humedales, ni la introducción de especies (4.39, 4.40, 4.41). no se prevé la afectación de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros (4.42), por lo que a continuación se presenta el análisis de las especificaciones vinculantes:

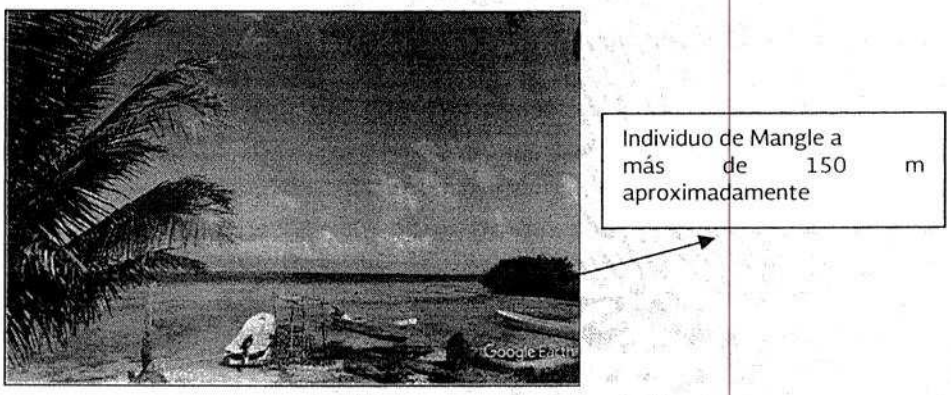
ESPECIFICACIÓN	**VINCULACIÓN POR PARTE DEL PROMOVENTE**
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	*El proyecto consiste en la construcción de un muelle en la parte marina, de uso particular, para no dañar los ejemplares que se encuentran cerca de 150 metros de mangle, por acercar la lancha y remover pastos por subir a la lancha, a pesar de cumples ocn la distancia de 100 metros, como medida de mitigación de realizará un Programa de Reforestación. Por otra parte, no se tiene otra zona para ubicar el muelle, además de que resultaría benéfico a la zona.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**, la promovente indicó que el proyecto se encuentra a una distancia de 150 m con respecto a la zona de manglar. Así mismo se advierte que en la página capítulo IV-9 de la MIA-P, la promovente reitera que "*En la zona federal se encuentra actualmente sin vegetación solo la presencia de palma de coco como se puede apreciar en la fotografía, y dentro de la laguna arrecifal del lado izquierdo (al*	

sur) a más de 150 metros aproximadamente la presencia de algunos individuos de manglar de borde".

En la página capítulo IV-7, de la MIA-P presenta la siguiente imagen.



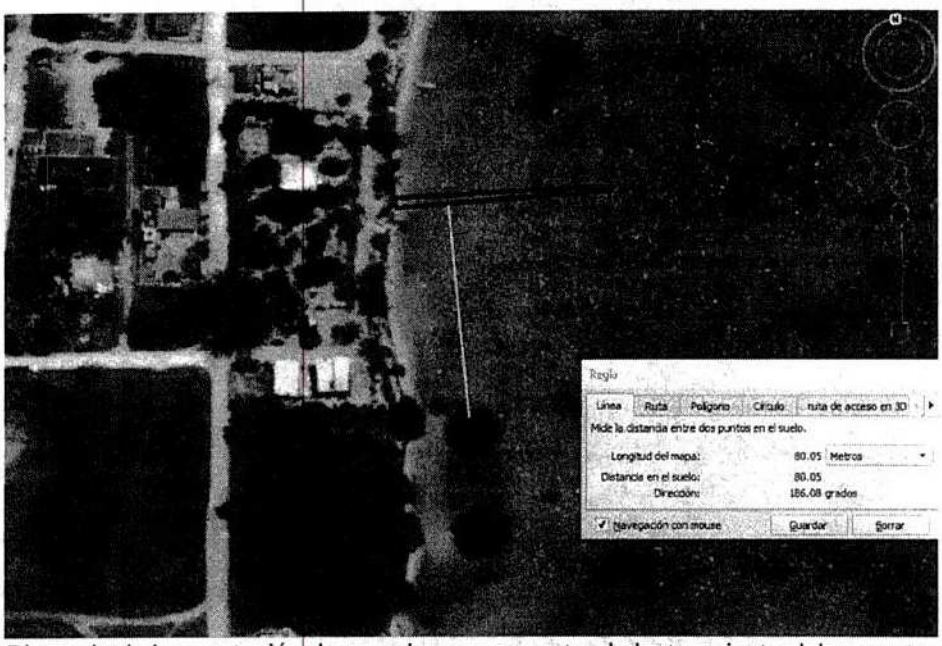
En el capítulo IV-20, de la MIA-P, presenta la siguiente imagen:



Si bien, la **promvente** indicó dentro de la Manifestación de Impacto Ambiental, que la vegetación de manglar se localiza a una distancia de 150 metros con respecto a las obras del proyecto, esta Delegación Federal advierte dicha información fue corroborada a través de la captura de las coordenadas en proyección UTM[1]

[1] COORDENADAS UTM (INFORMACIÓN ADICIONAL), V1 X: 2,020,177.00, Y:411,717.00, V2 X:2,020,181.00 Y:411,717.00, V3 2,020,176.00 Y:411,792.00, V4 X:2.020,174 Y:411,792.00

proporcionadas[2], en el Sistema de Información Geográfica de Impacto Ambiental de la SEMARNAT, de lo cual, el análisis de la imagen generada en la proyección KML[3], se advierte que los individuos de manglar que se localizan al sur del proyecto, se distribuyen a una distancia de 80 metros (aprox.), es decir menor a 100 metros de distancia, de conformidad con la siguiente imagen:



Distancia de la vegetación de manglar con respecto al planteamiento del proyecto.

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

- Que de conformidad con lo establecido en la MIA-P y la información adicional del proyecto, éste propone el establecimiento del proyecto a una distancia no mayor a 100 m con respecto a la vegetación de manglar, que establece la **especificación 4.16**, no así a una distancia de 150 metros como lo refiere la promovente, por lo que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establece 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 para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente, esta Delegación Federal

[2] PRIMER PÁGINA DE LA INFORMACIÓN ADICIONAL PRESENTADA EL 23 DE MAYO DE 2018.

[3] SIGEIA-SEMARNAT. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL IMPACTO AMBIENTAL, DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. PROYECCIÓN KML SOPORTADO POR IMÁGENES SATELITALES PLATAFORMA GOOGLE EARTH.

advierte que **se rebasa el límite establecido por la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**. • Que el análisis de la presente especificación, respecto al incumplimiento de la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, no cambiaría el análisis integral del proyecto, ni el sentido de la presente resolución, toda vez que de las obras presentadas incumplen, por sus características, lo establecido por el **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 el **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.**	
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente	*"...se puede determinar que el Proyecto no se contrapone a lo establecido en la especificación 4.43 ni a ninguna otra de las especificaciones contenidas en la NOM-022-SEMARNAT-2003. Considerando adicionalmente que cuenta con las medidas necesarias para garantizar el control, mitigación y compensación de los impactos ambientales que pudieran generarse durante cada una de las etapas del Proyecto.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo anterior si bien la promovente señala que: *"el proyecto no se contrapone a lo establecido en la especificación 4.43".* Al respecto esta Delegación advierte que la promovente no presento medidas de compensación en beneficio de los humedales, por lo cual se advierte el incumplimiento de la especificación 4.43 de la norma.	

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 XII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"Al respecto, una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular sometida al procedimiento de evaluación, este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, ha determinado que el proyecto ***CUMPLE*** *con las* ***ACCIONES ESPECIFICAS*** *del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe,*

publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 24 de noviembre de 2012. Sin embargo, el proyecto ***NO VINCULA*** *las* ***ACCIONES GENERALES*** *y los* ***CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLOGICA PARA LAS ZONAS COSTERAS INMEDIANTAS*** *establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental 157 denominado Parque Arrecifes de Xcalak. La construcción del muelle* ***INCUMPLE*** *con el* ***Artículo Noveno fracción IV*** *del decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de parque nacional, la región conocida 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de noviembre de 2000, que señala "Dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, queda prohibido: 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"; dado que el proyecto pretende la instalación de los pilotes para el muelle mediante un sistema de cimentación neumática el cual constará de una o más mangueras las cuales llevarán aire a presión y expulsarán el agua haciendo menos resistente al terreno la penetración de los pilotes, simultáneamente los pilotes serán golpeados hasta ser empotrados; esta actividad requerirá de la acción coordinada de uno o dos personas y de los operadores de la maquinaria, compresora, grúa y martillo. Por la naturaleza de la obra se generará suspensión de sedimentos* ***actividad prohibida*** *dentro del* ***Área Natural Protegida*** *(****ANP****) con categoría de* ***Parque Nacional*** *(****PN****) denominada* ***"Arrecifes de Xcalak"****. El proyecto se ubica geográficamente en la* ***unidad de Gestión Ambiental 53-I*** *del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 7 de octubre de 2015. Sin embargo, el promovente del proyecto lo vincula con la Unidad de Gestión* ***Ambiental 44 Zona Costera Maya****; por lo tanto el proyecto* ***NO SE VINCULO CORRECTAMENTE*** *con el Ordenamiento citado. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, el proyecto* ***NO SE AJUSTA*** *a la especificación 4.16 que señala "Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, Infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo"; el proyecto* ***NO CUMPLE*** *con la distancia establecida por la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, dado que se ubicó al Sur del proyecto vegetación de mangle a una distancia no mayor de 80 metros con respecto al desarrollo pretendido (la distancia fue obtenida del sistema de información geográfica con que cuenta este Organismo Desconcentrado).*

