



Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0022/04/22**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el correo electrónico y el domicilio particular de persona física en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69 , en la sesión celebrada el 21 de Abril del 2023.

http://dsiaposdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69.pdf

VI. Firma de titular:



Ing. Yolanda Medina Gámez.

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

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



2022 Flores
Año de Magón

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

10:15
22 FEB 23
[Handwritten signature]

Cancún, QROO, MÉXICO
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS
16 DIC 2022

C. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ
APODERADA LEGAL DE INMOBILIARIA
NAUFRAGOS DEL CARIBE S.A. DE C.V.

RECIBIDO
17 FEB. 2023

CORREO ELECTRÓNICO: [Redacted]

RECIBIDO
10:30am
FIRMA: [Redacted]

RECIBIDO
17 FEB 23
10:33am
PRESIDENCIA MUNICIPAL
SECRETARÍA PARTICULAR

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

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

Que entre otras funciones, en el **artículo 35, fracción X, inciso c)**, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** se establece la atribución de las Oficinas de Representación otorgar autorizaciones de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables y los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría, en materia de manifestaciones de impacto Ambiental en modalidad particular.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEPA**, antes invocados, la **C. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ**, en su carácter de Apoderada legal de la empresa **INMOBILIARIA NAUFRAGOS DEL CARIBE S.A. DE C.V.** (promoviente) por su propio y personal derecho, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del **proyecto** denominado "**CASA DEL CARMEN**" con pretendida ubicación en lote 5 del lote 29 de la Fracción 29 del predio rústico denominado Rancho El Gavilán; en la porción Sur del Corredor "Costa Maya", Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A- Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental**, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a unas

[Handwritten signature]



4108

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

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 **34 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ...fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo, ...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Admniculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los **artículos 17, 26, 32 bis** fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el **artículo 34** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Unidad Administrativa estará una persona Titular de la Oficina de Representación, la **fracción XIX** del mismo artículo 34, que señala que se 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 **35, fracción X, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, y el artículo **SÉPTIMO Transitorio**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del **proyecto "CASA DEL CARMEN"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en lote 5 del lote 29 de la Fracción 29 del predio rústico denominado Rancho El Gavilán; en la porción Sur del Corredor "Costa Maya", Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, promovido por la **C. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ**, en su carácter de Apoderada legal de la empresa **INMOBILIARIA NAUFRAGOS DEL CARIBE S.A. DE C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**) y,

RESULTANDO:

- I. Que el 07 de abril de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, mediante el cual la **promovente** presentó la **MIA-P** del **proyecto**, para ser sometido al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2022TD02B**.
- II. Que el 13 de abril de 2022, 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 **LGEIPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/17/22**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de los proyectos ingresados a evaluación en el período del **07 al 12 de abril de 2022**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, uso de las atribuciones que le confiere en artículo 35 fracción X, inciso c) del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA)
- III. Que el 13 de abril de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito del 13 de abril de 2022, mediante el cual la **promovente** remitió la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico **"QueQui"** de fecha 12 de abril de 2022, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEIPA**.
- IV. Que el 25 de abril de 2022, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEIPA**, esta Unidad



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Administrativa **integró** el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.

- V. Que el 04 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0694/2022**, a través del cual con fundamento en los **artículo 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Gobierno del Municipio de Othón P. Blanco**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 04 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0695/2022**, a través del cual y con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 04 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0696/2022** a través del cual, con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, 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 le otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII. Que el 04 de mayo de 2022 esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0697/2022**, a través del cual, con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX. Que el 04 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0698/2022**, a través del cual y con fundamento en el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVIS)**, la opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el predio presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X. Que el 04 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0699/2022**, a través del cual, con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente a la congruencia y viabilidad del mismo con el decreto y Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, declarada como Área Natural Protegida con carácter de Parque Nacional mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2000, para



2196

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.

- XI. Que el 18 de mayo de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **PFPA/29.5/BC.17.4/0712/2022** de fecha 11 de mayo de 2022, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, donde indicó que no se encontraron procedimientos administrativos.
- XII. Que el 02 de junio de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **DGDUMAE/DMAyE/1474/2022** de fecha 31 de mayo de 2022, a través del cual el **Gobierno del Municipio de Othón P. Blanco** mediante la Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XIII. Que el 06 de junio de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa vía correo electrónico, el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR/247/2022** de fecha 03 de junio 2022, a través del cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XIV. Que el 21 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1073/2022** mediante el cual solicitó a la promovente, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEIPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información. Dicho oficio fue notificado el 07 de julio de 2022.
- XV. Que el 30 de agosto de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio número **SPARN/DCVS/00136/2022** de fecha 11 de agosto de 2022 a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DCVS)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVI. Que el 30 de septiembre de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito con fecha 28 de septiembre de 2022, a través del cual, la **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada mediante el oficio **04/SGA/1073/2022** de fecha de 21 de junio de 2022, referido en el **Resultando XIV** del presente Resolutivo.
- XVII. Que el 12 de octubre de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1516/2022** mediante el cual y con fundamento en los dispuestos en los **artículos 35** de la **LGEIPA** y **46, fracción II** del **REIA**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto. Dicho oficio fue notificado el 24 de octubre de 2022.
- XVIII. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte de la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, ni de la **Secretaría de Medio Ambiente y Ecología (SEMA)** por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción alguna en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

I GENERALES

- A. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos **4, 5, fracciones II y X, 28** primer párrafo y **fracciones I, VII, IX, X y XI, 35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción III** y último de la **LGEIPA**; artículos **2, 3** fracciones **XII, XVI y XVII, 4** fracciones **I, III y VII, 5 incisos A), O), 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**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Administración Pública Federal; 34 y 35, fracción X, inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marítima del 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, **(POEMyRGMMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **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; **Decreto por el cual se declara como 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.**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 27 de noviembre de 2000 y por el **Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de octubre de 2004, **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007 y en 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, Modificación del Anexo Normativo III y Fe de erratas** publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020

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

2 CONSULTA PÚBLICA.

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en el los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no recibió solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas o denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.



3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

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

Que en la página 21 del Capítulo II de la MIA-P, se tiene lo siguiente:

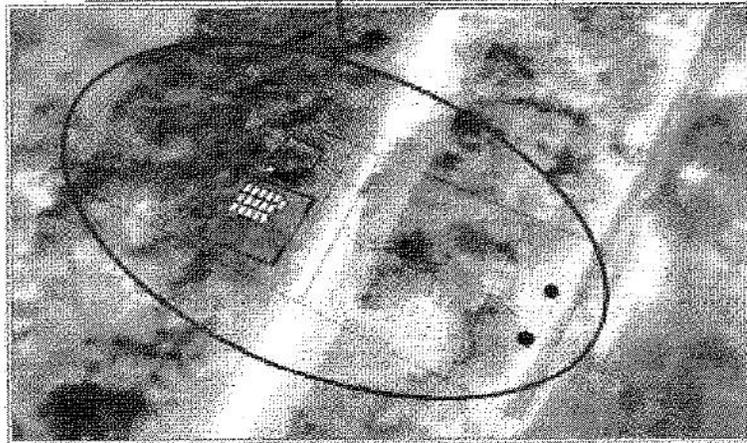
"Hay una variación de área entre la superficie legal y la superficie real topográfica (levantada en campo, por la que, para fines de este estudio se trabajará con la superficie legal siendo que es menor (1,386.95 m2).

En este plano se indican todas las obras de que consiste el proyecto.

El área total de aprovechamiento asciende a 374.00 m², mientras que, el área de construcción en PB asciende a 184.895 m²

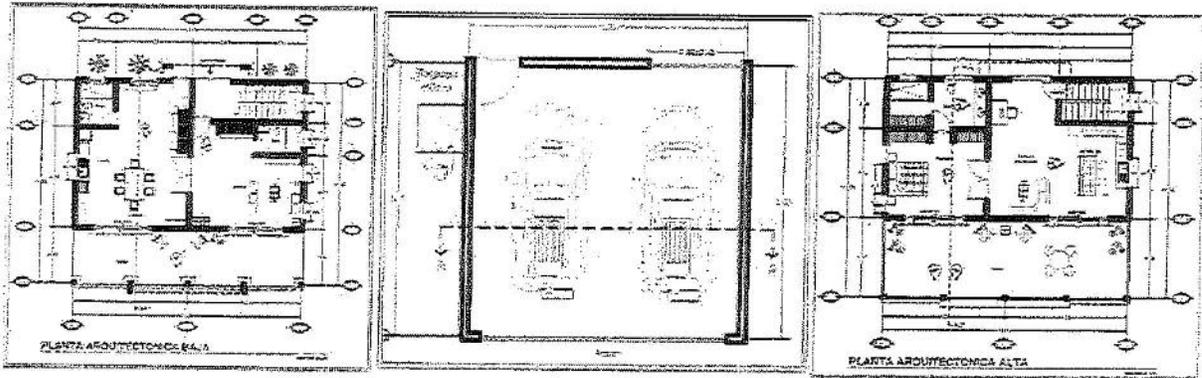
En planta baja se contará con dos estructuras: vivienda y garaje; además de instalaciones como una regadera externa, planta de tratamiento y tinaco/cisterna prefabricado para clorar el agua tratada. Usos sin edificación consideran el camino costero existente (que es parte de la propiedad) y sendero rústico de suelo natura que lleva a la playa. En ZOFEMAT dos sombrillas de huano.

Coordenadas UTM		
V	X	Y
1	373027.18	2087390.57
2	373004.91	2087402.49
3	372992.49	2087349.62
4	373011.34	2087328.71
Superficie total: 1,386.95 m ²		





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022



La vivienda alcanza 5.8 ml hasta la losa de techo, 6.75 ml hasta el remate del techo y 7.15 ml hasta el borde de seguridad.

En azotea se colocará un tinaco de 1,100 litros, un calentador solar y paneles fotovoltaicos. La vivienda se desplanta sobre columnas aisladas a 2.50 metros por encima del nivel medio del mar en la pleamar, quedando únicamente la cisterna "coigando" bajo la vivienda. Bajo la vivienda se localiza una cisterna de 0.66 ml de altura, con un volumen de 32.00 m³ en un área de 48.00 m²

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

La **promoviente** indicó en la página 143 del Capítulo IV de la MIA-P lo siguiente:

IV.1.1. Delimitación del Sistema Ambiental.

Para la delimitación del Sistema Ambiental se tomó en consideración un polígono envolvente que abarca una superficie de 13,079 m². Al norte se delimita con el límite de la Unidad de Gestión Ambiental y una diferenciada zona inundable con carente cobertura vegetal matorral costero y presencia de mangle, al Sur con un predio donde se observa la presencia de obras, presumiblemente de índole habitacional, al Este delimita con la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante con el Mar Caribe y al Oeste con un predio donde puede observar la presencia de obras

IV.3 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS DONDE SE UBICA EL SISTEMA AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "LOTE 5 DEL LOTE 29, FRACCIÓN 29 DENOMINADO CASA DEL CARMEN".

IV.3.1 Clima

La Subregión Costa Maya se ubica en la Región Hidrológica RH33, el clima es (Aw(x) 'i) Cálido Subhúmedo con lluvias predominantes en verano y parte del invierno, la precipitación oscila para la media anual con 1,489.70 mm; para la máxima anual de 3,783.39 mm y para la mínima anual de 752.50 mm; la temperatura media anual es de 26.52 °C., con una oscilación térmica de 5°C

a) Tipo de clima

De acuerdo con la CONABIO, en el Estado de Quintana Roo, el clima es AW cálido subhúmedo que va de Aw0 a Aw2, estas variaciones dependen de la cantidad de precipitación anual.

IV.3.2 Geología

Geológicamente, la Península de Yucatán es de origen sedimentario se remonta a las formaciones rocosas del Mesozoico, sobre las cuales se han depositado arenas y estructuras de origen orgánico marino que han dado



forma a una gigantesca loza caliza. Los tipos de calizas sedimentarias que se encuentran en la formación son principalmente de tipo boundstone, grainstone y wackstone

IV.3.3 Geomorfología

Se considera que la Península de Yucatán en su mayoría es de carácter platofórmico desde el Paleozoico; es decir, se trata de una formación básicamente sedimentaria de gran espesor en la cual la roca volcánica original que formara la placa de Yucatán se encuentra a gran profundidad.

IV.3.4 Fisiografía

"Llanuras con Dolinas", ocupa las porciones norte y oriente de la Entidad, perteneciente al Municipio de Solidaridad. Es una planicie formada en una losa calcárea, con ligera pendiente descendente hacia el oriente, altura media de 5 msnm y relieve ondulado en el que se alternan crestas y depresiones

"Plataforma de Yucatán" se extiende la porción suroccidental del Estado, cuyo paisaje está configurado por lomeríos alternados con pequeñas llanuras. En su porción sur, la altitud del terreno decrece de poniente a oriente, en forma escalonada desde unos 300 msnm en el borde occidental del Estado hasta unos cuantos metros en el límite oriental de esta subprovincia

"Costa Baja"; dentro de la que se inserta el Sistema Ambiental delimitado para el proyecto denominado "Lote 5 casa del Carmen", se extiende a lo largo del borde centro-oriental del Estado; se caracteriza por su relieve escalonado descendente de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel del mar.

IV.3.5 Suelos

- Tzek'el** Pedregoso Leptosol lítico
- Pus-Lu'um** Tierra suelta con piedras Leptosol réndico
- K'ankab** Tierra roja miel Luvisol crómico
- Yax-Hoom** Tierra fértil con vegetación verde Vertisol eútrico y dístrico
- Ak'alche** Tierra en bajos que se inundan Gleysol mólica y eútrico
- Chac-Lu'um** Tierra roja Cambisol crómico
- Huntunich** Tierra que proviene de piedras Regosol calcárico

IV.3.6 Hidrología Superficial

El área del Sistema Ambiental en el que circunscribe el proyecto denominado "Lote 5 Casa del Carmen", se encuentra inmerso dentro de la Región Hidrológica denominada "Yucatán Este (Quintana Roo)", con el número identificador 33 y la Clave de Región Hidrológica RH33, abarcando un área de 39,089.46 km² y un perímetro de 1,889.22 km.

IV.3.7 Balance Hidrometeorológico

Quintana Roo recibe un volumen medio anual de lluvia del orden de 60,000 Mm³, que en su mayor parte se precipita durante los meses de mayo a octubre, adicionalmente ingreso a la Entidad por su borde sur el escurrimiento superficial que el río Hondo colecta en territorio de Guatemala y Belice

IV.3.8 El Acuífero

Formado por calizas de características variadas y depósitos de litoral, el acuífero de Quintana Roo tiene espesor máximo del orden de 400 m. La porosidad y la permeabilidad primarias del acuífero dependen de su litología; sus valores son altos en los estratos constituidos por conchas y esqueletos de organismos, y bajos en los estratos de caliza masiva

Aspectos Bióticos

IV.4.1 Vegetación

En Quintana Roo se distribuyen tres importantes tipos de vegetación. La distribución de la vegetación del Estado fue representada mediante un plano general, en donde se señaló a la Selva Alta (o Mediana) Subperennifolia como aquella de más amplia distribución, ya que se extendía en prácticamente el 90% de la superficie del Estado. Lo cual comprende desde la zona muy al Norte de Puerto Juárez y se extiende hacia el Sur, incursionando dentro del territorio de los países de Guatemala y Belice. Por su parte, la Selva Alta (o Mediana) Subdecidua fue señalada con una distribución que se restringe hacia la zona Centro de la Península de Yucatán, por lo que coincide con la zona



límitrofe con Yucatán. Finalmente, la Selva Baja Decidua se manifiesta tan solo como un pequeño manchón de vegetación ubicado en una zona al Norte de Puerto Juárez.

IV.4.2 FAUNA

Para el Estado se reportan 86 especies de peces continentales que se distribuyen en 30 familias; de la misma manera, se reportan 95 especies de anfibios y reptiles que se distribuyen en 14 familias; 338 especies de aves representadas en 45 familias y 79 especies de mamíferos, distribuidos en 23 familias. Dentro de cada categoría de especies existen algunas en estatus que se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

IV.5.2.1 Vegetación del lote 5.

<i>Avicennia germinans</i>	Mangle negro
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo
<i>Bursera simaruba</i>	Chaca
<i>Metopium brownei</i>	Chechen
<i>Cocos nucifera</i>	Coco
<i>Erithalis fruticosa</i>	Erithalis
<i>Pouteria campechiana</i>	Kaniste
<i>Hymenocallis littoralis</i>	Lirio de playa
<i>Lantana involucrata</i>	Orégano de playa
<i>Thrinax radiata</i>	Palma Chit
<i>Pithecellobium keyense</i>	Ya'ax K'aax
<i>Manilkara zapota</i>	Zapote
<i>Ernodea littoralis</i>	Enredadera de playa
<i>Suriana maritima</i>	Pantsil
<i>Tournefortia gnaphalodes</i>	Sikimay

IV.2.2 Caracterización de la Fauna

<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano
<i>Larus canus</i>	Gaviota
<i>Mimus gilvus</i>	Cenzontle tropical
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo común
<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavilán
<i>Nasua narica</i>	Tejón
<i>Sciurus yucatanensis</i>	Ardilla
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana rayada

IV.6.1 Paisaje

Se estima que el Proyecto "Casa del Carmen" ayudará a mantener el valor escénico del área del lote 5 y zona federal marítimo terrestre sobre las cuales se desplantará ya que, por su naturaleza de construcción y distribución de la obra, este fomentará la permanencia de la vegetación típica de matorral costero de la zona. La fragilidad del sitio es inherente, es por ese motivo las obras y actividades que comprenden el proyecto "Casa del Carmen" van acordes con la conservación con el fin de evitar la modificación visual del paisaje; el principal objetivo del proyecto es mejorar las condiciones actuales del sitio para dar una mayor naturalidad paisajística.



5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	07 de octubre de 2015
C. 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.	Diario oficial de la Federación	27 de noviembre de 2000
D. Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak	Diario oficial de la Federación	08 de octubre de 2004
E. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario oficial de la Federación	10 de abril 2003
F. Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Norm-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.	Diario oficial de la Federación	07 de mayo 2004
G. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
H. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo	Diario oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

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

Ordenamientos Ecológicos

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

El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 157 denominada "Parque Nacional Arrecifes de Xcalak", a la cual aplican las siguientes acciones generales y específicas.

Las obras del proyecto inciden en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 157 denominada "Parque Nacional Arrecifes de Xcalak" cuya ficha técnica es la siguiente:

Tipo de UGA	Marina (ANP-Federal)
Nombre:	Parque Nacional Arrecifes de Xcalak
Población:	15 habitantes
Superficie:	17,933.673 Ha.
Islas:	
Puerto pesquero:	
Nota:	Aplica Decreto y Programa de Manejo del ANP
Criterios	En esta UGA aplican las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas: A-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-04, , A-044, A-045, A-046, A-047, A-048, A-050, A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-056, A-057, A-058, A-059, A-060, A-061, A-062, A-063, A-064, A-065, A-068, A-069, A-070, A-071, A-072, A-074, A-078, A-079

En este sentido se tiene el siguiente análisis con respecto a los principales criterios en base a la vinculación realizada por la promovente, esta Unidad Administrativa resalta que al proyecto no le corresponde

Acciones Generales

No corresponde al promovente: el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos (G002), la creación de UMAs (G003), reforzar campañas de vigilancia (G004), establecer bancos de germoplasma (G005), fortalecer los programas económicos (G007), planificar acciones de construcción de infraestructura (G009) impulsar la reubicación de parques industriales (G012), reforestar las laderas de las montañas (G016), elaborar un programa de desarrollo urbano (G019), implementar campañas de control de especies (G023), promover acciones para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono (G024), Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental (G026), la sustitución a combustibles limpios (G031), la investigación de tecnologías limpias (G033), impulsar la reducción del



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

consumo de energía de viviendas y edificaciones (G034), establecer medidas que incrementen la eficiencia de las instalaciones domésticas existentes (G035), establecer medidas que incrementen la eficiencia de las instalaciones industriales existentes (G036), elaborar modelos para las sostenibilidad de la producción de cultivos (G037), evaluar la potencialidad para la captura de carbono (G038), la formulación de ordenamientos ecológicos (G039), la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (G040), la elaboración de Programa de Desarrollo Urbano (G041), la inclusión de las industrias en el RETC (G042), la elaboración de la Carta Nacional de Pesca (G043), consolidar el servicio de transporte público (G045), la diversificación de actividades productivas (G047), campañas para la prevención de desastres naturales (G048), la creación de comités de protección civil (G049), Promover las construcciones de casas habitación resistentes a eventos hidrometeorológicos (G050) realizar campañas sobre el manejo de residuos sólidos (G051), implementar campañas de limpieza en asentamientos suburbanos y urbanos (G052), Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas (G053), la elaboración de ordenamientos pesqueros (G063).