En virtud, ***SE MANIFIESTA QUE EL PROYECTO VINCULA PARCIALMENTE*** *el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 2012;* ***VINCULA ERRÓNEAMENTE*** *el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, publicado en el Periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 7 de octubre de 2015;* ***CONTRAVIENE*** *el decreto Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Parque Nacional (PN) denominada "****Arrecifes de Xcalak" publicado en el Diario Oficio de la Federación el 27 de noviembre del 2000*** *y* ***CONTRAVIENE*** *la especificación* ***4.16*** *de la NOM-022-SEMARNAT-2003.*

Adicionalmente, es importante que la dependencia que usted dirige, analice y determine si el proyecto de interés cuenta con la concesión para desarrollar un muelle particular, el cual dará inicio en la ZFMT tal y como lo denotan en el manifiesto presentado.

Comentario por parte de esta Delegación Federal:
Respecto a los comentarios vertidos por esta instancia, esta Delegación Federal coincide con respecto a la ubicación del sitio del proyecto, en relación con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe en el cual señala que la promovente no presento la vinculación con los criterios generales, estos fueron solicitado a través del oficio 04/SGA/0169/18 de fecha 07 de febrero de 2018, para que presentara dicha información.

En cuanto al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, la promovente presento la vinculación sin embargo la vinculación con el cumplimento con cada uno de los criterios fue presentada de manera erróneamente, por lo que esta Delegación Federal le solicito a través del oficio 04/SGA/0169/18 de fecha 07 de febrero de 2018, nuevamente vinculación con la unidad de Gestión Ambiental 53-I.

En cuanto, a la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, se advierte que el proyecto no cumple con la distancia, Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, F)** del presente oficio resolutivo.

Por otro lado se advierte que el proyecto contravine 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 XVII** y **fracción XXX** 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**

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 XVI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(...)

a) *Que el proyecto contempla la instalación de un muelle rustico, se pretende realizar en una superficie marina total de 150 m², mas 25 m² en forma rectangular en la parte final del muelle, para colocar una sombre de palma.*

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 secretaria a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Ordenamiento Ecológico, ubican al del proyecto en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Othón P. Blanco (decretado el 7 de octubre de 2015), en la UGA 53-I "Zona sujetas a PDU (Xcalak)" con una Política de Aprovechamiento sustentable, Usos de Suelo Compatible e Incompatibles; los que establezca en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.*

Sin embargo el promovente en el apartado III.4.1 del documento menciona textualmente lo siguiente: "Conforme a lo referido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco y aplicando las coordenadas geográficas correspondientes al mismo, se tiene que la zona donde se desarrollara el proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 44 Zona Costera Costa Maya D15, con una política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable".

Por lo cual no realiza una correcta vinculación con los criterios aplicables a la UGA 53-I correspondiente al proyecto.

*Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaria de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo, resuelve, que el proyecto "**Muelle Rustico en la Laguna Arrecifar en Xcalak Quintana Roo**", con pretendida ubicación en Avenida Miguel Hidalgo S/N zona costera de la población de Xcalak, en el Municipio de Othón. P. Blanco, Estado de Quintana Roo, promovido por el Sr. Boguslaw Mieczslaw Kajdrys en su carácter de apoderado legal de Kajdrys & Partner de Mexico, S.A. de C.V. **NO CUMPLE** al no presentar la vinculación del proyecto con los criterios ecológicos establecidos para la UGA 53-I del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo".*

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

- Que 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, y que atravesé del oficio de información adicional se le solicito a la promovente para que realizara la vinculación correctamente en virtud de que resultaba aplicable la UGA 53-I Zona sujetas a PDU (Xcalak), por lo que resultan aplicables las estrategias que este instrumento normativo Tal y como queda señalado en el **Considerando VI, A)**.

- Sin embargo 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 XVII** y **XXX** 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)**.

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 XIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(..)

1.- EMISIONES A LA ATMOSFERA

Con fundamento en el Reglamento del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Municipio de Othón P. Blanco (en lo sucesivo REEPA OPB) en el artículo 77 donde se establece que las emisiones a la atmosfera, tales como olores, gases o partículas sólidas y liquidas, que provengan de fuentes fijas que puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente, deben apegarse a la legislación ambiental vigente.
***EL PROMOVENTE** señala que se genera principalmente por la operación de la maquinaria y equipo de construcción y consisten en monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx),. Hidrocarburos (COV) y oxigeno (O2) y el ruido que genera el equipo durante su operación. Se controlan con el cumplimiento de las normas aplicables, vía el correcto y adecuado programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo de construcción. **EL PROMOVENTE** señala que por tratarse de un proyecto que se construirá en el campo donde los vientos son prácticamente permanentes y la generación de emisiones por la operación del equipo es de carácter poco significado, se considera que no se causara ninguna afectación a la atmosfera que rebase los parámetros establecidos por las normas aplicables para emisiones de contaminación y por ruido.*

2.- RESIDUOS SOLIDOS.

*ORGANICOS E INORGANICOS. De acuerdo a los artículos 90, fracciones I, II, IV; artículo 93, fracciones I, II, III, y IV; articulo 94; artículo 95 del REEPA, donde se menciona que queda prohibido descargar, derramar o depositar cualquier tipo de desecho orgánicos, inorgánicos, sustancias liquidas o residuos domésticos, en la vía pública carreteras estatales, caminos rurales y en los sitios no autorizados para este fin. **EL PROMOVENTE** señala que Se considera que por cada jornal que se requerirá para la construcción de la obra se generara 0.8 kg/hab/día de residuos sólidos con una composición de 48% de residuos orgánicos y 53% de inorgánicos, lo anterior se fundamenta en que este tipo de trabajadores por la forma propia del trabajo consume muchos productos envasados que incrementan el volumen de residuos inorgánicos.*

3.- RESIDUOS LIQUIDOS.

*De acuerdo a la **Manifestación de Impacto Ambiental EL PROMOVENTE** señala que se generarán en el comedor y el campamento y corresponden principalmente a las aguas residuales domesticas que se producirán en baños, cocina y por limpieza de las instalaciones, para este concepto se considera que se requiere una dotación por día de 150 litros de agua por trabajador y de esta el 80% se convierte en agua residual.*
***EL PROMOVENTE** deberá cumplir con lo establecido en el **NOM-002-ECOL-1996, QUE ESTABLECE LOS LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO URBANO O MUNICIPALES**.*

4.- RESIDUOS PELIGROSOS.

***EL PROMOVENTE** señala que Se generan por el mantenimiento de la maquinaria y equipo de construcción principalmente en el taller y por los desechos de la construcción y consisten en filtros usados, baterías, llantas, envases de substancias toxicas, estopas impregnadas con aceites, piezas metálicas, cajas de cartón, flejes, bolsas, madera, vidrio etc. No se utilizará maquinaria para el Muelle.*
***EL PROMOVENTE** señala que en lo que respecta a los residuos líquidos peligrosos Corresponden principalmente a los aceites de motor e hidráulicos usados que se generan por el mantenimiento de la maquinaria y equipo de construcción y que se estima un factor de 0.153 en promedio de aceite por cambio a cada 100 horas de operación de maquinaria pesada y de 0.03 para el equipo menor por cada 100 horas de operación.*
*Mismo lo cita el artículo **114 del REEPA**, **EL PROMOVENTE** en ningún caso podrá introducir residuos peligrosos para su derrame, deposito, 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 II 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 prohibido 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.
***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-SEMARNTA-2010 donde se establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido d las fuentes fijas y su método de medición.*

6.- PERMISOS.