El proyecto no pretende: el uso de organismos genéticamente modificados (G008) reutilizar áreas agropecuarias (G010), reforestación de márgenes de ríos (G014), el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes de los ríos (G015), actividades agrícolas (G017), recuperar vegetación de los márgenes de cauces naturales (G018), mantener la vegetación natural en las riberas (G020), el uso de tecnologías productivas (G021, G022), utilizar especies nativas para las actividades productivas (G025), fomentar la producción de equipos energéticamente más eficientes (G030), generar energía a partir de hidrógeno (G032), construir cadenas productivas (G044), mejorar el servicio de transporte (G046), realizar estudios sobre problemas de la salud (G057).

El proyecto no consiste en: actividades del sector industrial (G054), un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos (G056), la gestión de residuos peligrosos (G058), infraestructura costera (G060), construcción de infraestructura costera (G061), actividades agropecuarias (G062), construcción de carreteras, caminos, puentes o vías de comunicación (G064).

Acciones Específicas

No corresponde al promovente: fortalecer los mecanismos para el control de agroquímicos (A001), la distribución del agua (A005), fortalecer el apoyo económico para la conservación de tortugas marinas (A010), Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero (A030), la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura (A043), controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones (A046), redimensionar y ajustar las flotas pesqueras (A048), el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano (A050), reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo (A058), dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas (A059), mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológico (A060), Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social (A061), Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos (A070), Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación (A071).

El proyecto no pretende: el manejo de agroquímicos y pesticidas (A002), la fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales (A003), la inspección y vigilancia en las zonas de de anidación de tortugas (A009), el avance de la frontera agropecuaria (A011), la restauración, reforestación y recuperación de manglares (A014), el manejo de la caña verde (A020), la participación de las industrias en la gestión de residuos peligrosos (A025), el aprovechamiento de energía eólica (A033), la utilización de agroquímicos sintéticos (A039), actividades de pesca extractiva (A040), el uso de la fauna de acompañamiento (A045), monitorear las comunidades planctónicas y áreas de mayor productividad marina (A047), la construcción, modernización y ampliación de la infraestructura portuaria (A049), la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas (A054), la producción agropecuaria (A055), el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial (A062), Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

residuales municipales (A063), incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes (A066).

El proyecto no consiste en: en un área destinada voluntariamente a la conservación (A007), actividades marítimas que pueden introducir especies invasoras (A013), la reubicación de instalaciones sobre las dunas (A015), la recuperación de zonas degradadas (A017), un programa de remediación (A019), remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos (A022), industria y automotores (A024), una industria registrada (A026), una pesquería comercial (A041), la extracción de especies marinas de captura comercial (A042), diversificar la base de especies en explotación comercial (A044), la construcción de caminos rurales, de terracería (A051), el uso sostenible de la tierra/agricultura (A052), actividades productivas extensivas (A053), la implementación de cultivos (A056), el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial (A057), la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales (A064), un programa de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados (A065), un desarrollo turístico (A072), Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño (A074), la modernización de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades marinas (A078), el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades de marinas (A079).

En el predio del proyecto: no se registró anidación de tortugas (A008), no se cuenta con barras arenosas (A031).

El proyecto no se ubica en: zonas industriales o urbanas (A021).

G001 Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 15 del Capítulo II de la MIA-P, la promovente indicó que el abastecimiento será mediante una red de captación de agua pluvial que será canalizada a la cisterna construida bajo la losa de piso de la vivienda con capacidad de 32.00 m ³ , también se contará con un tinaco para almacenar el agua tratada y clorada para su reuso en limpieza y lavado en interiores, de lo cual, esta Unidad Administrativa advierte que la promovente considera la reutilización de aguas residuales tratadas, por lo que su uso queda sujeto a la normatividad aplicable, y a la verificación de su cumplimiento ante la autoridad competente.	
G006 Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 26 del Capítulo II de la MIA-P, la promovente indicó que en la azotea de la vivienda se instalará un sistema de celdas fotovoltaicas a base de paneles, el inversor y baterías serán colocados en el garaje, al considerar el sistema de energía alternativa, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, toda vez que dicho sistema no utiliza combustible fósil.	
G011 Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó en el Capítulo V de la MIA-P, los impactos generados por el proyecto en sus distintas etapas y en el Capítulo VI, presentó las medidas de mitigación, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que los impactos generados y sus medidas de mitigación serán analizadas en el presente oficio, en el CONSIDERANDO XII	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2196



2022 Flores
Año de Magón

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

G013 Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente presentó el programa denominado "Programa de Rescate y Reubicación de Flora" como anexo a la MIA-P, donde señaló que la única flora a rescatar será vegetación de matorral costero y que no se utilizarán especies que no provengan del rescate, se ha puesto especial consideración en el rescate de <i>Thrinax radiata</i> (Palma Chit), <i>Pouteria campechiana</i> (Kaniste) y <i>Pithecellobium keyense</i> (Ya'ax K'aax).	
G027 Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 42 del Capítulo II de la MIA-P, la promovente indicó que el proyecto será abastecido a través de paneles solares y un inversor, para el 100% del gasto, a manera de emergencia se contará con un tanque de 150 litros de Gas L.P., por lo anterior, la promovente considera el uso de energía alternativa, promoviendo la utilización de combustibles de no origen fósil.	
G028 Promover el uso de energías renovables.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 42 del Capítulo II de la MIA-P, la promovente indicó que el proyecto será abastecido a través de paneles solares y un inversor, así como un calentador solar para el agua de ducha, por lo que la promovente considera el uso de energía renovable como es la solar.	
G029 Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 42 del Capítulo II de la MIA-P, la promovente indicó que el proyecto será abastecido a través de paneles solares y un inversor, para el 100% del gasto, a manera de emergencia se contará con un tanque de 150 litros de Gas L.P., por lo que únicamente en caso de emergencia se utilizará combustible fósil y toda vez que se considera la utilización de energía solar el resto del proyecto se considera un aprovechamiento sustentable de la energía.	
G055 La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.	No se vinculó
Análisis de esta Unidad Administrativa: El cambio de uso de suelo es evaluado conforme a lo establecido en el artículo 28 fracción VII de la LGEEPA y el artículo 5 inciso O) del REIA asimismo conforme a lo establecido en el artículo 35 de la LGEEPA, Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.	
G059 El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	No se vinculó



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4120



2022 ^{Ricardo} Flores ^{Año de} Magón
INSTITUTO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Análisis de esta Unidad Administrativa: Debido a que el predio del **proyecto** se ubica parcialmente dentro de un Área Natural Protegida es sujeto a la evaluación del cumplimiento 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2000 y el Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak publicado en el Diario Oficial de la Federación 08 de octubre de 2004, los cuales son evaluados en el **CONSIDERANDO V incisos C y D** del presente oficio resolutivo, asimismo el **proyecto** es evaluado conforme a lo establecido en el **artículo 35** de la **LGEEPA**, Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

G065 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.	No se vinculó
--	---------------

Análisis de esta Unidad Administrativa: Debido a que el predio del **proyecto** se ubica parcialmente dentro de un Área Natural Protegida es sujeto a la evaluación del cumplimiento 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2000 y el Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak publicado en el Diario oficial de la Federación 08 de octubre de 2004, los cuales son evaluados en el **CONSIDERANDO V incisos C y D** del presente oficio resolutivo

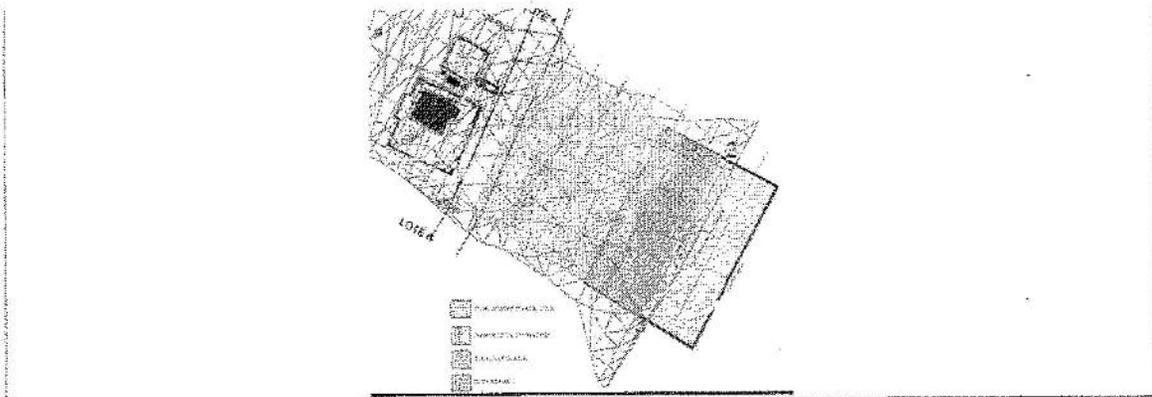
ACCIONES ESPECÍFICAS	VINCULACIÓN
----------------------	-------------

A006 Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	No se vinculó
---	---------------

Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 15 del Capítulo II de la MIA-P, la **promovente** indicó que el abastecimiento será mediante una red de captación de agua pluvial que será canalizada a la cisterna construida bajo la losa de piso de la vivienda con capacidad de 32.00 m³, también se contará con un tinaco para almacenar el agua tratada y clorada para su reuso en limpieza y lavado en interiores, de lo cual, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente**, considera la captación de agua de lluvia y la reutilización de aguas residuales tratadas.

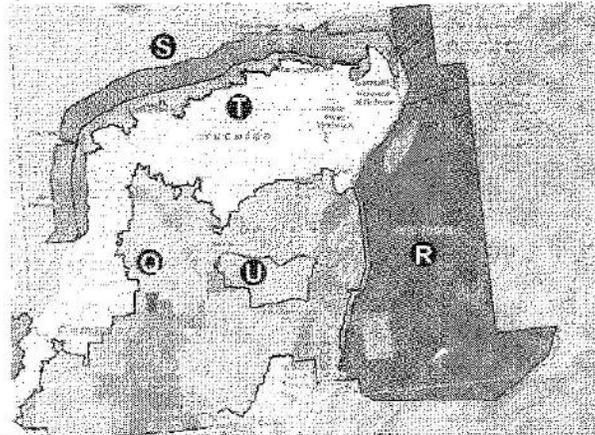
A012 Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	No se vinculó
--	---------------

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** no vinculó con la presente acción no obstante, la ubicación de las obras permanentes del **proyecto** será detrás del camino costero existente, en la zona de duna costera, la **promovente** considera la realización de un andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie y dos sombrillas en el frente del predio, con una superficie de 6.1598 m², en zona de vegetación de duna primaria, lo anterior es observado a través del sembrado del **proyecto** presentado como anexo a la MIA-P, del plano denominado "duna EMBRIONARIA Y PRIMARIA con curvas de nivel-Model" y mediante el programa Google Earth Pro, como se muestra:



A016 Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO. *No se vinculó*

Análisis de esta Unidad Administrativa: El predio del **proyecto** se ubica en una ANP de carácter federal, asimismo, esta ANP forma parte de dos corredores biológicos, uno marino y uno terrestre, el primero siendo el Corredor Biológico Marino "Caribe Mexicano" y el segundo siendo el Corredor Biológico Terrestre "Corredor de la Selva Maya"¹



A018 Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010). *No se vinculó*

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** presentó el programa denominado "Programas Rescate Flora y Fauna Casa del Carmen" como anexo a la MIA-P, donde presenta

1 CONANP (s.f.) Mapas Nacionales Serie Cartográfica. https://simec.conanp.gob.mx/temas/01%20Mapas_Nacionales%20265/Serie%20Cartogr%C3%A1fica%203/mapa_anps_corredores.pdf

Handwritten signature or initials



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

acciones de protección y reubicación de las especies vegetales y de fauna encontrados en el predio del **proyecto**, en donde se especifican las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, los métodos para su rescate y conservación, asimismo en la página 206 del Capítulo VI de la MIA-P, la **promoviente** presentó las medidas de compensación en beneficio de los humedales, las cuales son analizadas más adelante en el presente oficio resolutivo, en el **CONSIDERANDO V inciso F**.

A023 Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.

No se vinculó

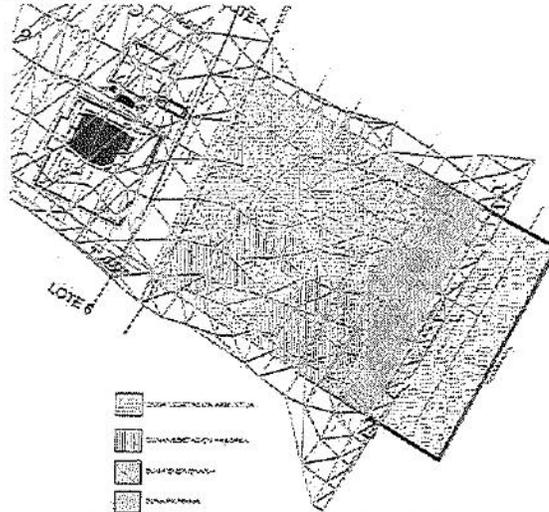
Análisis de esta Unidad Administrativa: Las medidas de mitigación para los impactos ambientales identificados, serán analizados más adelante en el **CONSIDERANDO XII** del presente oficio resolutivo.

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

No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: Las obras permanentes del **proyecto** son ubicadas detrás del camino costero existente, **Análisis de esta Unidad Administrativa:** La promoviente indicó que las obras permanentes dan inicio a una distancia mayor a los 34.63 metros lineales de distancia entre la pleamar y la poligonal de aprovechamiento.

De lo anterior, se advierte que las obras permanentes del **proyecto** se localizan detrás del camino costero existente. En la zona de duna costera, la **promoviente** considera la realización de un andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie y dos sombrillas en el frente del predio, con una superficie de 6.1598 m², en zona de vegetación de duna primaria, por lo que el **promoviente** no considera infraestructura en las playas que pueda incrementar la perturbación, lo anterior es observado a través del sembrado del proyecto presentado como anexo a la MIA-P, del plano denominado "duna EMBRIONARIA Y PRIMARIA con curvas de nivel-Model" y mediante el programa Google Earth Pro, como se muestra:



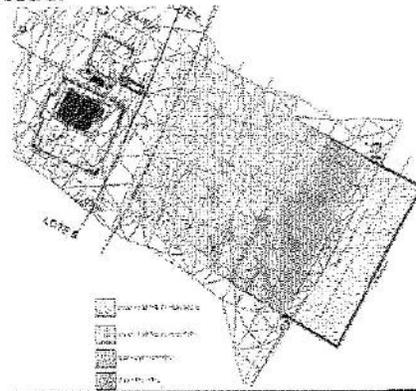
A028 Promover las medidas necesarias para que No se vinculó



la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Las obras permanentes se ubican detrás de los cordones de duna que se encuentran dentro del predio del **proyecto**.

De lo anterior, se advierte que las obras permanentes del **proyecto** se localizan detrás del camino costero existente. En la zona de duna costera, la **promovente** considera la realización de un andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie y dos sombrillas en el frente del predio, con una superficie de 6.1598 m², en zona de vegetación de duna primaria, por lo que el **promovente** no considera la instalación de infraestructura permanente sobre los cordones de duna, lo anterior es observado a través del sembrado del proyecto presentado como anexo a la MIA-P, del plano denominado "duna EMBRIONARIA Y PRIMARIA con curvas de nivel-Model" y mediante el programa Google Earth Pro, como se muestra:



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

No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: Las obras permanentes del **proyecto** se ubican detrás del camino costero, en la zona contigua al Mar Caribe, la **promovente** considera la realización de un andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie y dos sombrillas en el frente del predio, con una superficie de 6.1598 m², con lo que no se afecta el perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa.

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

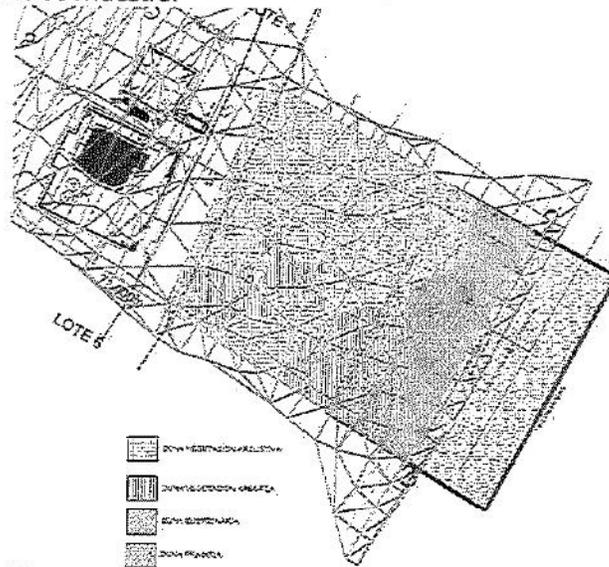
No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, se advierte que las obras permanentes del **proyecto** se localizan detrás del camino costero existente. En la zona de duna costera, la **promovente** considera la realización de un andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie en vegetación de duna arbustiva, y dos sombrillas en el frente del predio, con una superficie de 6.1598 m², en zona de vegetación de duna primaria, con la realización de estas obras no se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

mantienen las características naturales de la duna costera, lo anterior es observado a través del sembrado del **proyecto** presentado por la **promovente** como anexo a la MIA-P, del plano denominado "duna EMBRIONARIA Y PRIMARIA con curvas de nivel-Model" y mediante el programa **Google Earth Pro**, como se muestra:



A037 Promover la generación energética por medio de energía solar. No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: En la página 42 del Capítulo II de la MIA-P, la **promovente** indicó que el **proyecto** será abastecido a través de paneles solares y un inversor, así como un calentador solar para el agua de ducha, considerando la generación energética y calórica por medio de la energía solar.

A067 Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas. No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó en la página 32 del Capítulo II de la MIA-P que no se cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado por lo cual se construirá 1 cisterna adosada al piso de la vivienda, una con capacidad de 32.00 m³, esta cisterna estará conectada a una red de captación de agua lluvia en el techo de la vivienda y, en época de secas se llenará con pipas conforme sea requerido, lo anterior incrementa la captación de aguas pluviales. De la misma forma se contará con 1 tinaco, de 1,100 litros en el techo de la vivienda y con un tinaco de 1,100 litros para agua previamente tratada y clorada que será empleada en reuso al interior.

A068 Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera. No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** anexó de manera electrónica, a la MIA-P, los programas denominados "Planes de manejo de residuos sólidos de construcción", "planes_manejo de residuos de alimentos_y_jardineria", "Programa de Manejo Integral RESIDUOSSÓLIDOS[1]" y "ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RSM" (sic), donde la **promovente** presenta acciones y medidas, para los diferentes residuos sólidos generados por el **proyecto** en sus



distintas etapas.

A069 Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.

No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** anexó de manera electrónica, a la MIA-P, los programas denominados "Planes de manejo de residuos sólidos d construcción", "planes_manejo de residuos de alimentos_y_jardineria", "Programa de Manejo Integral RESIDUOSSÓLIDOS[1]" y "ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RSM" (sic), donde la **promovente** presenta acciones y medidas, para los diferentes residuos sólidos generados por el **proyecto** en sus distintas etapas, a fin de evitar la incorrecta disposición en el mar, de los residuos generados por el **proyecto**.