***EL PROMOVENTE**, deberá tramitar la FACTIBILIDAD ECOLOGICA/ CARTA DE CONGRUENCIA ante esta Dirección General a fin de poder obtener el título de concesión de la Zona Federal Maritimo Terrestre basado en los Art. 120 F Fracción V, de la Ley de Hacienda de los Municipios para el Municipio para el Municipio de Othón P. Blanco.*

*Dando cumplimiento a lo anterior se opina que el proyecto denominado "**MUELLE RUSTICO EN LA LAGUNA ARRECIFAL EN XCALAK QUINTANA ROO" ES FACTIBLE AMBIENTALMENTE** a consideración del cumplimiento de lo anterior.*

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 XVII** y **XXX** 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 **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** mediante su escrito referido en el **Resultando XVI** de la presente resolución, está la opinó lo siguiente:

"(...)

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 ***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, considerar en su evaluación lo aquí expuesto, asimismo, por las colindancias del proyecto, se recomienda contar con la opinión del ANP Parque Nacional Arrecifes de Xcalak. De igual forma, se sugiere contar con la opinión de la Dirección General de Zona Federal Maritimo Terrestre y Ambiente 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 Secretaria 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:

- Al respecto esta Delegación Federal coincide que el aplica el **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, inciso B)**

- 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, esta Delegación Federal advierte que 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 XVII** y **XXX**, 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 Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano** atreves de la **Subdirección de la unidad Técnica de Conservación y manejo regional** mediante su escrito referido en el **Resultando XI** de la presente resolución, está la opinó lo siguiente:

OPINIÓN TÉCNICA

"(...)

PRIMERO.- *Del análisis realizado a la MIA P- se observa que el promovente no describe con particularidad el proceso de construcción del muelle, así mismo refiere lo siguiente: "El muelle no contará con rampa si no escalones, en total será de 75.00 m de largo y 2.00 m de ancho, con un área de atracadero de 16 m2 de forma rectangular. La altura máxima de la plataforma será de 1.00 m y el sembrado de los pilotes de madera será hasta una profundidad máxima de 1.5 m. se fijará en la Zona Federal que será el inicio del muelle y a lo largo del muelle estará piloteado, como se mencionó anteriormente", de lo anterior se omite proporcionar la ubicación de dichos escalones, del arranque y sus características, así como la ubicación dichos escalones, del arranque y sus características, así como la ubicación y coordenadas geográficas del área de atracadero, coordenadas geográficas y características de la extensión de forma rectangular de 25 metros cuadrados para colocar una sombra con techo de paja, en cuanto al hincado de los pilotes no se proporciona información que justifique su sembrado a 1.5 metros de profundidad.*

De la cortina antidispersante de sedimentos, consistente en una lona o malla geotextil, se omite proporcionar su ubicación geográfica, el proceso de instalación y desinstalación y el método para estar maniobras, considerando la no afectación a los elementos biológicos presentes en virtud a la poca profundidad del sitio.

SEGUNDO.- *En cuanto al diagnóstico y caracterización ambiental del sitio en el que pretende desarrollarse el proyecto, se observa que información resulta en su totalidad de referencias bibliográficas, en algunos casos esta desactualizada, y en otros no es aplicable para el área que ocupa el muelle propuesto, por ello la información que se aporta no permite evidenciar a cabalidad, los*

elementos biológicos presentes, su estado de conservación y los efectos que el proyecto tendría sobre estos, particularmente sobre pastos marinos.

En este sentido la conservación de las praderas de pastos marinos es importante dando que la productividad de la zona costera está relacionada a la presencia de estas, ya que exportan grandes cantidades de organismos con alto valor comercial, así como nutrientes a los ecosistemas aledaños. Además, las praderas de pastos son zonas de refugio para varios organismos, incluyendo varias etapas del crecimiento de peces, moluscos y crustáceos, protegiéndolos así de sus depredadores y también como zonas de alimentación de otros organismos juveniles de peces e invertebrados, particularmente en la dinámica de alimentación de tortugas marinas. (Molina, 2013). Dicha función se encuentra relacionada con el acoplamiento de funciones con los bosques de manglar y los arrecifes. Asimismo, las praderas son consideradas como zonas de forrajeo de tortugas marinas. Los pastos marinos aportan servicios ambientales como la reducción del movimiento del agua generado por las corrientes y las olas, permitiendo condiciones de calma en el interior de las praderas. La forma y estructura de este ecosistema ayuda a evitar la erosión costera. Las hojas de los pastos reducen el exceso de iluminación durante el día, protegiendo el fondo de la insolación y permitiendo el desarrollo de un microambiente en la base de los pastos. Las praderas generan una elevada concentración de oxígeno disuelto, producto de la fotosíntesis de los pastos, que tiene como consecuencia densidades elevadas de organismos.

Los pastos marinos son importantes acumuladores de carbonos, acumulando hasta cinco veces más que los bosques tropicales De acuerdo con Duarte et al. 2005, los valores del Carbono atrapado en sus sedimentos son de 111 Tg C año-1 lo cual representa el 50% del total de Carbono secuestrado en los sedimentos marinos por parte de un hábitat que cubre menos del 2% de la superficie de todos los mares. Esta alta producción las ubica como sitios de importancia en el secuestro de carbono. En este marco el objetivo principal de la cooperación tri-nacional entre Canadá, EEUU y México es conocer a nivel continental la distribución, extensión y el estatus ecológico de los principales ecosistemas que contribuyen al carbono azul, los manglares, marismas y pastos marinos; con un enfoque particular al mapeo de pastos marinos y la medición del contenido del "carbono azul" en los pastos marinos incluyendo la parte importante de los pastos incluyendo la parte importante de los suelos. Por primera vez los expertos a nivel mundial de la Unión para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) mencionan que los pastos marinos deben de ingresar a la lista roja de especies amenazadas y que el 14% de ellos en un serio riesgo de extinción (Short, et al 2011).

La cobertura vegetal de las praderas marinas, disipa la energía de las olas, controla la erosión y amortigua los impactos del aumento del mar. Por lo anterior la conservación de los pastos marinos es una medida de adaptación a cambio climático basada en ecosistemas.

TERCERO.- Adicionalmente, se observó en el contenido de la MIA-P la siguiente información, que evidencia la incongruencia y falta de seriedad en el proyecto planteado:

*"**Capítulo II-6:** además de inversiones iniciales de poco monto que permitieran ofertar predios a costos aceptables en el mercado principalmente internacional"*

"II.4.2.4. Sustancias. No se usarán sustancias a excepción del hipoclorito de sodio que se empleara para la desinfección de las aguas residuales".

***Capítulo IV-14**: Especies de Interés cinegético. Aunque la zona está considerada como región cinegética, la población practica actividades de cacería de forma esporádica. Entre las especies más importantes para esta actividad el Venado cola blanca (Odoccoileus virginianus) y el tepezcuintle (Agouti paca).*

***CUARTO.-** No obstante lo anterior y conforme a la Ubicación del proyecto en relación al Parque Nacional Arrecifes de Xcalak", se advierte que este se pretenden ubicar en el área marina dentro del Polígono del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak y adyacente a la Zona Federal señalada en la 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 corresponda.
   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 área 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 Regional).

2. *Que el Decreto del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak menciona en su **ARTICULO DÉCIMO** que: "Todo proyecto de obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro del parque nacional o de la Zona Federal Maritimo 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 Arrecife de Xcalak menciona en su Capitulo Séptimo. Regla Administrativa número 73: "Dentro del parque queda prohibido:*

   (...)

   XVI. 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 a erradicación de los pastos marinos..."** (Subrayado y negrita por parte de esta Dirección Regional).*

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, prohíben realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que genere la suspensión de sedimentos. En este sentido de acuerdo con 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 diámetros 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 manifestó que se colocará una malla geotextil 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 Administración 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. De lo 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 Administración, misma que no establece algún tipo de excepción para la prohibición en comento.*

Por lo anterior esta autoridad encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas y sus elementos al interior del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, en razón de la naturaleza del proyecto, reconociendo los efectos que este puede tener en el medio acuático, y considerando las disposiciones aplicables, particularmente:

- *La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.*

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

*Concluye que la MIA-P presenta serias inconsistencias y deficiencias, y que ante la falta de sustento técnico y científico señalado puntualmente en las observaciones realizadas, se advierten impactos negativos que vulneran los considerandos por los cuales se estableció el Área Natural Protegida. Por lo anterior esta Dirección Regional opina el proyecto **NO ES VIABLE**., con que los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.*

Finalmente, y una vez que esa Delegación su digno cargo haya concluido el procedimiento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiente del proyecto que nos ocupa, le solicito gire sus apreciables instrucciones a quien considere conveniente para que se nos remita una copia del resolutivo, emitido como respuesta a la solicitud de autorización en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

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.