B. 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 (**POEL OPB**).

El proyecto incide en las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA**) **42** denominada "**Arrecifes de Xcalak**" cuya política ambiental aplicable es "Preservación" definida como "*Conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales. Se aplica a aquellas zonas con mejor estado de conservación, alta biodiversidad y prestación de servicios ambientales y que además tenga poca presión de cambio en sus ecosistemas, o que cuenten con algún decreto. La mayor parte de las zonas inundables dentro del Municipio, así como las Áreas Naturales Protegidas, caen dentro de estas características. El 30.54 % de la superficie municipal presenta política de preservación, donde el criterio más importante es la biodiversidad y la protección de recursos prioritarios, como el agua para consumo humano. También fue asignada a las Áreas Naturales Protegidas (estatales y federales) decretadas" y en la **UGA 43** denominada "**Zona Costera Costa Maya D10**" cuya política ambiental aplicable es "Aprovechamiento Sustentable" definida como "Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función de los ecosistemas y sus principales procesos prioritarios, promoviendo la permanencia o tasa de cambio del uso de suelo actual;". Es así que esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el proyecto conforme las siguientes fichas técnicas correspondiente a las **UGA 42 y UGA 43** del **POEL-OPB***

UGA 42

Superficie: 4,576.42 Hectáreas	Política Ambiental: Preservación
Criterios de Delimitación: Se utiliza el polígono decretado correspondiente a la porción continental de esta ANP.	
Objetivo de la UGA: Las Áreas Naturales Protegidas buscan preservar, conservar y restaurar los ambientes naturales representativos de los diferentes ecosistemas del país, así como la biodiversidad presente; Su Programa de Manejo cuenta con programas consolidados enfocados a la investigación, educación ambiental y conservación, su población local participa en las diferentes actividades dentro de las ANPs de acuerdo a la normatividad vigente, reconociéndoles los derechos y obligaciones para propiciar una mejor calidad de vida y la preservación del medio ambiente.	
Descripción Biofísica: Esta unidad ocupa 0.39% del territorio municipal, tiene forma irregular alargada y se ubica en la zona costera de Costa Maya. En esta unidad los suelos son arenosos, poco desarrollados y	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

relativamente recientes. De acuerdo con el mapa de hidrología subterránea en la mayor parte de su superficie se presenta un acuífero con material consolidado con posibilidades bajas. En orden de importancia por su cobertura vegetal, el manglar es el más extenso y le siguen la selva baja subcaducifolia y la vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia. Por sus atributos ambientales tiene aptitud de uso del suelo para el ecoturismo y servicios ambientales.
Lineamientos Ecológicos: ⊙ Los establecidos en sus Decretos y/o Programas de Manejo correspondientes.
Estrategias Ecológicas: Las establecidas en sus Decretos y/o Programas de Manejo correspondientes
Recursos y Procesos Prioritarios: Humedales y cuerpos de agua, Flora y fauna, Cobertura forestal
Usos Compatibles: Los establecidos en su programa de manejo o en su decreto de creación.
Usos Incompatibles: Los prohibidos en su programa de manejo o en su decreto de creación.

De las coordenadas presentadas por la **promovente** en la página 20 del Capítulo II de la MIA-P, se tiene que la superficie que incide en la UGA 42 es de aproximadamente 547 m², por lo que de acuerdo con el POEL-OPB publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015, las 4,576.42 Hectáreas, que corresponden a dicha UGA, están sujetas a lo indicado por el Decreto y Programa de Manejo correspondiente, que en lo que respecta al **proyecto** son, 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 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre del 2000 y el Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 de octubre de 2004.

Por lo anterior el Decreto y Programa de Manejo son analizados más adelante en el presente oficio resolutivo, en el **CONSIDERANDO V Incisos C y D.**

UGA 43

Superficie: 367.38 Hectáreas	Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable
Criterios de Delimitación: Esta UGA esta conformada por 5 polígonos de la estrecha franja de matorral costero presente a todo lo largo del frente costero del municipio hacia el Mar Caribe, siendo el limite al Oeste el Manglar y al Este la Zona Federal Marítimo Terrestre, con excepción de las UGAs con densidad mayor otorgada por el POET de Costa Maya	
Objetivo de la UGA: Promover el desarrollo turístico sustentable y la adecuada presencia de servicios básicos en la franja costera de la Costa Maya, conservando el paisaje y la duna costera presente en esta zona.	
Descripción Biofísica: Es una estrecha franja conformada por dunas y comunidades de matorral costero que conforman el frente costero del municipio hacia el Mar Caribe, es una zona de riesgo por eventos ciclónicos, la dinámica costera muestra cambios estacionales en las características de su perfil que afectan la amplitud de la playa y zonas de inundación, las actividades de desarrollo se deben planear cuidadosamente para evitar afectaciones al entorno natural, que agraven las consecuencias hacia los pobladores, infraestructura e inversión. Las actividades productivas están poco representadas, pero se vislumbra un desarrollo limitado de actividades turísticas y de servicios urbanos que deben ser regulados. Esta unidad ocupa 0.03% del territorio municipal.	
Lineamientos Ecológicos:	



De acuerdo con lo señalado por la **promovente** en la MIA-P, sus anexos, así como en la información adicional, el **proyecto**, se resalta lo siguiente:

Criterios Generales

El proyecto no empleará agroquímicos (CG-05), no se realizará la desecación y/o dragado de cuerpos de agua (CG-08), el proyecto no pretende la acuicultura (CG-09, CG-11), el proyecto no consiste en la construcción de un sitio de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (CG-14, CG-15), el proyecto no consiste en un centro de transferencia de Residuos Sólidos Urbanos (CG-15), el proyecto no pretende la extracción de agua (CG-17), en el predio del proyecto no se registraron vestigios arqueológicos (CG-20), en el predio del proyecto no se desarrollan usos de suelo diferentes (CG-23), el predio del proyecto no cuenta con una pendiente mayor a 45° (CG-24), no se utilizará el derecho de vía de los tendidos de energía eléctrica (CG-25), el predio del proyecto no se trata de un sitio abandonado (CG-29), el proyecto no pretende la construcción de caminos o bardas (CG-37)

Criterios Específicos

El proyecto no se ubica de un área de equipamiento (CU-12), el proyecto no pretende el desarrollo de cuartos hoteleros (CU-13), el proyecto no se trata de un desarrollo turístico, por lo que no le aplica (CU-14), el proyecto no se trata de un fraccionamiento habitacional (CU-18), el proyecto no pretende una densidad de cuartos hoteleros (CU-21), el proyecto no se trata de una construcción hotelera (CU-29), el proyecto no pretende actividades recreativas (AS-06), el proyecto no requiere densidad para cuartos, cabañas o viviendas (AS-32), el proyecto no pretende el establecimiento de UMAs (AS-36), el proyecto no pretende actividades ecoturísticas (PC-04), el proyecto no realizará el mantenimiento de embarcaciones (PC-06), el proyecto no pretende actividades de turismo alternativo (PC-07), el sitio del proyecto no cuenta con plantas de tratamiento operadas por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (PC-14), el proyecto no consiste en una planta desalinizador (PC-18), el proyecto no pretende la construcción de caminos y carreteras (CB-04), no se realizará el aprovechamiento de vida silvestre a través de UMAs (PRM-10), el proyecto no se trata de un desarrollo y/o equipamiento turístico (PRM-12), las actividades del proyecto no consisten en la conformación de dunas artificiales (PRM-14), el proyecto no se trata de un desarrollo turístico (PRM-18, PRM-26), en el predio del proyecto no se ha registrado anidación de tortugas (PRM-23). En virtud de lo anterior, se analiza lo siguiente:

CRITERIO	VINCULACIÓN
CG-01.- Es importante permitir la filtración de las aguas pluviales, por lo que todos los proyectos deben acatar lo dispuestos en el Artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	<i>De conformidad con el Artículo citado, a la medida del predio de interés le corresponde asegurar al menos el 30% de superficie de área verde, por lo cual se cumple este criterio, al tener garantizada una superficie equivalente al 73.03 % de la superficie legal como área de conservación y/o permeable.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: la promovente indicó que una superficie equivalente al 70.03% es área de conservación y/o permeable, de lo cual se tiene que el predio incide en dos UGAs la 42 y 43 , en relación con las superficies de cada UGA, la promovente indicó en la página 53 del Capítulo III de la MIA-P que el predio del proyecto , cuenta con superficie legal de la propiedad abarca 1,386.m ² , de los cuales 1,370.7186 m ² se localizan sobre la UGA 43 y 15.2814 m ² sobre la UGA 42, no obstante lo anterior, de las coordenadas presentadas en la MIA-P por la promovente se tiene que la superficie que se encuentra en la UGA 42 es de aproximadamente 547 m ² y 1079 m ² , para la UGA 43 , lo cual suma una superficie de 1,653 m ² , lo cual fue determinado a través del programa Google Earth Pro y conforme a lo establecido en la Escritura Pública Número 3857, de la Notaría Pública Número 27 de la Ciudad Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores Magón Año de Quintana Roo

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

4198

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Roo, en donde se establece que el predio del **proyecto** presenta las siguientes medidas y colindancias:

"Al Norte, en setenta y cuatro metros con Fracción cuatro lote veintinueve; al Sur, en setenta y un metros con Terrenos Nacionales; al Este, en veintiocho metros con Zona Federal Marítima Terrestre del Mar Caribe; y al Oeste, en veinticinco metros cuarenta centímetros con Terrenos del Gobierno del Estado; Superficie de un mil trescientos ochenta y seis metros noventa y cinco decímetros cuadrados"

Conforme a lo indicado por la **promovente** en la página 52 del Capítulo III de la MIA-P, la UGA 42 es una UGA de Preservación y por tanto el proyecto no implica su uso, desarrollo o impacto más allá de que permanezca como zona de conservación del **proyecto**, mientras que en la UGA-43 la superficie de desplante y afectación es de 374.00 m², según lo indicado por la promovente en la página 30 del Capítulo II de la MIA-P, si bien las medidas son superiores a los 1,386.95 m² indicados en la Escritura Pública, las superficies de incidencia las dos UGAs no son indicadas, esta Unidad Administrativa advierte que la superficie considerada para evaluación es la anterior, toda vez que es la legalmente constituida.

Asimismo, el artículo 132 de la **LEEPAQROO**, establece que para predios cuya superficie sea de 501 a 3,000 metros cuadrados, deberán contar como mínimo con el 30% como área verde, lo que en su caso siempre será permeable, de lo cual se advierte que el predio del **proyecto** cuenta con 1,386.95 m², de lo cual la superficie de 30% corresponde a 416.08 m², de lo cual la **promovente** indicó pretende el desmonte de 374 m², restando una superficie permeable de 1012.95 m², correspondiendo al 73.03% de la superficie comprendida entre las dos UGAs y ZOFEMAT.

Ahora bien, de lo indicado por la **promovente** en cuanto a la superficie medida en campo se tiene una superficie de 1,906.070 m², de lo cual la superficie de 30% corresponde a 571.82 m², de lo cual la **promovente** indicó pretende el desmonte de 374 m², restando una superficie permeable de 1,532.07 m², correspondiendo al 80% de la superficie comprendida entre las dos UGAs y ZOFEMAT, por lo que, de las dos formas la **promovente** considera más del 30% de la superficie del predio del **proyecto** como áreas verdes y/o permeables, por lo que se da cumplimiento al criterio.

CG-02.- Para el adecuado desalojo de agua pluvial y agua residual, todos los proyectos deben contar con infraestructura por separado para el manejo y conducción de cada tipo de agua. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados, así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.

En el proyecto "Casa del Carmen" las bajantes y líneas de: agua potable, agua pluvial y aguas grises y negras se encuentran separadas en tuberías independientes y canalizadas a puntos diferentes entre sí.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la promovente indicó que el **proyecto** las bajantes y líneas de: agua potable, agua pluvial y aguas grises y negras se encuentran separadas en tuberías independientes y canalizadas a puntos diferentes, no obstante, no indicó lo relacionado con los sistemas de retención de grasas y aceites del estacionamiento, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** se solicitó información adicional en tenor de lo siguiente:

Indicar si el estacionamiento contará con sistema de retención de grasas y aceites, de contar con el sistema, describir los componentes y características.

Como parte de la **información adicional**, la **promovente** indicó:

El área de estacionamiento, es un espacio sellado, sin embargo con la finalidad de contribuir a evitar contaminación por algún tipo de derrame o incidente, se instalará tapetes de la marca Yescom, el cual



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

es ideal por su absorbencia para derrames de aceite, ideal tapete para garaje, reutilizable, lavable, superficie de entrada, rollo de mantenimiento de estacionamiento, 17 x 7.3 pies

Posee las siguientes características

- Amplia aplicación: alfombrilla de derrames de aceite de 204 x 90 pulgadas hecha de tela de poliéster compacta que es súper absorbente, alfombra perfecta para atrapar y contener aceite, agua, nieve, combustible, grasa y otros líquidos para una superficie de suelo limpia y sin ensuciar, adecuada para garaje, entrada, estacionamiento, taller, taller de reparación de automóviles, etc.*
- Cortable y fácil instalación: el tapete de garaje de aceite se puede cortar fácilmente para adaptarse a diferentes tamaños de garaje o taller simplemente mide y utiliza tijeras o cuchillo afilado para un ajuste personalizado; fácil de instalar enrollando la alfombrilla en el suelo en cuestión de segundos*
- Parte trasera resistente al agua y antideslizante: cuenta con un respaldo sólido resistente al agua y antideslizante que evita que el aceite o líquidos goteen a través, y mantiene la alfombrilla de aceite en su lugar sin moverse, asegurando un paso más seguro y una mejor estabilidad*
- Material duradero: hecho de poliéster y polietileno, cuenta con una resistencia premium a arrugas, encogimiento y desgarros; puede soportar ser manejado diariamente por coches o camiones sin deformarse para un uso prolongado en el garaje*
- Lavable y reutilizable: fácil de limpiar a mano, descarga de manguera o limpieza al vacío, que es flexible y totalmente lavable con jabón o detergente y sigue siendo eficaz después del lavado, reutilizable para ahorrar costos*

De lo anterior, la promovente considera la utilización de un sistema de tratamiento de aguas residuales, llegando hasta cloración para su reutilización al interior de la vivienda. En cuanto al drenaje pluvial, la **promovente** indicó en la página 32 del Capítulo II de la MIA-P que no se cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado por lo cual se construirá 1 cisterna adosada al piso de la vivienda, una con capacidad de 32.00 m³, esta cisterna estará conectada a una red de captación de agua lluvia en el techo de la vivienda y, en época de secas se llenará con pipas conforme sea requerido. Referente al sistema de retención de grasas y aceites, la **promovente** indicó que el estacionamiento contará con un tapete de absorción de aceites, que puede ser lavado y reutilizado.

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.

En el Proyecto "Casa del Carmen" se tendrá especial atención a que las sustancias que sean empleados sean biodegradables y, que no se almacenen hidrocarburos o productos que con su empleo puedan ser accidentalmente vertidos al suelo y al mar; por lo cual las sustancias persistentes y/o de uso especial como los combustibles y químicos se usarán sólo al interior de la obra cuando sea estrictamente necesario y, sobre suelo impermeable y con bordo para evitar su escurrimiento y filtración.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, la **promovente** presentó en el Capítulo VI de la MIA-P, medidas para prevenir el vertimiento de hidrocarburos o productos químicos no biodegradables, o cualquier tipo de residuo peligroso, en el suelo o cuerpos de agua, dichas medidas de mitigación serán analizadas posteriormente en el **CONSIDERANDO XII** del presente oficio resolutivo.



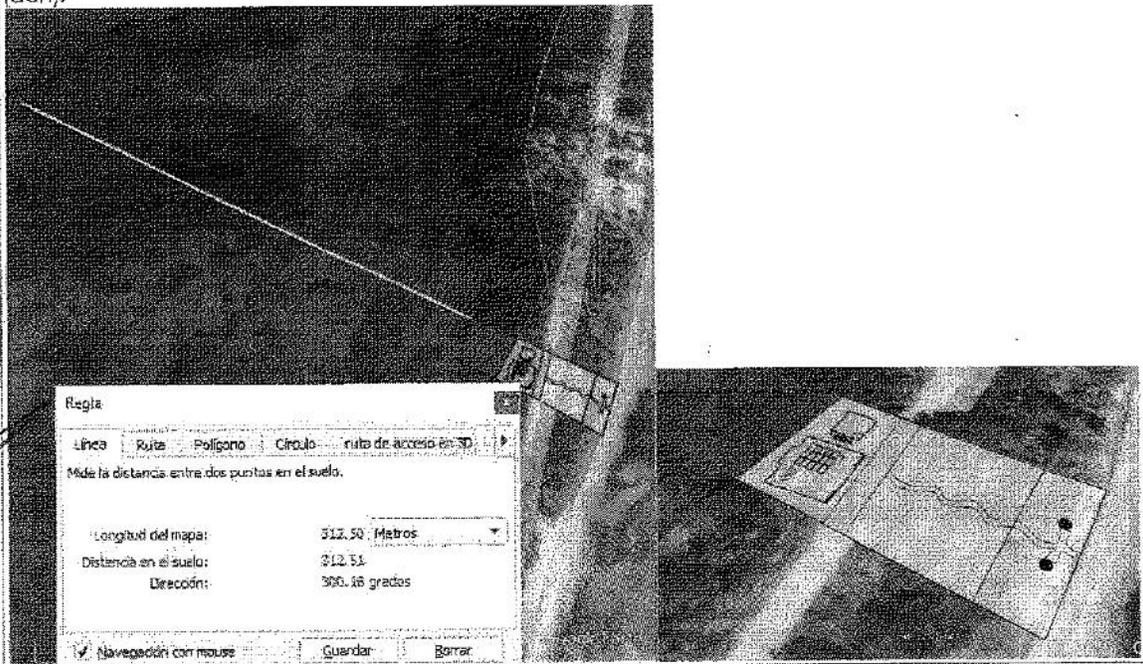
CG-04.- Los cenotes y cuerpos de agua deberán mantener inalterada su estructura geológica y mantener el estrato arbóreo (en una franja de al menos 20 m contados a partir de la orilla), asegurando que la superficie establecida para su uso garantice el mantenimiento de las condiciones paisajísticas de dichos ecosistemas.

Dentro del polígono de interés no se cuenta con cenotes y/o cuerpos de agua. El cuerpo de agua más cercano, Laguna Canal, dista 307.69 m del lote.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la promovente indicó que dentro del polígono de interés no se cuenta con cenotes y/o cuerpos de agua. El cuerpo de agua más cercano, Laguna Canal, dista 307.69 m del lote. De lo indicado por la promovente en cuanto a la distancia del **proyecto** con los cuerpos de agua, esta Unidad Administrativa advierte que el **proyecto** presenta una distancia de aproximadamente 312 metros lineales en relación a la Laguna Canal, no obstante el criterio establece que los cenotes y cuerpos de agua deberán mantener inalterada su estructura geológica y mantener el estrato arbóreo (en una franja de al menos 20 m contados a partir de la orilla), toda vez que el predio del **proyecto** es colindante con el Mar Caribe, es decir un cuerpo de agua, debe acatar lo indicado por el criterio.

De las obras del **proyecto** se tiene que estas se encuentran a una distancia de aproximadamente 38 metros de distancia con el Mar Caribe. El **proyecto**, de acuerdo con lo indicado en la página 30 del Capítulo II de la MIA-P, únicamente instalará dos sombrillas de materiales de la región como madera y huano en la ZOFEMAT, por lo que no se realizará la remoción de estrato arbóreo, ni se alterará la estructura geológica

Se muestra la distancia del **proyecto** con la Laguna Canal (Izq.) y las sombrillas en la ZOFEMAT (der.).





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

CG-06.- Las aguas residuales no deben canalizarse a pozos de inyección de agua pluvial, cuerpos de agua naturales, de pozos artesianos, de extracción de agua. Deberán disponerse a través del sistema de drenaje municipal o en caso de no contar con sistema de drenaje municipal, a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales cumpliendo en todo momento con la normatividad vigente aplicable.

En el sitio no se emplearán pozos en ninguna etapa y, al no contar con drenaje sanitario en la zona se hará uso de una planta de tratamiento prefabricada marca SeptiBoss complementada por un tanque de cloración automatizado para alcanzar nivel terciario en el tratamiento del agua, conforme a la normatividad vigente. El agua tratada será reusada en interiores, no dispuesta en el medio natural.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la promovente indicó que en el sitio del **proyecto** no se emplearán pozos en ninguna etapa y que, al no contar con drenaje sanitario en la zona se hará uso de una planta de tratamiento prefabricada, complementada por un tanque de cloración automatizado para alcanzar nivel terciario en el tratamiento del agua, conforme a la normatividad vigente. Utilizando el agua tratada será en interiores, no dispuesta en el medio natural. El criterio establece que en caso de no contar con sistema de drenaje municipal, que es el caso del **proyecto**, las aguas residuales deberán ser dispuestas a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales, cumpliendo en todo momento con la normatividad vigente aplicable.