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:

*Esta es la consideración más importante de los impactos producidos en las cualidades del ecosistema por el desarrollo de los distintos componentes del proyecto, por lo que se hace referencia al carácter positivo (**Benéfico**) o negativo (**Adverso**) de la acción realizada con respecto al estado previo o inicial al desarrollo de actividades u obra proyectada.*

- *La magnitud del evento.*

*Esta se califica de acuerdo a los criterios anotados en la **Tabla 5.1***

Tabla 5.1 *Criterios para definir la magnitud de los impactos ambientales.*

MAGNITUD	***DESCRIPCIÓN***
Compatible	*Cuando el impacto al medio ambiente es de poca importancia, además de que se puede dar la recuperación inmediata o rápida de las condiciones originales al cesar la obra o actividad.*
Poco Significativa	*Cuando las recuperaciones de las condiciones semejantes a las originales requieren de acciones preventivas y con respuesta positiva en corto plazo.*
Significativa	*Cuando la magnitud del impacto requiere de la aplicación de medidas y acciones correctivas específicas para la recuperación o compensación de las condiciones iniciales del ambiente, lo cual se obtiene después de un tiempo relativamente prolongado.*
Crítica	*Cuando la magnitud del impacto es superior al umbral de lo aceptable y se caracteriza por producir la pérdida permanente de la calidad de las condiciones o características ambientales sin la posibilidad de recuperación incluso con la aplicación de medidas o acciones específicas.*

Por otra parte, las características particulares de los impactos se califican de acuerdo a cuatro posibles categorías, según los siguientes criterios.

- *Tipo de acción del impacto.*

En donde se indica la forma en que influye la realización de la obra o actividad que se desarrolla, sobre los elementos o características ambientales. De tal manera que se considera el efecto como ***directo*** *(ejemplo: desmonte del predio); o bien,* ***indirecto*** *(ejemplo: posterior erosión del suelo).*

- *Características de los impactos en el tiempo.*

En este aspecto, si el impacto ocurre y luego se retorna a las condiciones originales, se considera de tipo ***Temporal****; o bien, si éste es continuo y sin el alcance definido a las condiciones iniciales, se considera de tipo* ***Permanente****.*

- *Extensión del impacto.*

Este calificativo se aplica cuando las modificaciones producidas son de carácter puntual y se afecta una superficie de escasas proporciones, por lo que se denomina ***Localizado****. En contraparte, si habrá de afectar una superficie extensa se le denomina* ***Extensivo****.*

- *Reversibilidad de las modificaciones realizadas.*

En este caso, si las características originales del sitio afectado retornan a las condiciones iniciales después de cierto tiempo y únicamente por la acción de mecanismos naturales, el impacto se califica como de tipo ***Reversible****; mientras que el impacto será* ***Irreversible*** *si se da el caso contrario.*

V.3. Aplicación de la matriz de impactos ambientales.

En la ***Tabla 5.2****, se presenta la matriz de identificación, evaluación y calificación de impactos ambientales que se encuentran asociados a las diferentes etapas del proyecto Muelle Rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak, mismo que estará ubicado en el Sur del estado de Quintana Roo y dentro de los límites del municipio Othón P. Blanco.*

V.3.1. Impactos ambientales generados.

Una vez concluida la elaboración de la matriz, se procede a describir los impactos ambientales que fueron identificados. Para ello se ha utilizado la información de los capítulos II, III y IV de la presente manifestación y se toman en consideración las definiciones de los impactos señalados en la matriz. El objetivo del mismo es aportar información que describa con la mayor claridad posible los impactos ambientales asociados al proyecto.

Por ello, se indican en las secciones siguientes las interacciones más relevantes, de acuerdo con la técnica señalada anteriormente -de cruzamientos de columnas y filas de la matriz-, para cada una de las etapas del proyecto.

Características del proyecto.

En función de la identificación, recopilación, análisis y evaluación de la información disponible para la instalación del Muelle Rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak, para uso particular frente al predio ubicado en la Avenida Miguel Hidalgo S/N zona costera del poblado de Xcalak, objeto del presente estudio, así como la revisión y análisis del proyecto arquitectónico que se adoptarán para la instalación. Se considera que las modificaciones que se ocasionarán por el presente proyecto se deben ubicar dentro de la categoría de impactos de tipo puntual.

En consecuencia, en el presente capítulo de identificación de impactos ambientales se realizará una identificación y evaluación integral del proyecto a nivel específico, basado tanto en el diseño de construcción como en las características del sitio del proyecto. Por ello, los impactos ambientales que se pueden propiciar con la implementación del proyecto, se presentan a continuación.

1. ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

- *Actividad que se realiza: Criterios de selección del sitio.*
  - *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Uso del suelo.*

Como se ha mencionado, el proyecto instalación de un Muelle Rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak, se localiza en la Avenida Miguel Hidalgo S/N zona costera del poblado de Xcalak, en el Municipio Othón P. Blanco. Por lo que la selección del sitio para establecer el proyecto se ha realizado tomando en cuenta los criterios comentados en los capítulos II, III y IV de la presente manifestación de impacto ambiental, algunos de los cuales se resaltan a continuación.

- *El promovente manifiesta que la selección del sitio se realizó sobre la base de que esta zona es de gran atractivo ecoturístico y solo requiere el muelle para uso particular.*

- *Que el proyecto ha sido diseñado de acuerdo a lo dictaminado principalmente a dos instrumentos de planeación ambiental, al Programa de Ordenamiento Marino Regional del Golfo de México y Mar Caribe y al Decreto y Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, cumpliendo con las especificaciones señaladas en estos instrumentos normativos que rigen en la zona.*

- *Se ha considerado que distintas instancias públicas y privadas están fomentando la creación y ampliación de la infraestructura hotelera y de servicios en la zona Sur de Quintana Roo.*

- *Que los atractivos naturales de la zona hacen que las condiciones del predio sean las más apropiadas para llevar a cabo el proyecto.*

- *Que actualmente en toda la región se tiene una baja actividad humana y que el uso que se dará al predio de interés traerá como consecuencia, la ocupación de mano de obra de la zona y de las regiones vecinas. Además de generar el ingreso de divisas al país.*

- *El área del proyecto se ubica dentro una Área Natural Protegida, Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.*

- *Que el promovente no cuenta con otro predio con las características que se requieren para el desarrollo del proyecto.*

*Haciendo el análisis de las consideraciones anteriores, se espera que el impacto generado durante la planeación del proyecto incida directamente sobre el atributo ambiental Uso del Suelo, y que este tipo de impacto se le considera como de carácter **Benéfico** y de magnitud **Significativa**, ya que habrá de redituar en grandes beneficios socioeconómicos. No obstante, dado que para su establecimiento se requiere de la modificación de algunos de los factores ambientales, a este tipo de actividades se habrán de aplicar las medidas de mitigación de manera directa e indirecta, tal y como se señala en los incisos siguientes.*

- *Acción generadora de impacto: Contratación de personal.*

- *Factores ambientales afectados: Socioeconomía local.*

*Con esta actividad se dará inicio a la derrama económica en la zona del proyecto, misma que se reflejará de manera directa en la población de Xcalak, ya que el predio se encuentra inmerso en la zona costera del poblado, el predio es propiedad de la Empresa "Kajdrys & Partner de México S.A. de C.V." Dentro de la comunidad se cuenta con el personal capacitado para participar en las distintas fases de la obra. En este sentido, se brindará una oferta de empleo a los habitantes de la localidad. Por lo que, por este concepto, se generará un impacto de carácter **Benéfico** y magnitud **Significativa**, de tipo directo, temporal, extensivo y reversible. Sobre este tipo de impactos no se aplica ninguna restricción, puesto que se contribuye de manera directa e inmediata a la mejora de la socioeconomía local.*

- *Actividad que se realiza: Delimitación del área de instalación.*

- *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Calidad del agua, Calidad del Aire, Fauna acuática, Paisaje y Socioeconomía.*

Durante la etapa de preparación del sitio, para la instalación, se delimitará la zona donde ira el Muelle con boyas.

*De esta manera, la limitación del área habrá de generar desechos sólidos y orgánicos, los cuales pueden ser un factor de contaminación del agua; por lo que se espera se le dé un manejo apropiado al ser transportados hasta el basurero en Mahahual. En este sentido, el manejo de desechos puede generar un impacto de carácter **Adverso** y de magnitud **poco Significativa**, de naturaleza directa, localizada, temporal y reversible. A este tipo de impactos le aplican los criterios de la medida de mitigación 1.*

*La calidad del agua de la zona puede ser modificada por la presencia de trabajadores de la construcción durante toda una jornada laboral, ya que éstos en algún momento tendrán que hacer sus necesidades fisiológicas, mismas que pueden contaminar las aguas del manto freático y que son fuentes causantes de enfermedades. De esta forma, se deberá evitar en todo momento que el personal defeque o miccione al aire libre. Por estos conceptos, se puede generar un impacto de carácter **Adverso** aunque de magnitud **poco Significativa**, de naturaleza directa, localizada, temporal y reversible. A este tipo de acciones le aplican los criterios de la medida de mitigación 2 y 3.*

*Las labores de delimitación del área serán una fuente generadora de empleos en la localidad, por lo que se espera se genere un impacto de carácter **Benéfico** y de magnitud **Significativa**, sobre este tipo de impacto no se aplican medidas restricciones ni medidas de mitigación.*

- *Actividad que se realiza: Transporte de materiales de desecho.*

- *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Calidad del aire, fauna silvestre, Socioeconomía.*

*El posible transporte de materiales de instalación habrán de requerir de la operación de camionetas de 3 toneladas, mismos que seguramente estarán realizando viajes de manera continúa por la zona. Como resultado de su operación, se generarán emisiones a la atmósfera producto de la combustión interna de los motores, por lo que se esperan emisiones de contaminantes como CO, CO_2, NO, HC, SO_2, etc. Además, se generará cierto volumen de partículas de polvo en suspensión, ya que el acceso hasta el predio de interés es por medio de un camino de terraceria. Por tal motivo, se anticipa que sus actividades generarán un impacto en la calidad del aire considerado de carácter **Adverso**, aunque de magnitud **poco Significativa**, de naturaleza directa, temporal, localizada y reversible. Por lo tanto, se sugiere continuar con la implementación de los criterios de la medida de mitigación 3.*

*De igual manera, la operación de este tipo de vehículos elevará los niveles de ruido por arriba de lo natural. En este sentido, el impacto ocasionado deberá ser regulado de tal manera que se mantenga por debajo de los 79 dB, según señala la NOM-080-ECOL-1994. De esta forma, se anticipa sobre el atributo calidad del aire un Impacto de carácter **Adverso** y de magnitud **poco Significativa**, de naturaleza directa, temporal, localizada y reversible. A este tipo de acciones le aplican los criterios de la medida de mitigación 5.*

Posiblemente se intensificará el tráfico de vehículos en la zona, lo que puede ser factor para ocasionar el alejamiento temporal de la fauna silvestre. En este sentido, se deberá regular la velocidad de este tipo de vehículos para evitar la muerte por aplastamiento de las especies de lento movimiento y de aquellas que en su huida de la zona pudieran ser alcanzadas por los medios de transporte en movimiento.

En este sentido, se debe recordar que algunas de las especies que se distribuyen en la zona son de lento desplazamiento, además de que son muy comunes (iguana gris, Ctenosaura similis). No obstante, se encuentran incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, misma que señala a las especies bajo alguna categoría de protección, por lo que se deberán tener las precauciones necesarias para evitar su afectación. Por este concepto, se estima se genere un impacto de carácter ***Adverso*** *y magnitud* ***poco Significativa****, de naturaleza directa, temporal, localizado y reversible. Por ello se debe vigilar la aplicación de los criterios de la medida de mitigación 4.*

El transporte de materiales de desecho hasta el basurero municipal será una fuente generadora de empleo y tendrá una influencia positiva en la socioeconomía local, por lo que se considera se generará un impacto de carácter ***Benéfico*** *y de magnitud* ***Significativa****, de naturaleza directa, temporal, localizada e irreversible. Además de que se define que contra este tipo de impactos no se aplica ningún tipo de restricción.*

2. ETAPA DE INSTALACIÓN.

- *Actividad que se realiza: Construcción del muelle rústico.*

- *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Calidad del agua, Calidad del aire, Vegetación y Fauna acuática, Paisaje, Economía regional.*

Como se ha referido, el proyecto es la instalación de un muelle rustico piloteado y con cubierta de madera. Por ello durante el proceso de instalación posiblemente se tenga dispersión de sedimentos, lo que puede afectar la columna de agua y alterar el medio ambiente circundante afectado las comunidades de flora y fauna que se distribuyen en el lugar. Por ello se puede esperar la generación de un impacto ***Adverso*** *de magnitud* ***Significativa****, directo, temporal, localizado y reversible. A este tipo de impactos le aplican los criterios de la medida de mitigación 7.*

Asimismo, durante la colocación de los largueros, cargadores y cubierta del atracadero, se podrán generar desechos sólidos que también son fuente de contaminación del agua; como son: recortes de madera y aserrín. Así como restos metálicos como clavos, pedacería de tornillos, tuercas, etc. Por el se puede esperar la generación de un impacto ***Adverso*** *de magnitud* ***poco Significativa****, directo, temporal, localizado y reversible. A este tipo de impactos le aplican los criterios de la medida de mitigación 1 y 7.*

Para los trabajos de instalación del muelle se requerirá del uso de taladros, martillos y motosierras, herramientas cuyo funcionamiento será una fuente generadora de niveles de ruido superiores a lo natural. Por ello se espera se genere un impacto de carácter ***Adverso*** *y magnitud* ***poco Significativa****, directo, localizado, temporal y reversible. A estos eventos le aplican los criterios de la medida de mitigación 5.*

*El hincado de pilotes y la construcción del muelle rústico de madera en general pudieran tener un impacto en las comunidades de flora y fauna acuática. Sin embargo, éstas se encuentran fuertemente limitadas en su distribución y no incluyen a especies ubicadas en alguna categoría de riesgo. Por ello se anticipa un impacto de carácter **Adverso** y de magnitud **poco significativa**, directo, temporal, localizado y reversible. A este tipo de impactos le aplican los criterios de la medida de mitigación 13-8.*

*El paisaje también se verá afectado por la instalación del muelle por lo que se espera se genere un impacto de tipo **Adverso,** aunque de magnitud **Significativa**, directo, localizado, temporal e irreversible. Sin embargo, se deberán tomar en consideración los criterios de la medida de mitigación 6.*

*La construcción del muelle habrá de generar empleos lo que se traduce en un impacto de carácter **Benéfico** y de magnitud **Significativa** que habrá de repercutir en la comunidad local, debido a que se dará preferencia a los habitantes del poblado de Bacalar para su desempeño en la obra. A este tipo de impactos no le aplican restricciones.*

- *Actividad que se realiza: Manejo de personal y trabajadores de campo.*

- *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Socioeconómico.*

*Dentro de este rubro se incluyen diversos aspectos relacionados con el cuidado de la salud de los trabajadores de la obra y evitar todo tipo de accidentes. A este tipo de acciones que deben ser promovidas por la empresa constructora se les considera dentro del rubro de impactos de carácter **Benéfico** y magnitud **Significativa** y a los que no les aplican restricciones, pero se deben tomar en consideración para el bienestar de los involucrados en el desarrollo del proyecto, por lo que se deben revisar y aplicar los criterios de la medida de seguridad e higiene 1.*

-Actividad que se realiza: Transporte de materiales de instalación.

-Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Calidad de aire, Fauna silvestre, Economía regional.

Una vez iniciadas las labores de instalación de la infraestructura del muelle, se requerirá de manera intensiva el acarreo de los materiales de instalación, lo cual incluye: estructuras de acero galvanizado, cubierta de madera, cemento, víveres, agua, etc. De acuerdo con las necesidades, el acarreo y transporte de materiales se efectuará mediante camionetas de 3 toneladas, lo cual tendrá como resultado la generación de emisiones de polvo, humos y ruido a la atmósfera producto de la combustión interna de los motores.

*El impacto esperado por este concepto sobre la calidad del aire se califica como de tipo **Adverso**, de magnitud **poco Significativa**, de naturaleza directa, temporal, localizada y reversible, se sugiere continuar con la aplicación de los criterios señalados en las medidas de mitigación 3 y 5.*

*Asimismo, el tráfico de vehículos con materiales de instalación podrá tener un efecto en la fauna silvestre, la cual será ahuyentada del sitio por el ruido generado e incluso aquellos de lento movimiento pueden ser afectados directamente al ser atropellados por los medios de transporte que circulen por la zona. Por ello se espera un impacto de tipo **Adverso**, de magnitud **poco Significativa**, de naturaleza*

directa, temporal, localizada e irreversible. Es por ello que se deberá continuar con la aplicación de los criterios de la medida de mitigación 4.