Del sistema de tratamiento de aguas residuales, en el anexo a la MIA-P denominado "INFORMACION ACERCA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES", la promovente indicó:

"(...) se utiliza un quelato inorgánico muy potente, fabricado a partir de un ácido desintoxicado. Cuando el agente de tratamiento Bosstechnology (SEPTI BOSS) es adicionado en el agua residual, genera un proceso bioquímico por medio del cual se suspenden los sólidos orgánicos, y sus componentes estimulan el metabolismo y el desarrollo de las bacterias aeróbicas y facultativas, esto propicia que se multipliquen rápidamente convirtiéndolas en los organismos predominantes en el cuerpo a tratar, lo que significa que no se incrementa el número total de bacterias, pero sí de la población bacteriana más deseable para hacer los sólidos más solubles. Debido a las fuentes de carbono, se logra una intensa competencia con las demás bacterias, que al no poder competir, mueren. Entre ellas se pueden incluir a los coliformes y otras bacterias patógenas. El quelato es también tóxico para los huevos de helminto, lo que lo hace un excelente aditivo para el cumplimiento de las Normas Oficiales.

El efecto bactericida del quelato, elimina bacterias anaeróbicas responsables del mal olor, ya que al contacto del cobre (presente en el quelato), con estas bacterias, debilita sus membranas y las destruye.

Este sistema requiere de un tiempo de retención adecuado del quelato con el agua residual; dependiendo de la carga orgánica a tratar. La microplanta se encuentra dividida en tres cámaras, las cuales se encuentran interconectadas mediante sifones o vertederos, lo cual permite separar la materia orgánica no dirigida, de la que ya se encuentra licuada. En los videos adjuntos se puede observar un esquema de las diversas cámaras que presenta la microplanta y las fases del tratamiento.

*(...)
En cumplimiento de la NOM-004-SEMARNAT-1997, respecto de la protección ambiental-lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final; este tipo de tratamiento de aguas residuales, no genera lodos o efluente secundario puesto que los sólidos son DIGERIDOS durante el proceso bioquímico inducido con el agente septiBoss (quelato de cobre bactericida) y en la siguiente etapa con la LICUEFACCIÓN de los sólidos, el cual necesite un posterior tratamiento.*

El efluente de la planta de tratamiento es posteriormente almacenado en un compartimiento de la misma microplanta y de canalizado a un segundo sistema con que contará el proyecto, consistente en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

un tanque de cloración automatizado.

Este sistema licúa los sólidos y utiliza un quelato que estabiliza la mezcla, lo que provoca que los sólidos sean más solubles, removiéndolos en un +/- 90%, el +/-10% restante se recicla en el sistema para ser la base de la siguiente carga de bacterias contenidas en el agua residual. Se genera un movimiento de sólidos desde el fondo de los tanques hasta la superficie, logrando una completa suspensión de sólidos y homogeneizando el contenido de los tanques sépticos, evitando así la sedimentación de los lodos y logrando el desazolve de tanques y drenajes que tengan ya lodos sedimentados.

Con respecto al cumplimiento específicamente de la NOM-001-SEMARNAT-1996, y considerando el campo de aplicación de la misma y que en las etapas del Proyecto "Casa del Carmen" no se pretende llevar a cabo la descarga de aguas residuales en aguas y bienes nacionales como lagos, lagunas, ríos, arroyos, cuencas, presas, manto freática, etc, se considera que esta Norma no es de observancia del presente Proyecto.

Tal como se manifiesta en la MIA-P, en ninguna etapa del Proyecto se verterá el efluente, aún ya tratado, directamente a cuerpos de agua, a pozos de inyección y/o a zonas inundables si no que se canalizará a una segunda etapa de tratamiento que consiste en un tanque de cloración automatizado, el efluente de esta segunda etapa será empleado en riego interior y actividades de limpieza propias de la vivienda.

Por otra parte, el agua proveniente del primer sistema, consistente únicamente de la PTAR SeptiBOSS podrá ser reutilizada directamente en los sanitarios, en cajas de los W.C. y llaves interiores de servicio para actividades de limpieza por lo que se pretende llevar a cabo el reuso con contacto directo; el cual se define por la NOM-003-SEMARNAT-1997 como "Aquel que se destina a actividades donde el público usuario esté expuesto directamente o en contacto físico. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes reusos: llenado de lagos y canales artificiales recreativos con paseos en lancha, remo, canotaje y esquí; fuentes de ornato, lavado de vehículos, riego de parques y jardines". Por lo tanto, se verificó que los parámetros del efluente ya tratado por la PTAR y previo a un tratamiento terciario en el tanque de cloración cumplieran con la especificación 4.1 de dicha NOM, de acuerdo a los valores establecidos en la siguiente tabla:

Por lo anterior, se tiene que el sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto por la promovente cuenta con un proceso que logra el tratamiento terciario llegando a la cloración del efluente, asimismo la **promovente** indicó que la microplanta de tratamiento cumple con las Normas Oficiales Mexicanas, NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997 y NOM-004-SEMARNAT-1997, lo cual se debe demostrar ante la autoridad competente, no obstante, indicó que no se pretende la descarga de la aguas residuales aguas y bienes nacionales. Debido a que el criterio establece que el sistema de tratamiento de aguas residuales deberá cumplir en todo momento con la normatividad vigente, la promovente deberá verificar el cumplimiento de la normatividad, en cumplimiento del presente criterio.

CG-07.- La canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, podrá realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos u otros que garanticen la retención de sedimentos o contaminantes y deberá ser aprobada por la CONAGUA, de conformidad con la normatividad aplicable.

El drenaje pluvial del techo de la vivienda se canalizará a la cisterna de la misma, donde, posterior a su filtración será empleado para dotación.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio estipula que la canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, podrá realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos u otros que garanticen la retención de sedimentos o contaminantes y deberá ser aprobada por la CONAGUA, de conformidad



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

con la normatividad aplicable, a lo que la promovente indicó que el drenaje pluvial del techo de la vivienda se canalizará a la cisterna de la misma, donde, posterior a su filtración será empleado para dotación, por lo que la promovente no realizará la canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción.

CG-10 Los usos autorizados deben considerar acciones para el ahorro del recurso agua, así como medidas de prevención de contaminación del manto freático; estas acciones deberán ser presentadas en los estudios ambientales correspondientes, y validados por la autoridad correspondiente. Estas acciones deberán quedar especificadas en cualquiera de las modalidades solicitadas para su evaluación por la autoridad competente

En el cuerpo del presente documento se describe el uso y tratamiento que se dará al agua, la cual será siempre empleada mediante llaves y muebles ahorradores y será adecuadamente tratada previo a su reuso.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que el proyecto considera llaves y muebles ahorradores, adicionalmente en la página 32 del Capítulo II de la MIA-P la promovente señaló, que no se cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado por lo cual se construirá 1 cisterna adosada al piso de la vivienda, una con capacidad de 32.00 m³, esta cisterna estará conectada a una red de captación de agua lluvia en el techo de la vivienda y, en época de secas se llenará con pipas conforme sea requerido. De la misma forma se contará con 1 tinaco, de 1,100 litros en el techo de la vivienda y con un tinaco de 1,100 litros para agua previamente tratada y clorada que será empleada en reuso al interior, se hace mención que la promovente deberá acreditar el suministro del agua ante la autoridad competente en la materia.

En relación con las medidas de prevención de contaminación del manto freático, en la página 198 del Capítulo VI de la MIA-P, la promovente señaló las siguientes:

1. Para evitar cualquier contaminación de los mantos freáticos por sustancias como aceites y grasas, la reparación y mantenimiento de los equipos durante la construcción será realizada en talleres fuera del área del proyecto con responsabilidad del constructor, la CROC y/o el dueño de la maquinaria que sea rentada.
2. Se pondrá especial atención, en la disposición de los residuos líquidos generados durante esta etapa.
3. Previo al inicio de la obra es obligatorio instalar el sanitario y la planta de tratamiento para el uso de los trabajadores durante la preparación del sitio y construcción de la obra a razón de 1 por cada 10 trabajadores. Esta planta permanecerá en el sitio para la etapa de operación.
4. Se deberá conservar la barrera vegetal circundante a las obras y colocar una membrana textil alrededor del área de construcción para evitar en la medida de lo posible que los polvos de la obra lleguen al mar y al humedal.
5. En ninguna etapa se permitirá el manejo de solventes, organoclorados, organofosforados y/o sustancias listadas en el catálogo CICOPAFEST.
6. No se permitirá el almacén de combustibles, grasas y/o aceites quemados en la obra.
7. En caso de requerir el trasvase de combustibles dentro del área para la maquinaria como revolvedoras, deberá realizarse sobre una zona a la que se le colocará desde el inicio una membrana plástica impermeable.
8. Los suelos y paredes del foso de la PTAR deberán estar aislados y sellados por medio de una geomembrana y/o aplastado de cemento para impedir la posible fuga de aguas residuales en tratamiento.

Las anteriores medidas de mitigación serán analizadas posteriormente en el **CONSIDERANDO XII** del presente oficio resolutivo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

CG-12.- Todos los proyectos deberán considerarse como alternativa para disminuir el consumo de agua de primer uso, que en el diseño de las edificaciones relacionadas al proyecto autorizado se considere la captación de agua de lluvia, así como el reúso de las aguas residuales tratadas. Se puede considerar también una combinación de ambas estrategias.	El proyecto prevé la captación de agua pluvial en el techo de la vivienda, filtrado, direccionado a la cisterna y posterior a su uso, el tratamiento en una planta prefabricada, complementada con un tanque de cloración para permitir su reúso al interior en actividades de limpieza.
--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto prevé la captación de agua pluvial en el techo de la vivienda, filtrado, direccionado a la cisterna y posterior a su uso, el tratamiento en una planta prefabricada, complementada con un tanque de cloración para permitir su reúso al interior en actividades de limpieza. En cuanto a la captación de agua pluvial, en la página 14 del Capítulo II de la MIA-P, la **promovente** indicó:

"En el caso del recurso agua en el techo de la vivienda se instalará una red de captación de agua pluvial que será canalizada a la cisterna construida bajo la losa de piso de la vivienda con capacidad de 32.00 m³, también se contará con un tinaco para almacenar el agua tratada y clorada para su reúso en limpieza y lavado en interiores."

En cuanto al reúso de las aguas residuales tratadas, la **promovente** indicó que el efluente de la planta de tratamiento será almacenado en un compartimiento de la misma microplanta de tratamiento y canalizado a una sistema con que contará el **proyecto**, la cual consistente en un tanque de cloración automatizado, que permita su reúso en actividades al interior. De lo anterior, la **promovente** indicó en la MIA-P, que considera la captación de agua pluvial mediante una tubería conectada al techo de la vivienda y que desembocara en una cisterna, para el posterior de uso de actividades al interior, como el limpieza y lavado de interiores. En relación con el reúso de las aguas residuales, la **promovente** indicó que se reutilizarán, y contarán con un tratamiento avanzado, para la desinfección mediante cloración.

CG-13.- Toda la infraestructura relacionada a los usos y actividades autorizadas, las construcciones preferentemente se construirán con base a las características del terreno, considerando principalmente que las construcciones no interrumpen ni modifiquen los flujos hídricos superficiales o subterráneos.	La topografía del predio en que se prevé desarrollar el proyecto "Casa del Cormen" tiene una pendiente suave, no hay escorrentías superficiales ni cárcavas, aún así la profundidad de las columnas de cimentación se diseñó a máximo 1.00 m, de manera que tampoco se interfiera con el manto freático.
--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: Las construcciones preferentemente se construirán con base a las características del terreno, considerando principalmente que las construcciones no interrumpen ni modifiquen los flujos hídricos superficiales o subterráneos. la **promovente** indicó que la topografía del predio del **proyecto** tiene una pendiente suave, que no hay escorrentías superficiales ni cárcavas, y que la profundidad de las columnas de cimentación se diseñó a máximo 1.00 m, de manera que tampoco se interfiera con el manto freático. No obstante, al no contar con el sustento técnico suficiente, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022**, en tenor de lo siguiente:

Presentar sustento técnico, sobre la no interrupción, ni modificación de los flujos hídricos superficiales o subterráneos, así como indicar la profundidad del manto freático.

Como parte de la **información adicional** la **promovente** indicó:

A continuación se presenta extracto del estudio de mecánica de suelos, mismo que se anexa al presente escrito, para el cual se programó una campaña de exploración consistente en la realización



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

de dos sondeos de avance controlado hasta una profundidad máxima de 8,00 m o suelo firme, a fin de determinar la posible existencia de cavernas, así como la estratigrafía existente en el lugar.

En esta zona no existen corrientes superficiales, porque la alta permeabilidad de las calizas provoca una rápida penetración del agua hacia el nivel freático. La erosión y cavernas subterráneas a través de las cuales el agua fluye con gradiente prácticamente paralelo al relieve casi horizontal del terreno. La plataforma caliza puede considerarse como un medio homogénea con relación al acuífero costero cárstico que fluye en su interior.

Durante la campaña de exploración NO se detectaron anomalías de este tipo: por lo que la estructura no tendrá problemas debidas a esta índole; sin embargo, esto solo se aplica a la zona de los sondeos realizados, ya que no se puede garantizar la ausencia de ellas en el resto del predio.

El sitio se localiza al norte del estado de Quintana Roo, el predio está en una zona donde predominan las rocas calizas muy duras y macizas de espesores variables, le subyacen estratos de roca arenisca que en ocasiones llega a ser sólo arena cementada, que no alcanzó la sedimentación total, para considerarse como roca; en múltiples ocasiones se localizan cavidades que ponen en riesgo las estructuras.

Se realizó una campaña de exploración consistente en la realización de dos sondeos de avance controlado con perforadora Stenuick, hasta una profundidad de 7,00 m hasta los 325 centímetros donde se encontró roca caliza, la ubicación de los sondeos se muestra en anexo correspondiente, donde los resultados se presentan.

Se registran los tiempos de perforación a cada 25 centímetros de profundidad hasta la profundidad deseada, para posteriormente analizarse estos tiempos y determinar las características del subsuelo que es motivo del estudio.

En general se encontró un estrato de roca caliza hasta los 3,25 m de espesor, seguido por algunas horizontes de roca caliza que se prolonga hasta el final de los sondeos.

Dada la estratigrafía encontrada en los sondeos y tomando en cuenta el tipo de estructura a construir, la cimentación se deberá resolver a base de pilotes de punta semi-profundos.

Los pilotes de punta se deberán desplantar por debajo de la capa de arena, por lo que una vez que se tenga el cálculo estructural donde se obtenga el número total de elementos, se deberá realizar un sondeo por cada punto de desplante con el fin de obtener la longitud exacta de cada elemento. Se debe considerar que los pilotes se deben empotrar en el manto de roca al menos una vez y media el lado de este.

Se presenta los resultados para el primer punto de muestreo, mismo que señala que a la profundidad de 2.50 mts de profundidad se encuentra el nivel del manto freático

Del fragmento del estudio de mecánica de suelos, presentado por la **promovente** como parte de la información adicional, se tiene que la cimentación será a base de pilotes con una profundidad de 3.5 metros, dado que fue la profundidad a la cual se registró roca caliza. Los pilotes se empotrarán en el manto de la roca al menos una vez y media el lado del manto. Estos tendrán una capacidad de soporte de 29 a 205 toneladas, dependiendo la dimensión del pilote.

En relación con que no se interrumpirán o modificaran los flujos hidrológicos, subterráneos o superficiales, esta Unidad Administrativa advierte que el nivel del manto freático es a una profundidad de 2.5 m, y debido a las profundidad de los pilotes indicada por la **promovente**, resulta imperativo asegurar técnicamente la no interrupción, tal y como lo indica el criterio, por lo que dada la forma de los pilotes, no se presenta una barrera suficiente para la interrupción del flujo hidrológico subterráneo, en cuanto al flujo superficial, se advierte que el **proyecto** se encontrará

Handwritten signature or mark



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Recuerdo*
Año de *Magón*
PRESIDENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

4126

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

elevado por los pilotes a 2.5 msnm, por lo que no se interrumpirán los flujos superficiales, en cumplimiento con el criterio.

CG-18.- El uso de material pétreo, sascab, caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados por la autoridad competente, conforme a la legislación vigente en la materia.

Todos los materiales que sean necesarios para la edificación de la vivienda y su operación provendrán de comercio especializado formal, que cuente con los registros, permisos y autorizaciones pertinentes.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio establece que el uso de material pétreo, sascab, caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados por la autoridad competente, conforme a la legislación vigente en la materia, la promovente indicó que todos los materiales que sean necesarios para la edificación de la vivienda y su operación provendrán de comercio especializado formal, que cuente con los registros, permisos y autorizaciones pertinentes, por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio y deberá cumplir en todo momento con lo indicado.

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 disposición final de los residuos sólidos urbanos y de construcción que se generen en el proyecto durante todas sus etapas se prevé sea realizada en el tiradero del H. Ayuntamiento de OPB, o bien, en el sitio donde el Ayuntamiento indique cuando autorice la Licencia de construcción.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la promovente indicó que la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de construcción que se generen en el proyecto durante todas sus etapas se prevé sea realizada en el tiradero del H. Ayuntamiento de OPB, o bien, en el sitio donde el Ayuntamiento indique cuando autorice la Licencia de construcción, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que 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.

CG-21.- Los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben:

A. Contar con al menos una letrina por cada 20 trabajadores.

B. Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros).

C. Establecer las medidas necesarias para almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.

D. Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. En proyectos que involucren a más de 50 trabajadores de obra, se deberá contar con un programa interno de protección civil que abarque los planes de contingencia para huracán, incendio, salvamento acuático, entre

Estas especificaciones se cumplen de la siguiente manera:

A. Se contará con sanitario de campo a razón de 1 por cada 6 trabajadores de la construcción.

B. Se contempla área de trabajadores de 23.00m² dividida en área común y bodega. Con tambos para basura en suficiencia. Techo de lámina y paredes de madera o mampara textil.

C. Durante la construcción diariamente se limpiará el área de trabajo, se clasificarán y colocarán en tambos los residuos, para ser trasladados, al menos 2 veces por semana al tiradero.

D. No se prevé el uso y/o almacenamiento de residuos peligrosos, salvo por lo mínimo de combustibles, los cuales serán guardados y trasvasados en suelo impermeable y consumidos en su totalidad durante la construcción, no hay residuos debido al empleo de combustibles salvo por trapos y estopas, los cuales serán guardados en latas metálicas y trasladados por cuenta del constructor a algún taller mecánico de la ciudad de Chetumal para que se disponga adecuadamente



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRESENCIA DE LA PRESIDENCIA MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

otros, así como el personal adecuado para la supervisión de seguridad, protección civil e higiene en la obra.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la promovente, en cumplimiento con el criterio CG-21 inciso A, indicó que se instalarán sanitarios de campo 1 por cada 6 trabajadores de la construcción, de lo cual en la página 39 del Capítulo II de la MIA-P, la **promovente** indicó que contará con 12 trabajadores.

En relación con el inciso B del presente criterio el cual establece que el campamento deberá contar con áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros), la **promovente** en la página 39 del Capítulo II de la MIA-P, señaló:

El personal que será empleado para la construcción del proyecto provendrá de las localidades cercanas como Xcalak, Mahahual, Limones y Pedro A. Santos, dada la distancia entre el sitio del proyecto y la localización del predio se requiere de un campamento temporal para pernocta y alimentación de los trabajadores que estén en turno, adicionalmente se edificará una bodega temporal de materiales y un sanitario de campo. Estas obras se localizarán donde posteriormente sea el acceso al estacionamiento, sobre 23.00 m², considerado dentro del polígono denominado "buffer de aprovechamiento".

Por lo anterior, la **promovente** considera lo establecido en el inciso B del criterio general 21

En relación con el inciso C del presente criterio, el cual establece que se deberán establecer medidas necesarias para almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados, de lo cual la **promovente** indicó que durante la construcción diariamente se limpiará el área de trabajo, se clasificarán y colocarán en tambos los residuos, para ser trasladados, al menos 2 veces por semana al tiradero. De igual manera en el "PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PROYECTO CASA DEL CARMEN", presentado como anexo a la MIA-P, la **promovente** indicó que durante la etapa de construcción se prevé una generación promedio de residuos sólidos de 50 Kg/día. En su mayoría los residuos serán empaques del material de construcción y envases de comida y bebidas que serán utilizados por los trabajadores de la construcción. Estos residuos serán almacenados en contenedores dispuestos para tal fin y trasladados por el servicio de limpia del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, que opera cerca de la comunidad de Xcalak, o en dado caso en Mahahual.