Por otra parte, el transporte de materiales también tendrá un efecto en la economía regional, ya que algunos de los materiales que se requieren no se comercializan en la zona de Xcalak y deben ser transportados desde Chetumal y otras ciudades. Por ello se espera una derrama que va más allá de los alcances locales. Por este concepto se califica un impacto de carácter ***Benéfico*** *y de magnitud* ***Significativa****, de naturaleza directa, extensiva, temporal e irreversible; a este tipo de impacto no le aplican medidas de mitigación.*

De manera complementaria el acarreo y transporte de materiales, será una fuente temporal de empleo, lo que se califica como un impacto de carácter ***Benéfico*** *y de magnitud* ***Significativa****, de naturaleza directa, extensiva, temporal e irreversible; a este tipo de impacto no le aplican medidas de mitigación.*

3. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

La operación del Muelle Rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak de uso particular, implica actividades que tendrán un impacto de forma específica en diferentes atributos del ambiente. En este sentido, las actividades que forman parte de la operación del proyecto se encuentran vinculadas con las actividades humanas de índole ecoturística, las cuales se detallan a continuación:

- *Actividad que se realiza: Recreación y entretenimiento.*
- *Atributo ambiental que puede se motivo de impacto: Calidad del agua, fauna silvestre y paisaje.*

Entre los atractivos que se pudieran promover por el presente proyecto, se encuentran las diferentes actividades que se quisieran llevar a cabo en las aguas del Mar Caribe en Xcalak, lo que pudiera incluir el eventual atraque de embarcaciones con motor fuera de borda en el muelle, el buceo autónomo y actividades recreativas en general. La realización de estas actividades se efectúa aprovechando las condiciones naturales del lugar. En este caso, las fuentes generadoras de impactos se pueden referir a la introducción de elementos extraños a la zona lagunar como puede ser: la basura doméstica, el uso de repelentes de insectos, bronceadores y bloqueadores, derrames de combustibles, etc. Por ello se pudiera generar un impacto de carácter ***Adverso*** *y de magnitud* ***Significativa****, de naturaleza directa, extensiva, temporal e irreversible; a este tipo de impacto le aplican los criterios de las medidas de mitigación 1, 2, 6 y 9.*

En este mismo sentido, las actividades ecoturísticas se identifican como potencialmente generadoras de impactos que afectan la calidad paisaje, por lo que todas estas actividades se deberán realizar atendiendo a las regulaciones existentes para evitar daños a los ecosistemas. De esta manera, al impacto generado por las actividades de recreación y entretenimiento se le califica como de carácter ***Adverso*** *y magnitud* ***poco Significativa****, de naturaleza directa, localizado, temporal y reversible. A este tipo de impacto se le deben aplicar los criterios de la medida de mitigación 6 y 10.*

- *Actividad que se realiza: Conservación del muelle.*

- *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Calidad del agua, Fauna acuática y paisaje.*

*Las actividades de limpieza y mantenimiento de los elementos del muelle se deben realizar de manera que no se altere la calidad del agua, ya que el derrame accidental de combustibles, jabones, barnices, pinturas, etc. Puede se motivo de generación de un impacto que modifique la calidad del agua por lo que se considera de carácter **Adverso** y de magnitud **Significativa**, de naturaleza directa, extensiva, temporal e irreversible. A este tipo de impacto le aplican los criterios de las medidas de mitigación 9.*

*Estas mismas actividades pueden afectar a la fauna acuática de la zona y auque ésta no es de tipo relevante y no se distribuyen especies incluidas en las categorías de protección, la presencia de sustancias tóxicas en el agua puede generar un impacto de carácter **Adverso** y de magnitud **Significativa**, de naturaleza directa, extensiva, temporal e irreversible; a este tipo de impacto le aplican los criterios de las medidas de mitigación 4 y 9.*

*En el mismo sentido, el paisaje local puede ser modificado por el uso inadecuado de productos destinados a la conservación del muelle, por ello se puede generar un impacto de carácter **Adverso** y de magnitud **Significativa**, de naturaleza directa, extensiva, temporal e irreversible; a este tipo de impacto le aplican los criterios de las medidas de mitigación 6 y 9.*

*Las actividades de conservación del muelle serán una fuente de empleo temporal, lo que se califica como un impacto de carácter **Benéfico** y de magnitud **Significativa**, de naturaleza directa, extensiva, temporal e irreversible; a este tipo de impacto no le aplican medidas de mitigación.*

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS QUE SE PUEDEN GENERAR POR EL PROYECTO

Como se ha manifestado, la realización del proyecto Instalación del Muelle Rustico en la Laguna Arrecifal en Xcalak, se efectuará mediante las etapas que son: Selección del sitio, Instalación, Operación y Mantenimiento. En cada una de éstas, se han calificado los distintos impactos ambientales que se pueden generar.

Por ello, a continuación, se presenta una visión integral de la manera en como los impactos se pueden relacionar entre sí para permitir que el proyecto se pueda desarrollar sin afectar de manera directa los atributos que conforman el medio natural y socioeconómico de la región.

Etapa de selección del sitio.

Bajo este rubro, se debe considerar que en la Avenida Miguel Hidalgo S/N zona costera de Xcalak, se debe ubicar dentro de un régimen de desarrollo de actividades ecoturísticas en la modalidad de manejo de flora y fauna; para ello se deben aplicar programas que garanticen la conservación de los ecosistemas y sus recursos; por ello el proyecto tan sólo refiere a la instalación de un Muelle Rustico piloteado.

Etapa de selección y delimitación del sitio.

Durante esta segunda etapa, se beneficiará el atributo ambiental del paisaje debido a que con la delimitación general de la zona acuática, esto se realizará con boyas.

Etapa de instalación.

En la etapa de instalación se ocasionarán efectos adversos significativos en la flora y fauna acuática, paisaje, etc., los cuales irremediablemente perderán parte de sus recursos. No obstante, habrá impactos benéficos que tratarán de conservar el paisaje debido a la construcción de las estructuras que integran el proyecto, las cuales se han diseñado en concordancia con los elementos del medio natural que rodea la zona.

En lo que respecta a la economía de la zona. Con este proyecto, se promoverá una gran demanda y transporte de materiales, lo cual habrá de repercutir hasta los centros de abasto ubicados en las poblaciones de Bacalar y Chetumal, extendiendo así el área de influencia del proyecto y haciendo posible que otros trabajadores vean incrementados sus ingresos económicos.

En la etapa de construcción no se requerirá del concurso de maquinaria pesada, por lo que no se esperan afectaciones significativas sobre la calidad del aire. En el único aspecto que se deberá efectuar alguna reglamentación es en los Servicios Municipales, ya que en la zona no existe un vertedero municipal y será necesario efectuar el transporte de los residuos generados hasta un sitio de disposición final, lo cual incrementará los egresos por causa de transporte, a la vez que no habrá manera de realizar el reciclaje de algunos de estos productos de desecho.

- *Construcción del muelle rústico*
- *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: calidad del agua, Calidad del aire, Vegetación y Fauna acuática, Paisaje, Economía regional.*

Como se ha referido, el proyecto es la instalación de un muelle rustico piloteado y con cubierta de madera. Por ello durante el proceso de instalación posiblemente se tenga dispersión de sedimentos, lo que puede afectar la columna de agua y alterar el medio ambiente circundante afectado las comunidades de flora y fauna que se distribuyen en el lugar. Por ello se puede esperar la generación de un impacto ***Adverso*** *de magnitud* ***Significativa****, directo, temporal, localizado y reversible. A este tipo de impacto le aplican los criterios de la medida de mitigación 7.*

Asimismo, durante la colocación de los largueros, cargadores y cubierta del atracadero, se podrán generar desechos sólidos que también son fuente de contaminación del agua; como son: recortes de madera y aserrín. Así como restos metálicos como clavos, pedacería de tornillos, tuercas., etc. Por él se puede esperar la generación de un impacto ***Adverso*** *de magnitud* ***poco Significativa****, directo, temporal, localizado y reversible. A este tipo de impactos le aplican los criterios de la medida de mitigación 1 y 7.*

Para los trabajos de instalación del muelle se requerirá del uso de taladros, martillos y motosierras, herramientas cuyo funcionamiento será una fuente generadora de niveles de ruido superiores a lo

*natural. Por ello se espera se genere un impacto de carácter **Adverso** y magnitud poco **Significativa**, directo, localizado, temporal y reversible. A estos eventos le aplican los criterios de la medida de mitigación 5.*

*El hincado de pilotes y la construcción del muelle rústico de madera en general pudieran tener un impacto en las comunidades de flora y fauna acuática. Sin embargo, estas se encuentran fuertemente limitadas en su distribución y no incluyen a especies ubicadas en algunas categorías de riesgo. Por ello se anticipa un impacto de carácter **Adverso** y de magnitud **poco significativa**, directo, temporal, localizado y reversible. A este tipo de impactos le aplican los criterios de la medida de mitigación 13-8.*

El paisaje también se verá afectado por la instalación del muelle por lo que se espera se genere un impacto de tipo Adverso, aunque de magnitud Significativa, directo, localizado, temporal e irreversible. Sin embargo, se deberá tomar en consideración los criterios de la medida de mitigación 6.

La construcción del muelle habrá de generar empleos lo que se traduce en un impacto de carácter Benéfico y de magnitud Significativa que hará de repercutir en la comunidad local, debido a que se dará preferencia a los habitantes del poblado de Bacalar para su desempeño en la obra. A este tipo de impactos no le aplican restricciones.