En relación con el inciso D del presente criterio, el cual establece que se deberán establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, la **promovente** indicó que no se prevé el uso y/o almacenamiento de residuos peligrosos, salvo lo mínimo de combustibles, los cuales serán guardados y trasvasados en suelo impermeable y consumidos en su totalidad durante la construcción, hay residuos debido al uso de combustibles a forma de trapos y estopas, los cuales serán guardados en latas metálicas y trasladados a la ciudad de Chetumal para que se disponga adecuadamente

De lo anterior, la **promovente** considera la instalación de sanitarios a razón de 1 por cada 6 trabajadores, un área de 23 m² para la pernocta y alimentación de los trabajadores, que los residuos generados serán trasladados por el servicio de limpia del ayuntamiento y que en caso de generarse residuos peligrosos, estos serán almacenados para posteriormente ser trasladados a la ciudad de Chetumal, por lo que la **promovente** indicó las acciones a realizar para dar cumplimiento a lo establecido en el presente criterio y sus incisos.



CG-22.- El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el umbral máximo de aprovechamiento de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.	El predio donde se prevé desarrollar el Proyecto "Casa del Carmen" se ha considerado el % de desmonte máximo que permite la UGA 43, el cual es del 30% y se ha asegurado que no se rebase, siendo que el proyecto alcanza un % de aprovechamiento del 26.96%
--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** indicó que el predio del **proyecto** se ha considerado el % de desmonte máximo que permite la UGA 43, el cual es del 30% y que el **proyecto** alcanza un % de aprovechamiento del 26.96%, el criterio establece que el porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el umbral máximo de aprovechamiento de la UGA.

De lo anterior, la **promovente** indicó en la página 53 del Capítulo III de la MIA-P que el predio del **proyecto**, cuenta con superficie legal de la propiedad abarca 1,386 m², de los cuales 1,370.7186 m² se localizan sobre la UGA 43 y 15.2814 m² sobre la UGA 42, no obstante lo anterior, de las coordenadas presentadas en la MIA-P por la **promovente** se tiene que la superficie que se encuentra en la **UGA 42** es de aproximadamente 547 m² y 1079 m², para la **UGA 43**, lo cual suma una superficie de 1,653 m², lo cual fue determinado a través del programa **Google Earth Pro** y conforme a lo establecido en la Escritura Pública Número 3857, de la Notaría Pública Número 27 de la Ciudad Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, en donde se establece que el predio del **proyecto** presenta las siguientes medidas y colindancias:

"Al Norte, en setenta y cuatro metros con Fracción cuatro late veintinueve; al Sur, en setenta y un metros con Terrenos Nacionales; al Este, en veintiocho metros con Zona Federal Marítima Terrestre del Mar Caribe; y al Oeste, en veinticinco metros cuarenta centímetros con Terrenos del Gobierno del Estado; Superficie de un mil trescientos ochenta y seis metros noventa y cinco decímetros cuadrados"

Si bien al ingresar las medidas indicadas en la escritura, la superficie es mayor a 1,386.95 m², esta Unidad Administrativa advierte que al ser esta última la acreditada legalmente, se evaluará con dicha superficie, en cuanto a la superficie sujeta a desmonte, la **promovente** indicó, en la página 15 del Capítulo II de la MIA-P que será de 374.00 m² y únicamente se realizará en la porción de la UGA 43, la cual permite un desmonte máximo del 30%, por lo que sin la porción de la UGA 42 del predio del **proyecto** (~547 m²) y sin la superficie de la ZOFEMAT (~278 m²), al predio le restan 561.95 m², por lo que el desplante de 374 m² comprendería el 66% de la superficie del predio.

Ahora bien según lo indicado por la **promovente** en la página 29 de Capítulo II de la MIA-P, de la superficie observada en campo, se tienen 1,906.070 m², de los cuáles únicamente se trabajará en la UGA 43, la cual permite un desmonte máximo del 30%, por lo que sin la porción de la UGA 42 del predio del **proyecto** (~547 m²) y sin la superficie de la ZOFEMAT (~278 m²), al predio le restan 1,081.07 m², por lo que el desplante de 374 m² comprendería el 34.59% de la superficie del predio del **proyecto**. De los dos análisis anteriores, el **proyecto** no cumple con la superficie máxima de desmonte de la UGA 43, en la cual serán realizadas las obras.

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.	Los restos de la construcción serán depositados en el tiradero de la localidad de Xcalak, Mahahual, o bien, en donde el H. Ayuntamiento indique en su Licencia de Construcción.
--	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que los restos de la construcción



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

serán depositados en el tiradero de la localidad de Xcalak, Mahahual, o bien, en donde el H. Ayuntamiento indique en su Licencia de Construcción, el criterio estipula que 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. De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que la disposición de los materiales indicados deberá ser en el sitio que determine la autoridad competente en la materia, toda vez que el presente criterio es de observancia obligatoria.

CG-27 Los proyectos relacionados a las actividades productivas de cada UGA no podrán solicitar más del 25% del total del umbral de densidad y/o aprovechamiento estipulado para cada UGA. (de acuerdo a la definición de umbral estipulado en el glosario) La superficie de aprovechamiento y/o desmonte para cada predio dentro de la UGA está regulada por los criterios específicos. (se modificó la redacción del criterio)

En Proyecto "Casa del Carmen" no contempla actividades productivas en ninguna etapa, exclusivamente está orientado a vivienda unifamiliar.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** señaló que el **proyecto** no contempla actividades productivas en ninguna etapa, exclusivamente está orientado a vivienda unifamiliar. El **POEL-OPB** en su glosario define actividades productivas, conforme lo siguiente:

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Incluyen toda actividad económica que contemple la modificación, extracción o establecimiento de obra en un ecosistema; incluye la actividad pesquera, acuícola, agropecuaria, extractiva, industrial y de servicios.

De lo anterior, el **proyecto** no se encuentra en la definición del **POEL-OPB**, por lo que para el sitio del **proyecto** le aplica el desmonte máximo del 30% establecido para la UGA 43, toda vez que la **promovente** indicó que el **proyecto** únicamente será realizado en dicha UGA.

CG-28 No se permite la transferencia de densidades ni porcentajes de desmonte entre predios ubicados en UGA's distintas

La totalidad del aprovechamiento del proyecto se localiza dentro de la misma UGA, a saber, la UGA 43 - Zona Costera Costa Maya D10.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** indicó que la totalidad del aprovechamiento del proyecto se localiza dentro de la misma UGA, a saber, la UGA 43 - Zona Costera Costa Maya D10, no obstante, el predio del **proyecto** se encuentra en dos UGAs, la 42 y la 43, al indicar la **promovente** que el **proyecto** se realizará únicamente en la porción de la UGA 43, se advierte que para el **proyecto** le es aplicable un desmonte máximo del 30% indicado por la UGA y no se permite la transferencia de densidades ni porcentajes de desmonte entre la UGAs en las que se encuentra el predio del **proyecto**, por lo que se da cumplimiento al criterio.

CG-30.- En el tratamiento de plagas y enfermedades de cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, así como los fertilizantes que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).

Si fuera necesario el empleo de sustancias para tratar plagas, o bien, de fertilizantes para apoyo en las labores de forestación, se consultará el catálogo CICOPLAFEST



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4120



2022 Flores
Año de **Magón**
EVOLUCIÓN DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que de ser necesario el empleo de sustancias para tratar plagas, o bien, de fertilizantes para apoyo en las labores de forestación, se consultará el catálogo CICOPAFEST, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que al contemplar tratamiento de plagas y enfermedades de cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, así como los fertilizantes que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la CICOPAFEST, con el fin de dar cumplimiento al criterio.

CG-31 Se permite el manejo de especies exóticas, cuando:

- 1.- Solo se permitirá el uso y manejo de las especies exóticas que estén certificadas por la SAGARPA y SEMARNAT, a través de sus instancias administrativas competentes; en el caso de peces exóticos, éstos además sólo podrán ser cultivados en sistemas cerrados (estanques).
2. La actividad no se proyecte en cuerpos naturales de agua.
3. El manejo de fauna, en caso de utilizar encierros, se debe realizar el tratamiento secundario por medio de biodigestores autorizados por la autoridad competente en la materia de aquellas aguas provenientes de la limpieza de los sitios de confinamiento.
4. Se garantice el confinamiento de los ejemplares y se impida su dispersión o distribución al medio natural.
5. Todas las especies exóticas autorizadas deberán contar con un Programa de Manejo autorizado por la autoridad competente.
6. Sólo se permite la acuicultura de especies nativas en cuerpos de agua interiores, con excepción de aquellos cuerpos de agua localizados en la Costa Maya, en la que sólo se permitirá la acuicultura en estanques, al Poniente de la carretera estatal pavimentada.

En ninguna etapa se prevé el uso de especies exóticas de fauna.

En el caso de especies de flora exóticas, sólo se permitirían en áreas jardinadas, controladas en jardineras y/o macetas y que hayan sido adquiridas en un vivero autorizado por las Autoridades pertinentes para que pueda garantizar la capacidad de reproducción suprimida.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** indicó que en ninguna etapa se prevé el uso de especies exóticas de fauna y que en el caso de especies de flora exóticas, sólo se permitirían en áreas jardinadas, controladas en jardineras y/o macetas y que hayan sido adquiridas en un vivero autorizado por las Autoridades pertinentes para que pueda garantizar la capacidad de reproducción suprimida, al no contar con el sustento técnico necesario, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022**, en tenor de lo siguiente:

Indicar de qué manera dará cumplimiento a los numerales 4 y 5 del citado criterio, respecto al confinamiento de los ejemplares, impidiendo su dispersión y distribución al medio natural, y el programa de manejo autorizado por la autoridad competente.

Como parte de la información adicional, la **promovente** señaló:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Con la finalidad de dar cumplimiento a los apartados 4 y 5 del criterio anterior, se indica que las plantas a utilizar serán preferentemente especies nativas (autóctonas), ya que requieren menos cuidados al estar acostumbradas a las condiciones climáticas de la zona, se evitará las especies exóticas introducidas en jardines o espacios abiertos ya que pueden expandirse sin control a otros lugares, transportadas por el viento o por animales silvestres (insectos, aves o pequeños mamíferos).

Para el caso de que en jardinerías y/o macetas se decida introducir especies exóticas estas deberán provenir de un vivero con los registros ante la autoridad y que se garantice que la capacidad de reproducción se encuentra suprimida, es decir, plantas híbridas; las cuales siempre deberán estar confinadas en macetas y en ningún momento se permitirá que se coloquen en suelo natural.

Sin embargo, en el caso de plantas exóticas e invasivas que ya se encuentren libres en el medio, al observarse la presencia de algún ejemplar se considerará lo siguientes criterios:

1. Arrancar. Particularmente útiles para hierbas y pequeños arbustos. Recomendado para plantas con raíces superficiales. Si las plantas se reproducen por raíz o rizoma, este método puede propiciar su dispersión.
2. Podar. Considerar el mejor momento para hacerlo, que es antes de que produzcan flores, frutos o semillas.
3. Cubrir. Cubrir el área invadida con una capa gruesa de mantillo, periódicos, cartón, lona o plástico opaco, y dejarlo por varios meses o años. Toda la vegetación es removida y es necesario replantar especies originales para prevenir nuevas invasiones.
4. Cortar. Es necesario cortar varias veces al año para reducir la capacidad fotosintética de las plantas.

Para garantizar el cumplimiento del criterio y todos sus incisos, la **promovente** indicó que las especies exóticas con las que contará el **proyecto** contarán con las autorizaciones necesarias, que cuenten con reproducción suprimida. En caso de observarse especies exóticas e invasoras, se arrancarán, podarán, cubrirán y cortarán para eliminar su presencia en el predio y remover el peligro de una afectación mayor por invasión de estas especies, para esto, la autoridad competente debe validar el Programa de Manejo indicado por el criterio.

CG-32.- En la superficie del predio autorizada para su aprovechamiento, en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno, debe realizarse un Programa de rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación, a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación, restauración y/o jardinería.	En el predio, previo al despalme, se realizará un programa de rescate y reubicación de especies de flora susceptibles de esto y, se colocarán en las áreas destinadas a la conservación. En el caso de la fauna se hará un recorrido para ahuyentar y/o rescatar y reubicar especímenes de fauna que pudiesen estar presentes; no obstante, al ser principalmente reptiles se ahuyentan de inmediato con la presencia humana.
---	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio indica que en la superficie del predio autorizada para su aprovechamiento, en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno, debe realizarse un Programa de rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación, a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación, restauración y/o jardinería, a la que la **promovente** indicó que en el predio se realizará un programa de rescate y reubicación de especies de flora susceptibles a esto. la **promovente** presentó el anexo a la MIA-P denominado "Programas Rescate Flora y Fauna Casa del Carmen", en el cual, para la flora se tienen los siguientes objetivos:

"IX.1.1 Objetivos

IX.1.1.1 Objetivo General

Implementar un programa de Rescate y Reubicación a través de distintas técnicas con la finalidad de



4126

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

prevenir afectaciones directas a este recurso por la implementación del proyecto en sus distintas etapas de desarrollo, y de esta manera establecer el proyecto "Casa del Carmen" se encuentra ubicado El predio Lote No. 5, del Terreno No. 29 Fracción 29, del "Rancho El Gavilón", localizado en la costa firme de la carretera Mahahual-Xcalak, en el Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo

IX.1.1.2 Objetivos Particulares

- Propagar y mantener los individuos de flora objetos de rescate.
- Realizar inmediatamente el trasplante de las plantas rescatadas.
- Enriquecer la superficie de conservación con los ejemplares de flora rescatados.
- Trozar la vegetación derrumbada, y posteriormente acomodarla en las áreas donde se realizará la reforestación, para que de esta manera dicha trozería proporcione humedad al suelo, y al desintegrarse, aporte materia orgánica, lo cual coadyuvará al mejor crecimiento de las plantas.

(...)

El programa de rescate y reubicación de flora en el área donde se desarrollará el proyecto "Casa del Carmen", está dirigido para la colecta de ejemplares principalmente plántulas (por su facilidad de rescate y que tienen mayor probabilidad de sobrevivir), individuos en estado juvenil (estrato arbustivo), así como también semillas; como ha sido indicada, la única especie que será objeto de rescate en estado arbóreo será la Palma Chit (*Thrinax radiata*)

Las especies rescatadas en cualquiera de sus formas se replantarán dentro del área de conservación del proyecto."

De lo anterior, el programa de rescate selectivo de flora, presentado por la **promovente** como anexo a la MIA-P, considera la propagación y colecta de semillas para la replantarlas en zona de conservación del predio del **proyecto**, por lo que la **promovente** considera un Programa de rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación, a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación, restauración y/o jardinería, indicado por el criterio, por lo que dará cumplimiento al criterio.

CG-33.- Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento.

En el sitio de interés no se encontraron nidos, madrigueras y/o zonas de anidación, no obstante, previo al inicio de las obras se realizará un peinado del sitio para desplazar fauna que pudiese encontrarse al lado Oeste del camino a zonas seguras.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** indicó que en el sitio de interés no se encontraron nidos, madrigueras y/o zonas de anidación, no obstante, previo al inicio de las obras se realizará un peinado del sitio para desplazar fauna que pudiese encontrarse al lado Oeste del camino a zonas seguras, el criterio estipula previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento, sin hacer mención sobre nidos, madrigueras o zonas de anidación, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022**, se solicitó información adicional en relación con el cumplimiento del presente criterio, en tenor de lo siguiente:

Presentar acciones específicas para el rescate y reubicación de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, indicando el objetivo, metodología, sitios de reubicación y resultados esperados.

Como parte de la **información adicional**, la **promovente** indicó:

Las especies de la fauna identificada en el predio, son de fácil y escurridiza movilidad, son especímenes libres, que no se encuentran en cautiverio, así mismo el predio no se encuentra bardeado, por lo que el desplazamiento en la zona es de flujo continuo, y las especies visualizadas emigran ante la presencia de personas, cabe hacer mención que esta zona ha sido impactado por los intemperismos además de estar seccionado por un camino costera, por lo que la presencia de la fauna es esporádica.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



2022 *Ricardo Flores*
150 de *Magón*
PRESENCIA DE LA REUBICACIÓN AMBIENTAL

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Se anexa al mismo la propuesta del programa de Rescate de Flora y Fauna Casa del Carmen que se aplicará en caso de autorizarse.

La **promovente** señaló que las especies que fueron observadas en el predio del **proyecto**, son de rápido desplazamiento, que el **proyecto** no contará con bardas, para el flujo continuo de fauna y que las especies son ahuyentadas por la presencia antropogénica.

Del programa de Rescate de Flora y Fauna Casa del Carmen, se tiene que la **promovente** identificó 2 especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, coatí (*Nasua narica*) y iguana gris rayada (*Ctenosaura similis*), por lo que en el apartado IX.2.2.3. *Rescate y Reubicación* del mismo programa, la **promovente** indicó:

La metodología para implementarse después de la etapa de ahuyentamiento deberá ser coordinada en conjunto con las actividades de desmonte del predio, ya que esta actividad es la principal fuente de impacto sobre la fauna silvestre. El equipo de rescate y reubicación deberá ingresar antes, durante y después del desmonte de la vegetación, para verificar la presencia de animales, ayudar en su desplazamiento, o capturarlos para trasladarlos al área de conservación del proyecto.

De lo anterior, la **promovente** indicó las herramientas y la metodología que empleará para las especies protegidas y listadas en el NOM-059-SEMARNAT-2010 que puedan ser capturadas y reubicadas en el predio del **proyecto**, para asegurar su supervivencia, por lo que dará cumplimiento al criterio.

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

En el predio de interés no habrá actividades de reciclaje de aceite automotriz ni acciones que pudieran generarlo pues los vehículos deberán ser atendidos en talleres especializados en la Ciudad de Chetumal, Mahahual u otra Ciudad. Combustibles degradados tampoco pues la electricidad de la vivienda proviene de un sistema de generación solar.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que en el predio no habrá actividades de reciclaje de aceite automotriz ni acciones que pudieran generarlo pues los vehículos deberán ser atendidos en talleres especializados en la Ciudad de Chetumal, Mahahual u otra Ciudad. Que tampoco generará "Combustibles degradados" debido a que la electricidad de la vivienda proviene de un sistema de generación solar. Si bien el criterio estipula el reciclaje de los aceites automotrices, este no refiere a los combustibles, toda vez que indica que refiere a los aceites comestibles degradados y toda vez que la **promovente** contará con una cocina en la etapa de operación del **proyecto**, según lo indicado en la página 15 del Capítulo II de la MIA-P, es de observancia obligatoria el cumplimiento del presente criterio.

De o anterior, en la página 45 del Capítulo II de la MIA-P, la **promovente** indicó que las grasas y aceites generados por la cocina, pasarán por registros con trampa para grasas y de ahí se canalizarán, junto con las aguas negras, grises y/o jabonosas a la Planta de Tratamiento instalada desde el inicio en el sitio del proyecto, para una vez realizado el tratamiento secundario sean dirigidas al tanque de cloración automatizado para su posterior reuso en actividades de limpieza y lavado en interiores, en la limpieza de las trampas de grasas y aceites la **promovente** deberá contratar la recolección de dichos productos con empresas debidamente autorizadas.

CG-35 Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del

El sitio del proyecto no se cuenta con tierra vegetal, todo el suelo del sitio es arenoso.



suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra vegetal, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de la generación de composta que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o dentro del territorio municipal donde lo disponga la autoridad competente en la materia. Los sitios de composteo deberán considerar mecanismos para evitar la proliferación de fauna nociva.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** indicó que el sitio del **proyecto** no cuenta con tierra vegetal, ya que el suelo es arenoso, no obstante lo anterior, la **promovente** presentó el anexo a la MIA-P denominado "Compostero Importado GPSIMX" donde se presentan las acciones y residuos que irán al compostaje mediante el Compostero prefabricado. En dicho escrito, en la página 1, señaló que los residuos alimenticios y de jardín serán ingresados al compostero, el cual:

- Está diseñado para ser a prueba de roedores (ratas y ratones) y otras plagas no deseadas.
- Está aislado y cerrado.
- Sistema de ventilación suficiente y regulable.
- Es el único compostero de su categoría que cuenta con la certificación medioambiental europea "Cisne Nórdico".
- Esta característica de ser aislado, permite que el proceso de composta sea más rápido y eficiente.
- También permite añadir desechos vegetales y animales, procesados o no, que de otra manera no podrían ser añadidos a un compostero regular.

La **promovente** considera el compostaje de los residuos vegetales y animales, así como de jardín mediante un sistema prefabricado, el cual cuenta con mecanismos para evitar la proliferación de fauna nociva, considerados como acciones de recuperación de tierra vegetal.

CG-36.- En los programas de rescate de fauna silvestre que deben elaborarse y ejecutarse con motivo de la eliminación de la cobertura vegetal de un predio, se deberá incluir el sitio de reubicación de los ejemplares, aprobado por la autoridad ambiental competente.