- *Actividades que se realiza: Manejo de personal y trabajadores de campo.*
- *Atributo ambiental que puede ser motivo de impacto: Socioeconómico*

*Dentro de este rubro se incluyen diversos aspectos relacionados con el cuidado de la salud de los trabajadores de la obra y evitar todo tipo de accidentes. A este tipo de acciones que deben ser promovidas por la empresa constructora se les considera dentro del rubro de impactos de carácter **Benéfico** y magnitud **Significativa** y a los que no les aplican restricciones, pero se deben tomar en consideración para el bienestar de los involucrados en el desarrollo del proyecto, por lo que se deben revisar y aplicar los criterios de la medida de seguridad e higiene 1.*

Etapa de operación y mantenimiento.

En esta etapa se presentará el beneficio más importante de todo el proyecto, ya que la economía de la zona se verá favorecida por la generación de empleos permanentes. Un segmento de la población podrá ver incrementados sus ingresos económicos por la retribución de su trabajo. Además, la derrama económica alcanzará a otros sectores como son comerciales y de captación de impuestos.

De manera adicional, se presentará un beneficio no significativo sobre el paisaje siempre y cuando se otorgue el mantenimiento adecuado a las estructuras y se logre la integración del proyecto a las características del medio ambiente.

4. FASE DE ABANDONO.

Se estima en 30 años la vida útil del inmueble, en tanto que, con un programa funcional de mantenimiento, este periodo es difícil de precisar, razón por la cual se estima poco relevante exponer aquí información sobre este particular.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA,** impone la obligación al **promovente** 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**

1. Medidas de mitigación a la afectación de la calidad del ambiente por residuos sólidos.

a) Los residuos propios de la construcción como son cascajo, sobrantes de cemento, papel, cartón, pedacería de varilla, clavos, etc. Serán retirados de la zona de la construcción para ser depositados posteriormente en el basurero municipal.

b) Para evitar que diversos residuos sólidos generados por los obreros y empleados contaminen el lugar, deberán existir depósitos para basura en todas las áreas de trabajo (áreas públicas o recreativas). Estos recipientes deberán ser cerrados, con tapas de balancín y capacidad mínima de 40 litros, el recipiente deberá estar provisto de jaladeras que permitan su fácil transporte para el vaciado y estar construidos de material impermeable o de fácil aseo.

c) Cada inodoro deberá contar con un recipiente de plástico y tener en su interior una bolsa del mismo material para la recepción de la basura y bajo ninguna circunstancia se permitirá que su capacidad sea rebasada. Además, estos deberán contar con tapa para evitar la salida de malos olores. Asimismo, toda fuga proveniente de los inodoros, mingitorios o lavabos deberá ser reparada de inmediato.

d) Se deberá contar con letreros y señalización que indiquen la necesidad de depositar la basura en los contenedores correspondientes.

2. Medidas de mitigación aplicables a la generación de residuos sanitarios.

a) Los trabajadores deberán hacer uso de los sanitarios portátiles que serán colocados en lugares estratégicos del predio. Por lo que se deberá comunicar a los empleados de la obra no llevar a cabo prácticas inadecuadas de micción y defecación al ras del suelo.

b) En el caso de existir fecalismo al ras del suelo se deberán enterrar de inmediato.

c) Se deberá monitorear periódicamente la calidad del agua para garantizar que no se afectará el ecosistema.

3. Medidas de mitigación a las modificaciones en la calidad del aire por emisión de humos y gases.

a) Para reducir al máximo este tipo de impactos, es necesario que los vehículos de carga que surten al proyecto cierren sus escapes, que no efectúen acelerones o calentamiento innecesario y solo mantengan en funcionamiento el vehículo cuando se encuentren en tránsito hacia el predio e instalaciones.

b) *Los niveles mínimos permisibles en fuentes móviles como automóviles, camiones, tractocamiones y similares, deberán ajustarse a la NOM-080-ECOL-1994.*
c) *Los camiones en los que se trasladarán los agregados deberán estar en buenos condiciones mecánicas para evitar contaminación por ruido y emisiones de humo y polvo.*

d) *Prohibir en cualquier etapa del proyecto la quema de cualquier material y girar instrucciones al personal de seguridad para que observen las indicaciones pertinentes. Por ello se deberá planear un proyecto de composteo de los desechos orgánicos para la posterior utilización como acondicionador de suelos para la jardinería y programas de restitución de la capa vegetal.*

e) *Se deberá prohibir el uso de leña en la preparación de los alimentos por lo que se deberá proveer una estufa de 4 quemadores que usará gas butano, siendo los gases resultantes de esta acción el Dióxido de Carbono (CO_2), Dióxido de Nitrógeno NO_2, Agua H_20. No representando ningún peligro ya que el área es abierta existiendo ventilación por los vientos dominantes, Si se llegase a colocar algún extractor de humo, éste deberá contar con un filtro para partículas suspendidas o grasas.*

f) *Se deberá limitar la velocidad de los vehículos a 10 Km/H en la zona de construcciones. Asimismo, durante la fase de operación del proyecto, se deberá limitar la velocidad en la entrada de acceso y en las vías secundarias a 20 Km/H.*

4. Medidas de mitigación a las afectaciones de la fauna silvestre.

a) *Durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto, no se permitirá alterar, molestar o atrapar los ejemplares de fauna silvestre que se encuentren en el sitio.*

b) *Por ningún motivo se permitirá daño a la fauna durante cualquiera de las etapas del proyecto, lo que deberá ser advertido al personal de trabajo contratado.*

c) *Se deberá limitar la velocidad de los vehículos que transiten en la zona a 10 Km/h a fin de evitar el aplastamiento de la fauna silvestre.*

d) *Los escapes de los camiones de transporte de materiales deben mantenerse cerrados al transitar dentro del predio, para evitar que el ruido ahuyente a la fauna silvestre.*

e) *Se deberán llevar a cabo pláticas de educación ambiental con los trabajadores de la obra, en donde planteen los señalamientos de evitar molestar a las especies de fauna silvestre que puedan deambular por la zona.*

5. Medidas de mitigación a la modificación de la calidad del ambiente por ruido.

a) *Solo se laborará con luz del día, ya que los ruidos generados pueden perturbar el ambiente natural.*

b) *En cuanto a los vehículos automotores de carga, sólo descargarán lo permitido por el reglamento de Tránsito Municipal. Además de que el ruido producido deberá estar por debajo de los niveles permisibles, los cuales marcan 79 decibeles.*

c) *En caso de que se requiera algún tipo de maquinaria, está deberá contar con sistemas de reducción de ruido (mofles y/o silenciadores) para no rebasar los límites permitidos para las fuentes fijas.*

d) *Se deberá respetar en todo momento el lindero de la propiedad lo que contribuye a minimizar la emisión de ruido hacia las propiedades vecinas, en casos extremos se proveerá de tapial de triplay o polietileno a manera de paredes con una altura de 3 m.*

6. Medidas de mitigación a las modificaciones del paisaje.

a) *Se deberá aplicar un programa de colecta y manejo adecuado de la basura.*

b) *Se deberá realizar una limpieza acuática de superficie y fondo para retirar los materiales producto de la instalación del muelle.*

c) *Se deberá vigilar estrictamente que el personal deposite los desperdicios de materiales y desechos en los sitios indicados.*

7. Medidas de mitigación a la modificación generada por la instalación del muelle.

a) *Evitar la remoción de la vegetación acuática en el área donde se conformará el atracadero, se deberá tener especial cuidado y supervisión durante el proceso, para de alterar exclusivamente las zonas donde se realizará la instalación del muelle.*

b) *La remoción de vegetación se efectuará de forma manual con la finalidad de permitir el desplazamiento de la fauna presente en la zona de influencia.*

c) *En el área para la conformación del inicio del muelle se deberá preservar y ornamentar la Zona Federal con especies nativas de la región para embellecimiento de la misma.*

d) *Se mantendrá un programa de limpieza de desechos que diariamente son arrastrados por las corrientes, los cuales serán depositados en una zona asignada dentro de la propiedad para ser enviados posteriormente al basurero de Mahahual o de ser posible ser utilizados para preparar composta, la cual podrá ser utilizada en labores de jardinería.*

e) *No se permitirá efectuar el dragado del fondo laguna arrecifal para la acción de instalación del muelle.*

f) *No se efectuarán reparaciones mecánicas o cambio de aceite en zonas cercanas al cuerpo de agua, estas se efectuarán en un taller mecánico especializado.*

g) *La limpieza de instalaciones y embarcaciones se realizará con jabones biodegradables para alterar temporalmente la calidad del agua.*

h) *El suministro de combustibles para embarcaciones y vehículos deberá estar perfectamente regulado y se utilizará un sifón con manivela de seguridad.*

8. Medidas de mitigación a la modificación sobre la flora y fauna acuática

a) *Se deberá evitar el dragado del fondo de la Laguna Arrecifal.*

b) *Se deberá aplicar un programa de recolección de desechos que pudieran caer al agua, los cuales deben ser recolectados y enviados al basurero municipal.*

c) *Se deben colocar letreros alusivos a evitar molestar la fauna acuática.*

d) *Se apoyará a las autoridades del Parque en actividades de programas de reforestación.*

9. Medidas de mitigación a la modificación de la calidad del aire por manejo de plaguicidas, combustibles, etc.

a) *Para mitigar la posible contaminación en el subsuelo y manto freático por la utilización de plaguicidas en las áreas verdes, se recomienda utilizar plaguicidas elaborados con base de piretroides sintéticos o piretrinas orgánicas, ya que tienen un bajo rango de toxicidad y son biodegradables o de control biológico.*

b) *Se deberá prohibir la aplicación de plaguicidas al personal de mantenimiento, si éstos no tienen conocimiento de su manejo. En su defecto, se debe contratar el servicio de control de plagas con empresas autorizadas.*

c) *El personal que haya aplicado pesticidas deberá lavarse a chorro de agua, cambiar su ropa y deshacerse del equipo aplacador perfectamente embolsado y enterrarlo lejos de la costa.*

d) *No se deberá permitir verter residuos de pesticidas, solventes (thinner y aguarrás) directamente sobre el suelo o drenaje.*

e) *Todos los productos inflamables o considerados dañinos a la salud, deberán ser almacenados en depósitos rotulados y con tapa de sellado hermético.*

f) *Para el suministro de combustible que requiera el equipo a utilizar en la etapa de construcción del proyecto, se recomienda realizarlo utilizando bidones de 50 litros de capacidad. En el llenado de los tanques del equipo de construcción deberá realizarse con la ayuda de un sifón con manivela de seguridad, para evitar posibles derrames del combustible en el medio terrestre.*

g) *No se deberá almacenar combustible en el área del proyecto durante la etapa de construcción y, de ser así, se deberá disponer de un área específica, impermeabilizada con cemento fino, con un borde de 15 a 20 centímetros de altura.*

10. Medidas de mitigación a las actividades turísticas.

a) *No se deberá permitir la extracción de especies de flora y fauna como recuerdos de la estancia en la zona.*

b) *No se deberá de pescar en la zona, no utilizar redes de ningún tipo ni cañas de pescar.*

c) *Se deberá evitar durante todas las etapas del proyecto, tener animales domésticos (perros y gatos).*

d) *No se permite que en la laguna arrecifal se haga uso de equipos motorizados jet skys, con se menciona en el Programa de Manejo del Parque.*

e) *Se deberán recolectar de manera constante los residuos sólidos que pudieran ser depositados fuera de los sitios establecidos para ello.*

f) *Se deberá proveer a los usuarios de jabones y shampoos biodegradables.*

g) *Se deberá recomendar a los visitantes no nadar en las aguas del mar caribe de esta zona si se han aplicado repelentes de insectos y bronceadores.*

11.-Medidas de mitigación para el Mangle

Aun cuando en el predio no existe mangle, se encuentra aproximadamente a 80 mts lineales del predio, no se afectará el área donde se hallan presentes los individuos de mangle se consideran las siguientes medidas:

a.- Limpieza periódica para retiro de los residuos sólidos presentes en el área.
b.- Vigilancia para que no sean talados o afectados los especímenes presentes.
c.- Se pondrá a disposición de la autoridad a toda persona que sea vista realizando actividades de tala, limpieza y/o retiro de esta vegetación.

Medidas de seguridad e higiene 1.

a) *Se deberán desinfectar la bodega y campamento en general cada mes, por una empresa autorizada.*

b) *Se debe implementar el manejo integrado de plagas con empresas autorizadas con licencia Estatal y/o Federal.*

c) *Existen en el mercado algunas pinturas anticorrosivas formuladas principalmente con plomo como el minium o los barnices, con los cuales se da brillo a la loza o a los recipientes de barro, los cuales con el uso constante y al paso del tiempo pueden causar intoxicación al ser humano por lo cual no se deberá adquirir loza o pintura sin el certificado de libre de plomo o sin su hoja de seguridad.*

d) *Solo se deberán adquirir equipos de aire acondicionado, de conservación y congelación a base de gases refrigerantes autorizados y pintura en aerosol para mantenimiento que no dañen la capa de ozono. De existir, deshacerse lo mas pronto posible de dichos equipos y cambiarlos por equipos autorizados.*

e) *No usar fertilizantes químicos, por lo que se abonarán las áreas ajardinadas con humus o composta natural.*

f) Para evitar la aparición de fauna nociva como cucarachas, moscas y ratas, se requerirá que diariamente los depósitos sean limpiados y las bolsas de plástico con la basura sean llevadas al basurero municipal.

g) En el área destinada como comedor de trabajadores deberá mantenerse limpia y cumplirá las normas de salud e higiene que marca la Secretaría de Salud, para disminuir la proliferación de piojos, chinches, garrapatas, moscas, cucarachas, mosquitos y enfermedades gastrointestinales o epidémicas.

h) A los trabajadores se les proporcionará agua purificada o potable para evitar enfermedades gastrointestinales.

i) En la medida de lo posible se deberá contratar al personal que reside en la región para evitar migraciones de gente de otros lugares.

j) Colocar colectores de basura en sitios estratégicos dentro de las instalaciones temporales para evitar la proliferación de fauna nociva.

k) Los trabajadores contarán con servicio médico y pasarán por un chequeo médico por parte de las autoridades del sector salud, con la finalidad de detectar a tiempo posibles brotes infecciosos o enfermedades contagiosas.

l) En la etapa de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento cualquier incidente será atendido por las instituciones públicas de emergencia, tales como la Cruz Roja, bomberos, seguridad pública o protección civil o en cualquiera de las clínicas del IMSS de esta ciudad, por lo cual todos los obreros de la construcción o empleados deberán estar afiliados y vigentes al IMSS.

m) Los residuos generados durante esta actividad permanecerán en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente.

n) Proporcionar a los trabajadores el equipo de seguridad necesario, dependiendo de su actividad, por ejemplo, cascos, guantes de carnaza e impermeables entre otros.

o) Los residuos sólidos se colocarán en un sitio específico dentro de la obra. Los residuos de productos perecederos se colocarán en tambos con tapa. Ambos serán trasladados periódicamente al basurero municipal, el proyecto deberá contar con área general de basura para disponer los residuos.

p) Al término de la preparación del sitio y construcción se retirarán todos los residuos producidos durante esta etapa para evitar la propagación de plagas e incendios forestales.

q) Se deberán colocar botiquines de primeros auxilios con los medicamentos e instrumentos mínimos necesarios de primeros auxilios en lugares estratégicos dentro de la obra

r) La empresa deberá cumplir con las normas de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social en los locales comerciales como:

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** y LA **fracción XXX** 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,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **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 y la 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, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado el 10 de abril de 2003 en el Diario Oficial de la Federación; Acuerdo el por el que se adiciona la **especificación 4.43**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 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 Secretaria 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 Secretaria 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,

R E S U E L V E

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 "**Muelle Rustico en la Laguna Arrecifar en Xcalak Quintana Roo**", con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre adjunta a la propiedad ubicada en la Av. Miguel Hidalgo en la localidad de Xcalak, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, promovido por el **Sr. Boguslaw Mieczyslaw Kajdrys** en su carácter de representante legal de **Kajdrys & Partner de México S.A. de C.V.**, por los motivos que se señalan en el **Considerando XV** 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 **Sr. Boguslaw Mieczyslaw Kajdrys** en su carácter de representante legal de **Kajdrys & Partner de México S.A. de C.V.**, 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 **Sr. Boguslaw Mieczyslaw Kajdrys** en su carácter de representante legal de **Kajdrys & Partner de México S.A. de C.V**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo.**

ATENTAMENTE.
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL EN QUINTANA ROO
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES
DESPACHADO
20 AGO 2018
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

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.
L.C. MARÍA LUISA ALCÉRRECA MANZANERO. - Presidenta Municipal de Othón P. Blanco, Quintana Roo. - Palacio Municipal de Othón P. Blanco, Av. Álvaro Obregón N° 321, Col. Centro.
Q.F.B. MARTHA GARCIARIVAS 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. MARISOL RIVIERA PLANTER.- Encargado 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
BIÓL. RICARDO GÓMEZ LOZANO.- Director Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.- glozano@conanp.gob.mx
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0195/10/17
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD095
ARCHIVO

REST/AGH/JRAE/DHS