Durante la prospección y caracterización, no se localizaron nidos, madrigueras, sin embargo, la fauna que pudiera estar de paso en el predio será ahuyentada y/o reubicada a la zona al Oeste del predio en un área segura.

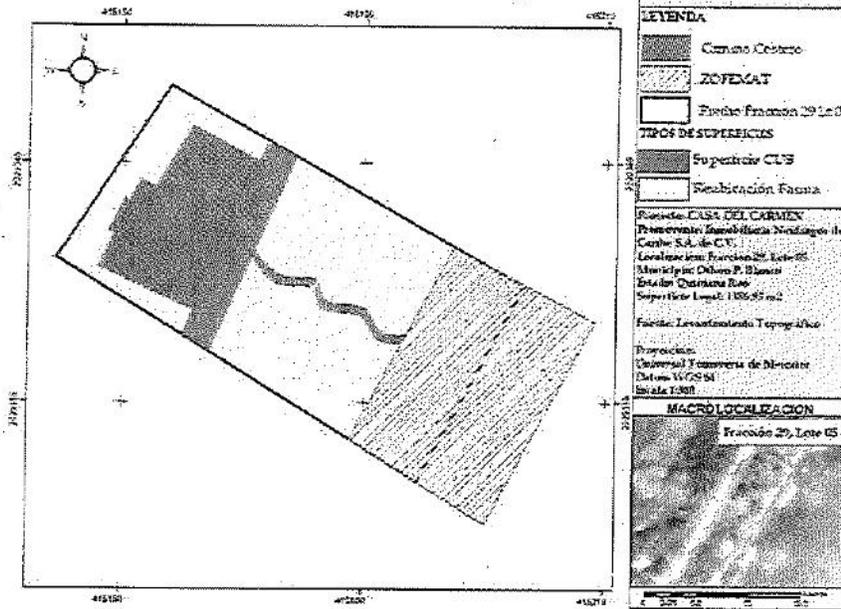
Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** indicó que durante a prospección y caracterización, no se localizaron nidos, madrigueras, sin embargo, la fauna que pudiera estar de paso en el predio será ahuyentada y/o reubicada a la zona al Oeste del predio en un área segura, no obstante, esta Unidad Administrativa advierte que no tiene la certeza de la ubicación del sitio de reubicación, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** se solicitó información adicional en tenor de lo siguiente:

n) Presentar acciones específicas para el rescate y reubicación de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, indicando el objetivo, metodología, sitios de reubicación y resultados esperados.

Como parte de la información adicional, la **promovente** presentó el programa de rescate de flora y fauna, en dónde presentó el sitio de reubicación de las especies rescatadas, el cual fue denominado área de conservación y es al interior del predio, como se muestra en la figura IX.5 Área de Reubicación de Fauna del Proyecto "Casa del Carmen"



REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE



En virtud de lo anterior, el **promoviente** da cumplimiento a lo establecido en el criterio.

CG-38.- Para disminuir la huella ambiental, se recomienda que en las diferentes construcciones se realice la selección y uso de materiales orgánicos de la región, o inorgánicos de muy bajo o nulo procesamiento industrial.

Debido a ubicarse en zona ciclónica, la vivienda se construirá con la técnica tradicional constructiva, a base de block de grava y repello de cemento-mortero.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promoviente** indicó que toda vez que el sitio del proyecto es sujeto a fenómenos hidrometeorológicos, la vivienda será construida a base de block de grava y repello de cemento, por lo que la **promoviente** no considera el uso de materiales orgánicos de la región o inorgánicos de muy bajo o nulo procesamiento industrial. De lo anterior, si bien no se considera lo indicado por el criterio, no obstante, este último es de recomendación, por lo que no se contraviene lo establecido.

CG-39.- En todas las actividades productivas que contemplen desmonte y despalme, se debe ejecutar un programa de reforestación con especies nativas en las zonas de conservación dentro del mismo predio y en las zonas consideradas como áreas de restauración designadas por la autoridad competente en la materia.

Se ha considerado acciones de enriquecimiento a base de especies endémicas y de alto valor ecológico provenientes del rescate del área de aprovechamiento, que serán reubicadas en las zonas de conservación del lote.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promoviente** indicó que se han considerado acciones de enriquecimiento a base de especies endémicas y de alto valor ecológico, provenientes del rescate del área de aprovechamiento, siendo reubicadas en las zonas de conservación del lote, debido a que el criterio sujeta al **promoviente** a presentar el programa de reforestación y toda vez



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN NATURAL

4126



Ricardo Flores
2022 Flores
Año de Magón
PRESIDENTE DE LA INSTITUCIÓN QUINTANA ROO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

que este programa no fue presentado, se solicitó mediante el oficio número 04/SGA/1073/2022 en tenor de lo siguiente:

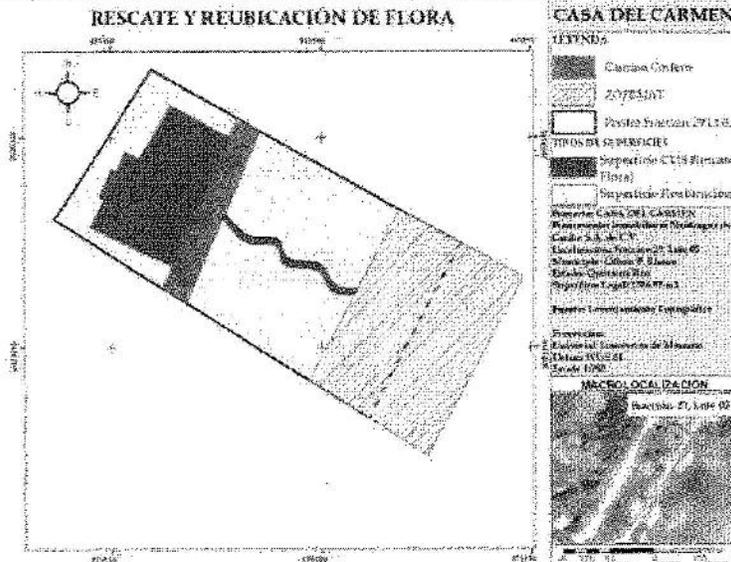
l) Presentar el programa de reforestación con especies nativas, el cual deberá indicar la elección del sitio, las especies a reforestar, la producción de planta, el suministro de planta, el empaquetado, transporte, accesibilidad al predio, preparación del terreno, diseño de plantación, manejo de plagas y enfermedades, mantenimiento y la evaluación y seguimiento de la reforestación en las zonas de conservación del predio del proyecto.

Como parte de la **información adicional** la **promovente** señaló:

"Se anexa al mismo la propuesta del programa de Rescate de Flora y Fauna Casa del Carmen que se aplicará en caso de autorizarse. Mismo que plantea la selección del sitio, las especies utilizadas para el programa de reforestación, la producción y adquisición de las plantas en un vivero autorizados el transporte la preparación del sitio como se realizará la plantación y el manejo de plagas, enfermedades, así como el seguimiento que corresponde plasmado en bitácoras con la finalidad de tener una reforestación exitosa

Así mismo se anexa programa de rescate de flora y fauna, la cual integra programa de reforestación a emplear en las zonas de conservación del predio"

Del "Programa de Rescate de Flora y Fauna Casa del Carmen" se tiene que la **promovente** considera obtener una sobrevivencia del 80% de los ejemplares utilizados para la reforestación, después de haberlos rescatado, reubicado y reforestado y que se utilizarán los mismos parámetros para medir el éxito de las actividades de enriquecimiento que se realicen en el área. De igual manera, la **promovente**, dentro del mismo programa, presentó el sitio de reubicación y reforestación de las plantas rescatadas, mediante un plano sin nombre como se muestra:



El **proyecto** al considerar el desmonte y despalme del predio, realizará la reforestación de las áreas de conservación, la cual deberá ser en todo momento con especies nativas y no podrá considerar especies exóticas invasoras para realizarlo, por lo que dará cumplimiento al criterio.



CRITERIOS ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN
<p>CU-01 Los proyectos de tipo urbano, suburbano y/o turístico deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la CONABIO. Para proyectos mayores a 1 ha, la selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de las áreas jardinadas deberá sustentarse en un Programa de Arborización y Ajardinado que deberá acompañarse al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos</p>	<p>La vivienda se localizará en una zona considerada rural, no obstante, se privilegiará el enriquecimiento de las áreas verdes y de conservación con flora endémica y de alto valor ecológico. En caso de emplear flora exótica ésta solo se permitirá en las áreas jardinadas del predio sujetas a aprovechamiento, en macetas y/o jardineras y adquiridas en viveros que puedan garantizar la capacidad de reproducción suprimida; previa revisión de los listados de la CONABIO</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: La promoviente indicó que el proyecto se ubica en una zona considerada como rural, no obstante enriquecerá las áreas verdes con flora endémica. Que en el caso de emplear fauna exótica solo se permitirá en las áreas ajardinadas del predio del proyecto.</p>	
<p>De lo cual, en el programa denominado "Cap. IX Programas Rescate Flora y Fauna Casa del Carmen" presentado como parte de la información adicional, se tiene lo siguiente:</p>	
<p><i>"Los ejemplares que serán colectados se extraerán de su medio natural, con la máxima cantidad de sustrato posible, y sin exponer sus raíces al aire, una vez extraídos serán dispuestos de manera temporal en el centro de acopio que será habilitado dentro de las inmediaciones del predio, para posteriormente trasladar las plantas a su destino final que será la superficie de conservación del proyecto."</i></p>	
<p>La promoviente mediante el programa indicó que en las áreas de conservación del proyecto solamente serán enriquecidas con las especies nativas, provenientes del rescate de vegetación y en la vinculación la promoviente indicó que únicamente se utilizarán especies exóticas en las áreas ajardinadas, las cuales cuentan con 17.57 m² de superficie, según lo indicado en la página 2 de la información adicional, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que solo se podrán considerar flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la CONABIO, en cumplimiento con el criterio.</p>	
<p>CU-03 En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promovientes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán diseñar, instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reúso de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia. El sistema de tratamiento que se proponga deberá cumplir con la NOM-001-</p>	<p>En el proyecto, dado que no se cuenta con sistema municipal de drenaje sanitario se hará uso de un acoplamiento que contempla: Planta de tratamiento prefabricada marca Septiboss, tanque de cloración automatizada con almacenamiento para agua de reúso, esto para alcanzar el nivel terciario de tratamiento y emplear el agua de reúso en actividades de limpieza al interior de la vivienda.</p>



SEMARNAT-1996 y las condiciones particulares de descarga establecidas por la autoridad correspondiente.

Análisis de esta Unidad Administrativa: la **promovente** indicó que la zona en la cual se ubica el **proyecto** no cuenta con sistema de drenaje municipal, por lo que el **proyecto** contará con una planta de tratamiento. Que en relación con el tratamiento, en el documento presentado como anexo a la MIA-P, denominado "INFORMACIÓN ACERCA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES", la **promovente** indicó:

"El sistema de operación de la microplanta de tratamiento es específico de la marca BOSS, en este proceso de Bosstechnology, se utiliza un quelato inorgánico muy potente, fabricado a partir de un ácido desintoxicado. Cuando el agente de tratamiento Bosstechnology (SEPTI BOSS) es adicionado en el agua residual, genera un proceso bioquímico por medio del cual se suspenden los sólidos orgánicos, y sus componentes estimulan el metabolismo y el desarrollo de las bacterias aeróbicas y facultativas, esto propicia que se multipliquen rápidamente convirtiéndolas en los organismos predominantes en el cuerpo a tratar, lo que significa que no se incrementa el número total de bacterias, pero sí de la población bacteriana más deseable para hacer los sólidos más solubles. Debido a las fuentes de carbono, se logra una intensa competencia con las demás bacterias, que al no poder competir, mueren. Entre ellas se pueden incluir a los coliformes y otras bacterias patógenas. El quelato es también tóxico para los huevos de helminto, lo que lo hace un excelente aditivo para el cumplimiento de las Normas Oficiales.

El efecto bactericida del quelato, elimina bacterias anaeróbicas responsables del mal olor, ya que al contacto del cobre (presente en el quelato), con estas bacterias, debilita sus membranas y las destruye.

Este sistema requiere de un tiempo de retención adecuado del quelato con el agua residual; dependiendo de la carga orgánica a tratar. La microplanta se encuentra dividida en tres cámaras, las cuales se encuentran interconectadas mediante sifones o vertederos, lo cual permite separar la materia orgánica no dirigida, de la que ya se encuentra licuada.

El efluente de la planta de tratamiento es posteriormente almacenado en un compartimiento de la misma microplanta y de canalizado a un segundo sistema con que contará el proyecto, consistente en un tanque de cloración automatizada.

Este sistema licúa los sólidos y utiliza un quelato que estabiliza la mezcla, lo que provoca que los sólidos sean más solubles, removiéndolos en un +/- 90%, el +/-10% restante se recicla en el sistema para ser la base de la siguiente carga de bacterias contenidas en el agua residual. Se genera un movimiento de sólidos desde el fondo de los tanques hasta la superficie, logrando una completa suspensión de sólidos y homogeneizando el contenido de los tanques sépticos, evitando así la sedimentación de los lodos

La **promovente** indicó que el tratamiento de aguas residuales, logra hasta un nivel de tratamiento terciario, toda vez que considera la cloración del efluente, previamente tratado para remover los sólidos y las bacterias presentes, asimismo en la página 26 del Capítulo II de la MIA-P, la **promovente** indicó que se reutilizará el agua para usos internos, sin liberarse en el suelo natural, de lo anterior, la **promovente** considera lo indicado por el criterio. Ahora bien en cuanto al cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996, la **promovente** deberá presentar el cumplimiento de dicha Norma Oficial Mexicana ante la autoridad competente.

CU-04 En el desarrollo de los proyectos se debe realizar el aprovechamiento integral de los recursos naturales existentes en el predio, por lo que será obligatorio realizar la recuperación de tierra vegetal en las superficies que se desmonten, así como el composteo del material

En el sitio de interés no hay tierra vegetal, el sustrato es arenoso por tanto no compostable, no habrá aprovechamiento de recursos forestales en ninguna etapa. El compostaje es viable con los residuos provenientes del despalle de la etapa de preparación del sitio y los de limpieza y jardinería



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



2022 *Ricardo Flores*
Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

vegetativo resultante del desmorte que se autorice. Para el aprovechamiento de las materias primas forestales derivadas del desmorte deberán dar cumplimiento a la normatividad aplicable. El material composteado será utilizado preferentemente dentro del predio y la composta restante deberá ser destinada donde lo indique la autoridad municipal competente.	<i>durante la operación, esto será llevado a cabo en un compostero doméstico prefabricado y el material empleado en las zonas jardinadas del mismo lote.</i>
---	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que en el predio no hay tierra vegetal y que el sustrato es arenoso, que no habrá aprovechamiento de recursos forestales, que el compostaje será realizado en la etapa de despalme, de la preparación del sitio y durante la etapa de operación, el compostaje será de carácter doméstico.

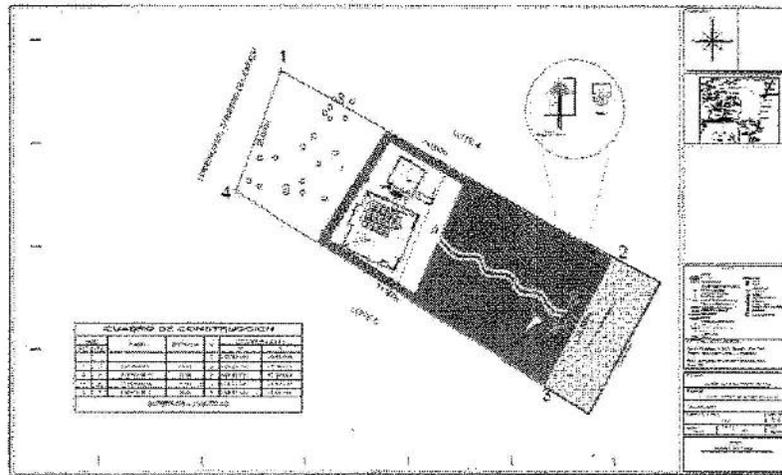
De lo anterior, en la página 7 de la **información adicional** la **promovente** indicó que la superficie sujeta a desmorte es de 374 m², por lo que se debe realizar el la recuperación de tierra vegetal en las superficies que se desmonten, así como el composteo del material vegetativo resultante del desmorte, toda vez que el criterio es de observancia obligatoria. Asimismo, se advierte que para dicho aprovechamiento se deberá dar cumplimiento a la normatividad aplicable. Si hubiere un restante de la composta, la **promovente** deberá de destinarlo, donde la autoridad municipal competente lo determina.

CU-05 En ningún caso se permite el uso del fuego para el desmorte de predios urbanos, suburbanos y/o turísticos, ni para la disposición de residuos vegetales en áreas abiertas.	<i>En ninguna etapa se permitirá el uso de fuego en exteriores del predio</i>
---	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que en ninguna etapa se permitirá el uso del fuego en exteriores del predio, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que debido al carácter prohibitivo y observancia obligatoria del criterio CU-05, en ningún caso y de ninguna forma se permite el desmorte del predio mediante el uso de fuego, ni la para la disposición de los residuos vegetales generados por el **proyecto**.

CU-07 En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, áreas de donación y/o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.	<i>Se conservarán los elementos arbóreos y palmas presentes que no interfieran con las obras propuestas y que tengan buenas condiciones fitosanitarias, las que no lo tengan serán removidas y sustituidas por la misma especie o bien por especies endémicas con mayor valor ecológico</i>
---	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que se conservarán los elementos arbóreos y palmas de la vegetación original, que no interfieran con las obras y que tengan buenas condiciones fitosanitarias y las que no tengan serán removidas y sustituidas por la misma especie o por otras especies endémicas. De lo anterior, en el plano denominado "BUFFER_20_CONSERVACION-Model" presentado como anexo electrónico a la MIA-P, se advierten las superficies de aprovechamiento y la zona de conservación indicada por la **promovente** como se muestra (coloración oscura):



De lo anterior, la **promovente** considera un área de conservación que de acuerdo con la **información adicional** cuenta con una superficie de 1,012.95 m² y coincide con las áreas verdes del **proyecto**, en dichas áreas, la **promovente** deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original y de acuerdo con lo indicado en el programa "Programa de Rescate y Reubicación de Flora" la vegetación rescatada será reubicada en las áreas de conservación, por lo que se da cumplimiento a lo establecido en el criterio.

CU-10 En áreas urbanas y turísticas y proyectos de aprovechamiento de material pétreo, se deberá instalar una malla perimetral o cortina vegetal para reducir la emisión de polvos hacia el exterior de las áreas de trabajo y reducir el impacto visual.

El sitio del proyecto se localiza en un área rural, no obstante, dentro de la posible se colocará una malla textil para reducir la emisión de polvos y la contaminación visual.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que el **proyecto** considera la colocación de una malla textil para reducir la emisión de polvos y la contaminación visual, debido a lo anterior, el **proyecto** cumplirá con lo indicado por el criterio.

CU-16 Para prevenir efectos adversos derivados del cambio climático por elevación del nivel del mar y para garantizar el libre flujo del agua subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas a un nivel de cuando menos de 2.5 metros por arriba de la altitud máxima sobre el nivel medio del mar (msnm) presente en la ZOFEMAT. Por lo anterior, se deberán realizar los estudios necesarios para asegurar que las estructuras kársticas puedan soportar el peso y la presión de las obras y/o actividades que se pretendan realizar, además de demostrar técnicamente que no se interrumpirán o modificarán los flujos hidrológicos

La cimentación pilotada debe sumar 2.5 metros de altura, contados a partir de la altitud máxima sobre el nivel medio del mar (msnm) presente en la ZOFEMAT; esto implica tomar como referencia la cota de nivel de la pleamar, en este caso, de acuerdo con el estudio de curvas de nivel que obra en el expediente, el valor de referencia para calcular la altura de los pilotes debe ser 0.0 metros, que es la cota de nivel de la pleamar y, siendo que la cota dentro del predio es variable en la porción destinada al aprovechamiento se plantean columnas que se proyectan, por encima del suelo natural, entre 1.96 y 2.24 m para que la losa se piso se encuentre siempre a 2.5 m por encima del nivel medio del mar en la pleamar, con lo cual se cumple con la altura que establece este criterio, situándose por encima de los 2.5 metros de altura que se requiere.

Por otra parte, las características de la cimentación



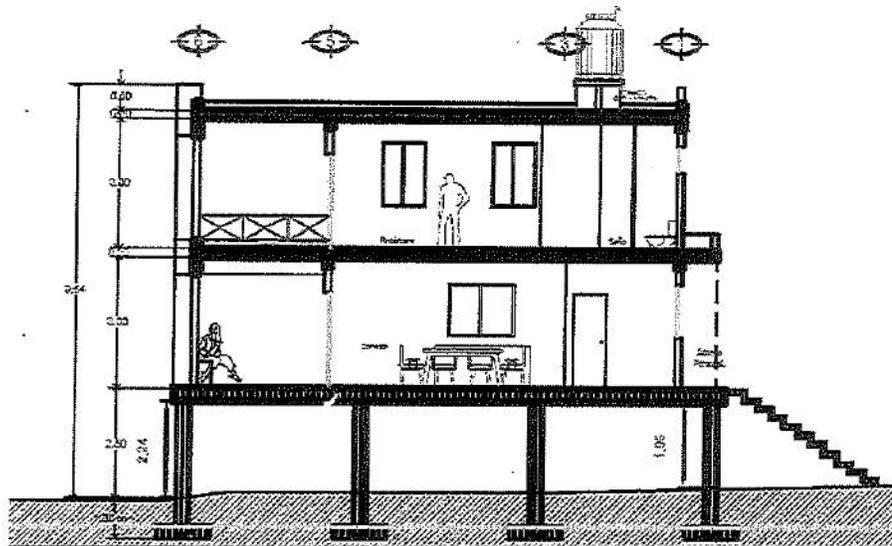
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

cumplen con el requisito de ser pilotadas, al estar propuesto su desplante sobre una losa de piso armada de vigueta y bovedilla anclada a columnas ligadas a zapatas aisladas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que la cimentación suma 2.5 metros de altura, tomando como referencia la cota de nivel de la pleamar y que se plantean columnas proyectadas por encima del suelo natural, entre 1.96 y 2.24 ml para que la losa de piso se encuentre siempre a 2.5 ml por encima del nivel medio del mar en la pleamar. No obstante lo anterior, el mismo criterio CU-16 de igual manera indica que se deberá asegurar mediante estudios que las estructuras kársticas pueden soportar el peso y la presión de las obras, además de demostrar que no se interrumpirán o modificarán los flujos hidrológicos, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** se solicitó información adicional, en relación con el cumplimiento del criterio en tenor de lo siguiente.

m) Presentar el estudio de mecánica de suelos, que asegure que las estructuras kársticas puedan soportar el peso y la presión de las obras y/o actividades que se pretendan realizar, adicionalmente deberá demostrar que no se interrumpirán o modificarán los flujos hidrológicos con base en los estudios correspondientes a la hidrología del sitio.

De lo anterior en el plano denominado "CORTE-model", presentado como parte de la información adicional, se advierte que las obras se encuentran a 2.5 metros por encima de la pleamar máxima, como se muestra:



Del estudio de mecánica de suelos, presentado como parte de la **información adicional**, se tiene que la cimentación será a base de pilotes con una profundidad de 3.5 metros, dado que fue la profundidad a la cual se registró roca caliza. Los pilotes se empotrarán en el manto de la roza al menos una vez y media el lado del manto. Estos tendrán una capacidad de soporte de 29 a 205 toneladas, dependiendo la dimensión del pilote.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

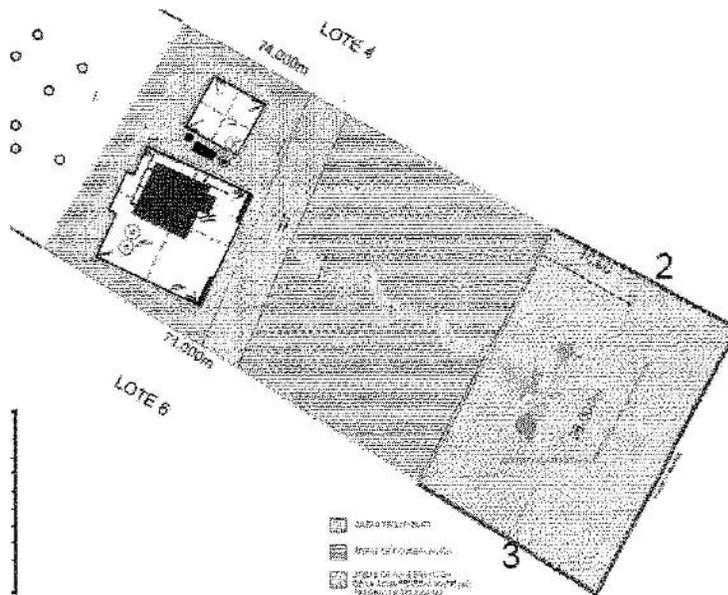
En relación con que no se interrumpirán o modificaran los flujos hidrológicos, esta Unidad Administrativa advierte que el nivel del manto freático es a una profundidad de 2.5 m, y debido a las profundidades de los pilotes indicada por la **promovente**, resulta imperativo asegurar técnicamente la no interrupción, tal y como lo indica el criterio, por lo que dada la forma de los pilotes, no se presenta una barrera suficiente para la interrupción del flujo hidrológico, cumpliendo con el criterio.

CU-17 Los andadores de acceso a la playa se establecerán sobre el terreno natural, sin rellenos ni pavimentos; sólo se permitirán la delimitación del mismo con rocas u otros ornamentos no contaminantes. Se permite el establecimiento de andadores elevados que respeten el relieve natural de la duna.

Se prevé un andador rústico serpenteante que va del camino costero a la zona marina, este no tendrá piso ni elementos que lo delimiten, tendrá un ancho de 1.00 m sobre suelo natural

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación al andador de acceso a la playa pretendido de superficie de 25.35 m², según lo indicado por la **promovente** en la página 13 del escrito de la **información** adicional, se tiene que el sendero no tendrá obras, delimitación o recubrimiento de piso, es solamente una huella serpenteante de 1.00 m de ancho, que indica el tránsito a seguir entre el camino costero y el mar, por lo que se cumple con lo establecido en el criterio.

Se muestra el andador de acceso a la playa, mediante el plano denominado "AREAS PERMEABLES 3FINAL-Model", presentado como parte de la información adicional



CU-27 Únicamente se permite la construcción de vivienda unifamiliar en cumplimiento de la Ley de Fraccionamientos del estado de Quintana Roo. Asimismo se deberá acreditar el suministro de agua, el manejo adecuado de los residuos sólidos y de las aguas residuales, generados en todas las etapas del proyecto, por cuenta de cada

La Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo del año 1992 ha sido derogada y sustituida por la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial y la Ley de Acciones Urbanísticas (P.O. E. 16/08/2018) que es la que actualmente regula los fraccionamientos, permitiendo lotes rurales de mínimo 600 m², por lo que el lote de análisis cumple sobradamente, aun



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4170



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
PRELUDER DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

promovente y/o propietario.

cuando la subdivisión es previa al 3 de junio del año 2000 y, se constata su legalidad al estar inscrita ante el Registro Público de la Propiedad, entidad que valida que se cumplía con la Ley vigente al momento de la inscripción. El suministro de agua, manejo de residuos sólidos y tratamiento de agua residual será satisfecho por la promovente conforme a lo descrito en el presente estudio, por lo que no representa una carga a la administración pública

Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que el proyecto es realizado en congruencia con la Ley de Acciones Urbanísticas publicada en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de agosto de 018, y que esta permite los lotes rurales de mínimo 600 m², asimismo indicó que el suministro de agua, manejo de residuos sólidos y tratamiento de agua residual será satisfecho por la promovente.

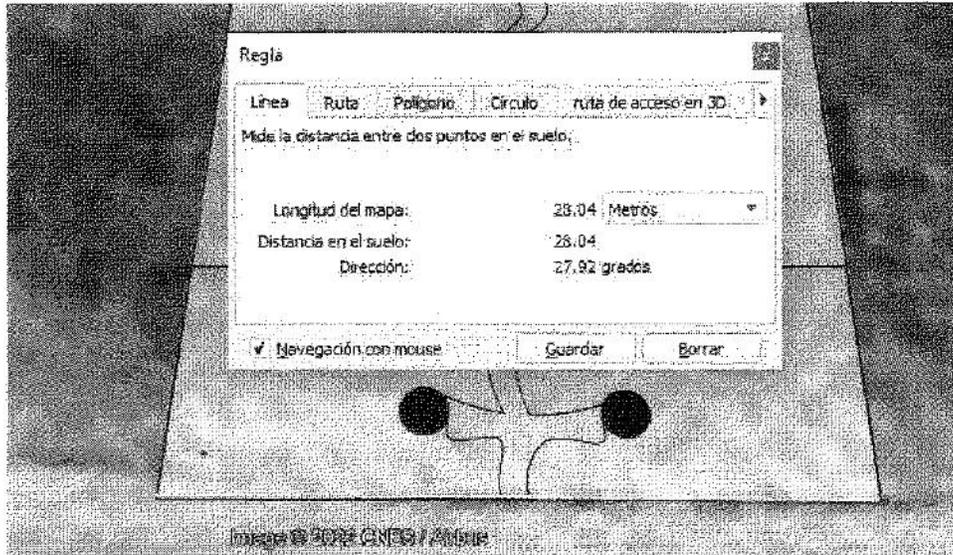
De lo anterior se tiene que en el TRANSITORIO TERCERO de la Ley de Acciones Urbanísticas, se estipula lo siguiente:

TERCERO. Se abroga la Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo, publicada mediante Decreto Número 125 de la VI Legislatura del Estado, en el Periódico Oficial del Estado en fecha 31 de diciembre del año 1992

En cuanto al Capítulo I Características del Lote o de la Unidad de Aprovechamiento Exclusivo, en el artículo 23 fracción IV de la Misma Ley, referido por la promovente se establece:

IV. Los lotes unifamiliares rurales, serán destinados a habitación aun cuando podrán tener utilización agropecuaria, se ubicaran fuera de los centros de población, no podrán tener un frente menor a 20.0 metros y una superficie no menor a 600.0 metros cuadrados,

Dado que el predio del proyecto se encuentra fuera del centro de población y cumpliendo con lo indicado por el criterio, esta Unidad Administrativa advierte que el predio cuenta con una superficie de 1,386.95 m², por lo que cumple con la superficie mínima requerida por el artículo 23 fracción IV, ahora bien, en cuanto al frente, de la escritura pública número 3,857 se indica que el frente del predio cuenta con 28 metros lineales, lo cual fue corroborado, utilizando las coordenadas proporcionadas por la promovente y el programa Google Earth Pro, como se muestra:



Ahora bien, en relación con el suministro de agua, la **promovente** indicó en la página 32 del Capítulo II de la MIA-P que no se cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado por lo cual se construirá 1 cisterna adosada al piso de la vivienda, una con capacidad de 32.00 m³, esta cisterna estará conectada a una red de captación de agua lluvia en el techo de la vivienda y, en época de secas se llenará con pipas conforme sea requerido. De la misma forma se contará con 1 tinaco, de 1,100 litros en el techo de la vivienda y con un tinaco de 1,100 litros para agua previamente tratada y clorada que será empleada en reuso al interior, se hace mención que la **promovente** deberá acreditar el suministro del agua ante la autoridad competente en la materia.

En cuanto al manejo adecuado de los residuos sólidos la **promovente** presentó los programas denominados "Planes de manejo de residuos sólidos d construcción" y "planes_manejo de residuos de alimentos_y_jardineria" como anexos a la MIA-P, en donde se describen los métodos y técnicas para el correcto manejo de los diferentes residuos generados por el **proyecto**. De las aguas residuales, generados en todas las etapas del **proyecto**, se tiene que la **promovente** considera la utilización de una microplanta de tratamiento de aguas residuales de capacidad de 2,300 litros, de lo cual se advierte que más adelante en el presente oficio resolutivo se analizará el tratamiento brindado por la microplanta.

<p>CU-28 Cuando no existan los servicios municipalizados de tratamiento y disposición de aguas residuales en proyectos o desarrollos turísticos, ecoturísticos, fraccionamientos residenciales y/o casas habitación unifamiliares, cercanos a zonas que, debido a características ambientales que les sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, sean particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas; los procesos de tratamiento de aguas residuales deberán cumplir con los siguientes criterios:</p>	<p>El proyecto "Casa del Carmen" cumple con este criterio al tener previsto el empleo de una microplanta de tratamiento marca Septiboss, complementada por un tanque de cloración automatizado para tratamiento terciario que permita el reuso del agua al interior de la vivienda en limpieza y riego. Los lodos que se generan en el sistema Septiboss son mínimos, menor al 1% y, se cuenta con aditivos coloidales que promueven su reducción mediante digestión y precipitación para facilitar su extracción, además de que son inertes. Los pocos lodos que se generen en el sistema Septiboss se extraerán del sitio mediante pipas de aguas negras, aún cuando son inertes no se</p>
---	--



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4120



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

1. Casas habitación y hoteles/cabañas de entre 1 y 9 unidades: sistemas de tratamiento con procesos de biodigestión.

2. Fraccionamientos residenciales y hoteles / cabañas con más de 10 unidades: sistemas de tratamiento que cumplan con lo establecido por la NOM-003-1997.

3. En caso de generarse lodos estos deberán ser inertes

Se deberá tener en cuenta el impacto que el nitrógeno y el fósforo totales y sus compuestos podrían tener en la degradación de la zona, en la medida de lo posible, adoptará medidas adecuadas para controlar o reducir la cuantía total de nitrógeno y fósforo que se descargue en la zona cercana a poblaciones de arrecife.

No se permite la construcción y/o uso de fosas sépticas simples

dispondrán en el sitio o sus zonas cercanas si no que se mandaran a tratamiento de conformidad con las autorizaciones con que cuentan las pipas que recolectan lodos y aguas negras.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto se trata de una vivienda unifamiliar o casa habitación por lo que se comprende en el inciso 1 del presente criterio, la **promovente** indicó que el **proyecto** contempla la utilización de una de una microplanta de tratamiento, complementada por un tanque de cloración para tratamiento terciario que permita el reuso del agua al interior de la vivienda en limpieza y riego. Asimismo, contempla la producción de lodos, por lo que le corresponde lo establecido en el inciso 3, los lodos que se generarán en el sistema de tratamiento son mínimos, menor al 1% y, se contará con aditivos coloidales que promuevan su reducción mediante digestión y precipitación para su extracción, además de que son inertes. Los lodos que se generen en el sistema se extraerán del sitio mediante pipas de aguas negras.

En virtud de lo anterior, el sistema de tratamiento de aguas residuales, considera la biodigestión, logrando hasta un tratamiento terciario mediante la cloración del efluente tratado, asimismo, indicó que los lodos generados por el sistema de tratamiento de aguas residuales, son inertes y serán retirados por un servicio de pipas de aguas negras.

Las medidas de mitigación para los impactos identificados por la utilización de un sistema de tratamiento de aguas residuales, es analizado más adelante en el presente oficio resolutivo, en el **CONSIDERANDO XII**, donde se determinó que el **proyecto** cumple con este criterio.

AS-45 Sólo se permite el desmonte del 30% de la extensión del predio o parcela, para el establecimiento de infraestructura asociada a las actividades autorizadas.

El predio de interés donde se prevé desarrollar el proyecto "Casa del Carmen", la superficie de aprovechamiento abarca únicamente el 26.96 % de la superficie legal del predio, mientras que el porcentaje de construcción asciende a 13.33% por lo que se cumple con este criterio.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que la superficie de aprovechamiento del **proyecto** abarca únicamente el 26.96 % de la superficie legal del predio, mientras que el porcentaje de construcción asciende a 13.33%, de lo anterior, en la página 30 del Capítulo II de la MIA-P, la **promovente** indicó:

De acuerdo con las características de la vegetación que se presentan en la superficie total del predio "Rancho El Gavilán", Lote 05, del lote 29, Fracción 29, en el cual se propone implementar el proyecto

[Handwritten signature]



"Casa del Carmen", se puede indicar que el tipo de vegetación a afectar corresponde exclusivamente a Vegetación de Duna Costera; ascendiendo a 374.00 m² de cambio de uso de suelo en materia ambiental sobre este ecosistema."

La **promovente** mencionó las siguientes superficies, una superficie de 180.8717 m² presentada en la página 39 del Capítulo II de la MIA-P, en la tabla denominada "Tabla que ilustra las áreas destinadas a construcción en todos los niveles", para la ocupación de las obras, en la página 29 del Capítulo II de la MIA-P, en la tabla denominada "Superficies de Ocupación del suelo natural por todas las obras y usos, incluyendo las implican el sellamiento del suelo, áreas permeables y de conservación", considera una superficie de 308.465 m² y en la página 29 del Capítulo II de la MIA-P, indica que para la realización de las obras se utilizará una superficie de 374 m², asimismo, en página 29 del Capítulo II de la MIA-P en las superficie sin considerar el buffer de aprovechamiento, indica áreas verdes y permeables con una dimensión de 65.535 m², las cuales no fueron caracterizadas en la MIA-P y anexos, por lo anterior, se le solicitó información adicional a través del oficio número **04/SGA/1073/2022**, en tenor de lo siguiente:

- b) Aclarar la superficie de cada uno de los componentes del proyecto, indicando sus superficies, además un plano donde se muestren las áreas permeables y verdes
- c) Presentar un plano donde se muestre la ubicación de la ZOFEMAT y del polígono del predio del proyecto.

Como parte de la **información adicional** la **promovente** indicó:

"A continuación se presenta un extracto del plano de conjunto que se adjunta, en formato impreso en 90°60 y en formato digital .pdf y .dwg, georreferenciado en coordenadas UTM zona 16Q, Datum WGS 84, en el que presentan los componentes de las obras que se instalarán por la generación del proyecto.

La infraestructura denominada 1PB, corresponde a la vivienda que consta de planta baja y primer nivel.

A continuación se presenta extracto del plano de Arquitectónico que señala como se distribuyen los espacios al interior del área de sellamiento de la vivienda.

En la planta Baja se muestra que habrá 2 baños, cocina, comedor, una estancia, una terraza abierta, cubo de escalares, acceso principal, mismo que abarca 143.8717 m² de construcción.

Así mismo, se muestra la distribución en la planta alta, que consta de baño, recámara; terraza; cubo de escaleras, cuarto de estancia y área de juegos, Siendo que para la vivienda Planta Alta se considera una superficie total de 143.8717 m²

Sobre la planta alta de la vivienda se instalará los tinacos con capacidad de 1,100 lt y las celdas fotovoltaicas.

La infraestructura representado como 2PB, en el plano de conjunto, se refiere al garaje, como se puede observar en el plano de conjunto (6.00 m 6.00 m). La planta del garaje asciende a 36.00 m² en un solo nivel a 3.40 ml de altura al remate de seguridad en azotea,

La infraestructura representada como 3PB, en el extracto del plano de conjunto, se refiere a las instalaciones de una regadera de exterior de 1.00 m², la microplanta de tratamiento Septi Boss con capacidad de 2,500 lt con 3.0730m² y un tinaco de cloración con medidas de 0.9503 m². Siendo que la superficie de sellamiento a ocupar es de 5.0233 m²

La infraestructura representada como se refiere al camino costera, este camino existe, no es de nueva creación, y se ha empleado a lo largo de las décadas para establecer la conectividad entre Mahahual e Xcalak el cual tiene una superficie de 106.00 m².



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4128



Ricardo
2022 Flores
Año de Magón
PROGRAMA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

La infraestructura representada con el número 5, se refiere al camino rustico, el cual se dirige a la zona de playa, ocupa una superficie de 25.35 m², este sendero no tendrá obras, delimitación o recubrimiento de piso, es solamente una huella serpenteante que indica el tránsito a seguir entre el camino costero y el mar.

En Zona Federal se armarán dos sombrillas de materiales de la region como madera y huano, cada una de 3.07991 m² para un área total de 6.1598 m². Así como una sección de camino costero rustico que se ubica en esta zona con una superficie de 17.52 m²

Superficies de Ocupación del suelo natural por todas las obras y usos, incluyendo las implican el sellamiento del suelo, áreas permeables y de conservación:

Concepto	Área (m ²) Planta Baja	% de ocupación
Vivienda Unifamiliar	143.8717	10.9732
Garage	35.00	2.5858
microplanta SEPTIBOSS	3.0730	0.2215
Tanaco + cloración	0.9503	0.0685
Regadera externa	1.00	0.072
Camino Costero EXISTENTE	106.90	7.5426
Jardines	17.57	1.2668
Camino costero rustico	25.35	1.8025
Total de ocupación**	333.815	24.0692
Total Áreas permeables y verdes	40.185	2.889
Total Conservación	1012.95	73.0343
Total del Predio	1,386.95	100.00

La propiedad medida en campo asciende a 1,906.070 m², sin embargo, dado que no se ha rectificado esta superficie todo el diseño del proyecto y los cálculos se han basado en la superficie legal, que asciende a 1,386.95 m²

Se presenta plano mismo que indica las áreas permeables y áreas verdes, mismos que se ubican dentro de la propiedad y en el área de zona federal.

Cabe aclarar que existe una franja de 10.00 mt lineales que pertenecen a la propiedad, y que debido a la modificación de la línea de costa por causa del oleaje e intemperismos la zona federal ha ido ocupando lugar dentro de la propiedad. Motivo por el cual se señala la cartografía que esta franja de diez metros es parte de la propiedad y al mismo tiempo señalada como zona federal marítimo terrestre, en esta franja queda inmersa parte del camino rustico costero y dos sombrillas, misma que se señala en la imagen siguiente.

De lo anterior, la **promovente** indicó que la superficie de desmonte es de 374 m² y en la página 53 del Capítulo III de la MIA-P indicó que la superficie legal de la propiedad abarca 1,386 m², de los cuales 1,370.7186 m² se localizan sobre la UGA 43 y 15.2814 m² sobre la UGA 42. Sin embargo, la UGA 42 es una UGA de Preservación y el proyecto no implica su uso.

No obstante lo anterior, en la escritura pública número 3,857 no se establece la superficie de incidencia del predio en las UGAs, por lo cual esta Unidad Administrativa se atiene a lo establecido en el **artículo 35** de la **LGEEPA**, el cual establece 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 antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.*

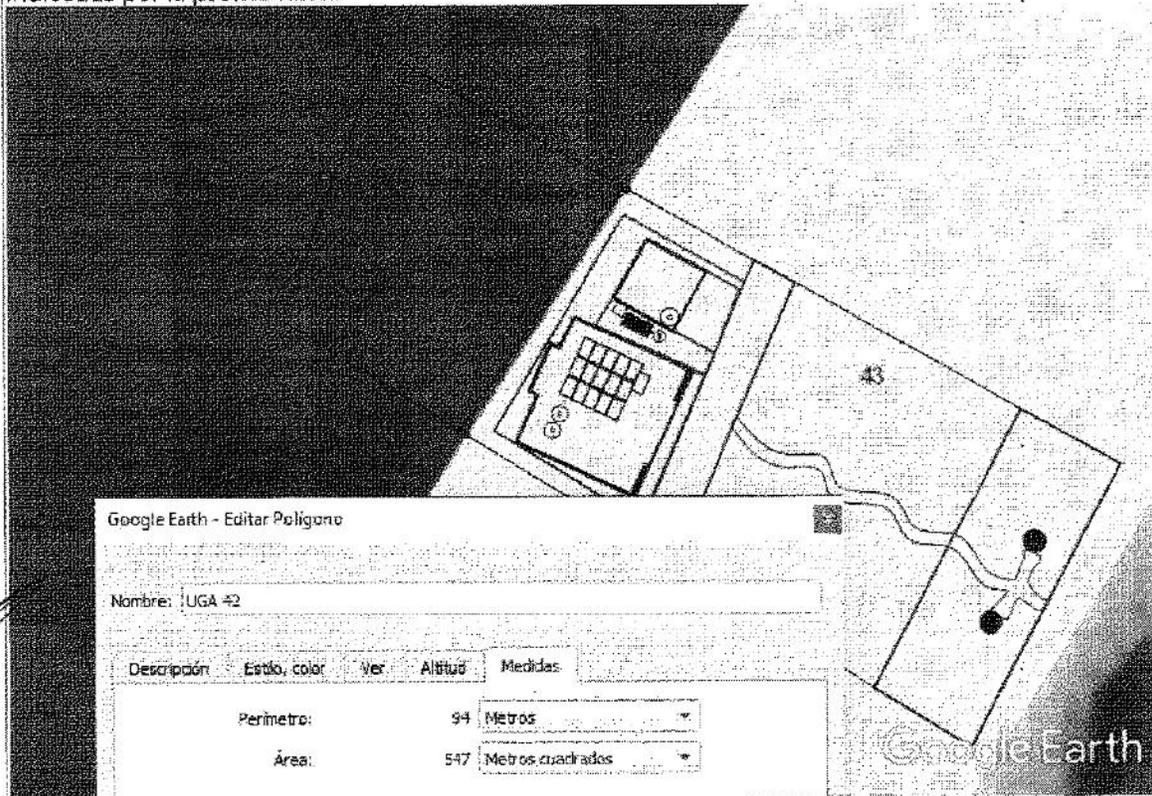
Conforme a lo previamente indicado, esta Unidad Administrativa advierte que la superficie de la

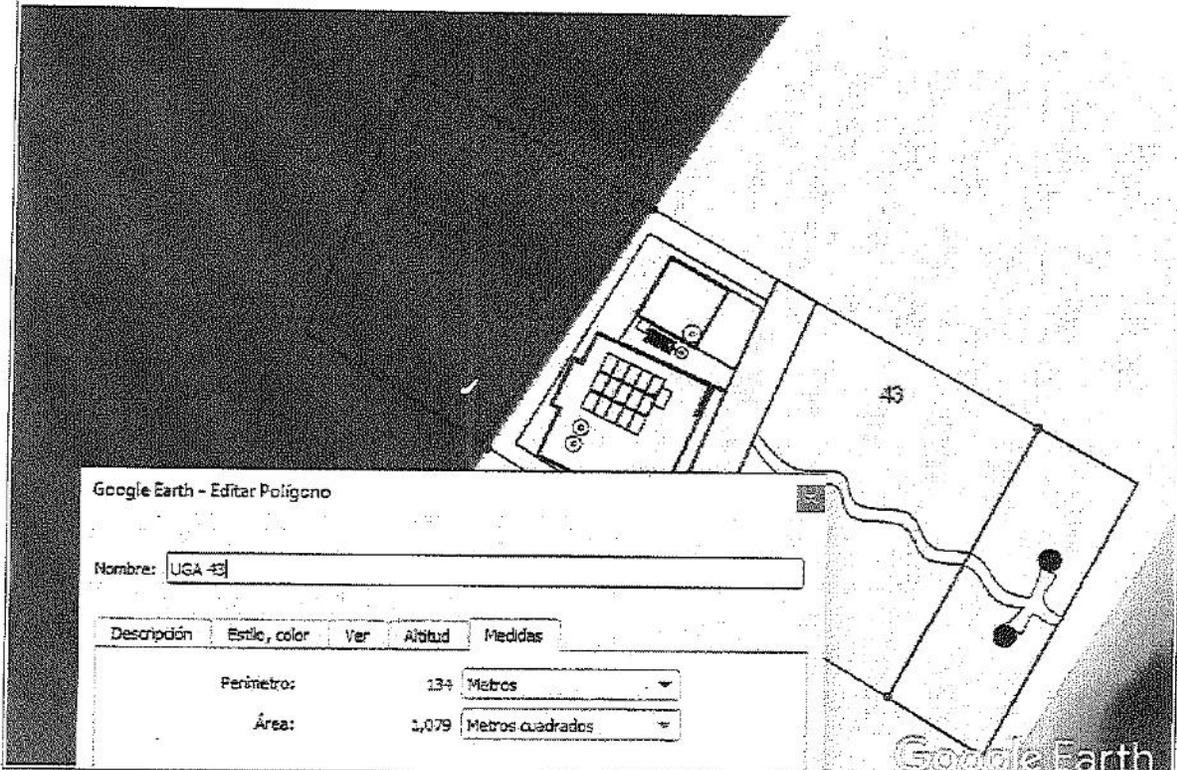


UGA 42 con la que cuenta el predio es de aproximadamente 547 m² y conforme a lo indicado por la **promovente** como parte de la **información adicional** la superficie de la Zona Federal Marítimo Terrestre con la que cuenta el predio del **proyecto** es de 279.98 m² por lo que restando estas superficies a la superficie de 1,386.95 m² indicada en la escritura pública número 3,857, se obtiene que el predio cuenta con 559.97 m² de superficie para la UGA 43. De la superficie anterior, el 30% de desmonte resulta en 167.991 m² y dado que la **promovente** pretende el desmonte de 374 m² no cumple con la superficie máxima de desmonte indicada por el criterio, toda vez que esto representaría un desmonte del 66.78 %.

Ahora bien, de lo indicado por la **promovente** en cuanto a la superficie medida en campo se tiene una superficie de 1,906.070 m² advierte que la superficie de la UGA 42 con la que cuenta el predio es de aproximadamente 547 m² y conforme a lo indicado por la **promovente** como parte de la **información adicional** la superficie de la Zona Federal Marítimo Terrestre con la que cuenta el predio del **proyecto** es de 279.98 m² por lo que restando estas superficies a la superficie de 1,906.070 m² resulta una superficie de 1,079.09 m², de lo cual el 30 % de desmonte resulta en 323.727 m², y dado que la **promovente** pretende el desmonte de 374 m², tampoco cumple el **proyecto** con el porcentaje de desmonte indicada por el criterio toda vez que esto representaría un desmonte del 34.65 %.

En virtud de lo anterior, la superficie máxima permitida es rebasada por las dos superficies indicadas por la **promovente**





NPC-03 En el diseño, construcción y operación del desarrollo se aplicarán medidas que prevengan las descargas y el arrastre de sedimentos diferentes a los cuerpos de agua naturales, hacia zonas inundables y/o áreas costeras adyacentes

El principal factor que puede ocasionar arrastre de sedimentos es el polvo de construcción, por ello se han establecido medidas como: transportarlos en fase húmeda, almacenarlos cubiertos por lonas, riego periódico del camino costero y colocación de una malla textil alrededor de la obra, además de la forestación.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que el principal factor que puede ocasionar arrastre de sedimentos es la etapa de construcción del **proyecto**, por lo que establecerá medidas como transporte de los materiales húmedos, cubrirlos con lonas, riego del camino costero y colocación de una malla textil, así como la reforestación, de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que debido a la cercanía del **proyecto** con la zona de humedal y con con el Mar Caribe, estas medidas deben ser implementadas para las etapas de preparación del sitio y la construcción.

Si bien la **promovente** refiere las medidas implementadas en las primeras dos fases del **proyecto**, citadas en los preceptos, el criterio NPC-03 establece que para la etapa de operación se deberá contar con medidas que eviten el arrastre de sedimentos, por lo que se hace mención que el análisis del resto de las medidas de mitigación, será analizado más adelante en el presente oficio resolutivo, en el **CONSIDERANDO XII**

PC-II Los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales deberán ser manejados, almacenados y dispuestos conforme a la NOM-004- SEMARNAT-2002. Se presentará

La microplanta de tratamiento SeptiBoss que se propone para el proyecto genera una cantidad ínfima de lodos, no obstante, cuando sea necesario por el volumen de acumulación serán extraídos y trasladados fuera del sitio mediante una pipa de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

un reporte trimestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental. El reporte de contener como mínimo: tipo y características de la planta de tratamiento de aguas residuales, volúmenes de agua tratados, volumen de lodos generados, tratamiento aplicado a los lodos y todos los referidos en la Norma correspondiente.

una empresa especializada en limpieza y desasolves de aguas residuales y lodos, estas empresas trasladan los residuos a plantas especializadas, la promovente verificará que cuente con los permisos vigentes.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que la microplanta de tratamiento con la que contará el proyecto genera muy pocos lodos y que los acumulables serán retirados utilizando pipas de aguas negras, y que dichas empresas serán las encargadas de la disposición final de los lodos generados, de lo anterior, se hace de conocimiento que la promovente deberá asegurarse que se presente un reporte trimestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental. El reporte de contener como mínimo: tipo y características de la planta de tratamiento de aguas residuales, volúmenes de agua tratados, volumen de lodos generados, tratamiento aplicado a los lodos y todos los referidos en la Norma correspondiente, en cumplimiento con el criterio PC-II.

PC-19 Queda prohibida la instalación de almacenes de hidrocarburos, gasolineras, oleoductos, almacenes químicos o cualquier otra posible fuente contaminante en un radio de 500 metros de los cuerpos de agua superficiales; así mismo, queda prohibido el aprovechamiento y/o extracción de materiales pétreos, sascaberas, minas y otros tipos de excavaciones en un radio de 1000 metros de los ríos subterráneos.

En ninguna etapa del proyecto en el sitio habrá instalación de almacenes de hidrocarburos, gasolineras, oleoductos, almacenes químicos o alguna de sus variantes. Así mismo en ninguna etapa se practicará en el sitio la extracción y/o aprovechamiento de materiales pétreos, todos los materiales necesarios para la obra provendrán del comercio especializado que se encuentre formalmente constituido

Análisis de esta Unidad Administrativa: En cumplimiento con el carácter prohibitivo del presente criterio, en ningún momento y de ninguna forma se permite la instalación de almacenes de hidrocarburos, gasolineras, oleoductos, almacenes químicos o cualquier otra posible fuente contaminante en un radio de 500 metros de los cuerpos de agua superficiales; así mismo, queda prohibido el aprovechamiento y/o extracción de materiales pétreos, sascaberas, minas y otros tipos de excavaciones en un radio de 1000 metros de los ríos subterráneos. Cabe hacer mención que el criterio es de observancia obligatoria.

CB-03 Con objeto de minimizar la fragmentación de los ecosistemas y mantener corredores biológicos, se deberá establecer una franja natural perimetral en los predios o parcelas, cuya superficie mínima será equivalente a 20 % del área del predio. Esta franja se establecerá del límite de la propiedad o parcela hacia el interior de la misma y deberá conservar la vegetación natural de manera permanente. En esta franja se permite la conformación de accesos al predio. Se exceptúa este criterio para vías de comunicación federal y estatal.

El desarrollo del proyecto considera un buffer perimetral de 1.77 m de ancho en las laterales del polígono, de 30.77 y 32.54 m en el frente hacia el mar, mientras que la parte trasera alcanza 2.00 m a lo largo del límite de la propiedad legal, por lo que alcanza un área de 979.72 m², equivalente al 70.63 % de la superficie legal del predio y que son contabilizadas dentro de la zona de conservación. La franja frontal únicamente tiene en su superficie la conformación del sendero rústico serpenteante, de 1.00 m que lleva del camino costero a la zona marina

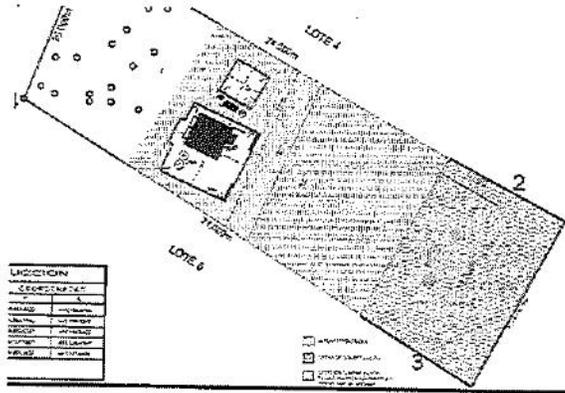
Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que en el proyecto se cuenta con un buffer perimetral de 1.77 metros de ancho en las laterales del polígono, de 30.77 y 32.54 m en el frente hacia el mar, mientras que la parte trasera alcanza 2.00 m a lo largo del límite de la



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

propiedad legal, por lo que alcanza un área de 979.72 m², equivalente al 70.63 % de la superficie legal del predio y que son contabilizadas dentro de la zona de conservación. La franja frontal únicamente tiene en su superficie la conformación del sendero rústico serpenteante.

De lo anterior, la **promovente** presentó el plano denominado "AREAS PERMEABLES 3FINAL-Model" donde se advierten el perímetro mencionado, como se muestra:



La **promovente** indicó que las obras únicamente se realizarán las obras en la UGA 43, por lo que el cumplimiento del criterio está evaluado únicamente en la superficie correspondiente a dicha UGA y en consecuencia el **proyecto** dará cumplimiento con la franja natural perimetral, toda vez que la superficie medida resulta en 658 m² (tomando como referencia la superficie medida en campo), es decir en aproximadamente el 60.97%.

CB-07 Las áreas de conservación deberán mantenerse con cubierta vegetal original dentro de los predios; para la prevención de la erosión y como medida de control de la contaminación auditiva y/o visual; pero si éstas estuviesen afectadas o con vegetación escasa o dominada por estratos herbáceo o arbustivo, se deberá realizar un programa de reforestación con especies nativas que considere por lo menos 1,500 árboles y palmas por hectárea.

Las áreas de conservación mantendrán la cobertura original y, serán enriquecidas con los especímenes provenientes del rescate del área de aprovechamiento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó las áreas de conservación mantendrán la cobertura original y serán enriquecidas con individuos producto del rescate de flora.

La **promovente** indicó que las obras únicamente se realizarán las obras en la UGA 43, por lo que el cumplimiento del criterio está evaluado únicamente en la superficie correspondiente a dicha UGA y en consecuencia el **proyecto** considera una superficie de 658 m² como área de conservación (tomando como referencia la superficie medida en campo), es decir en aproximadamente el 60.97% de la superficie total del predio del **proyecto**.

De las coordenadas proporcionadas por la **promovente** y mediante el programa **Google Earth Pro**. Esta Unidad Administrativa advierte que para la superficie del predio no es observable una afectación, con vegetación escasa o dominada por estrato herbáceo o arbustivo, en consecuencia el **proyecto** no es obligado a realizar un programa de reforestación.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

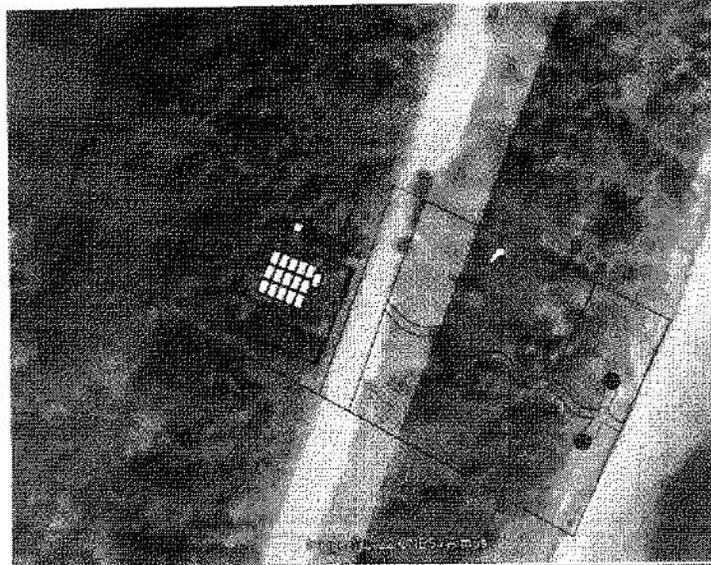


2022 Flores
Año de Magón

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

4126

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022



CB-09 En las playas, dunas y post dunas no se permite el uso de cuadrúpedos (incluyendo todas las razas de perros) para la realización de paseos, actividades turísticas, recreativas o de exhibición.	<i>En el proyecto no se prevé la oferta de paseos, actividades turísticas, recreativas o de exhibición en ninguna etapa</i>
---	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que el **proyecto** no prevé la oferta de paseos, actividades turísticas, recreativas o de exhibición en ninguna etapa. De lo anterior, debido al carácter prohibitivo del criterio CB-09 y debido a la ubicación del predio del **proyecto**, la **promovente** no podrá usar cuadrúpedos para ninguna de las actividades indicadas por el criterio.

CB-10 En las playas, dunas y post dunas, sólo se permite el uso de vehículos motorizados para situaciones de limpieza, vigilancia y control, así como el uso que hagan las organizaciones civiles y/o gubernamentales encargadas de los programas de protección a la tortuga marina.	<i>Dentro de la propiedad privada, no se permitirá en ninguna etapa el acceso de vehículos a la zona de playa y/o frente del predio; en la ZOFEMAT el acceso es libre y podrán transitar vehículos de Instituciones Gubernamentales que tengan justificación legal para ello, no para organizaciones civiles en ningún momento, a menos que cuenten con orden judicial para ello.</i>
---	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que no se permitirá en ninguna etapa el acceso de vehículos a la zona de playa y/o frente del predio; en la ZOFEMAT, por lo que dará cumplimiento al criterio.

CB-11 Se deberá mantener libre de obras e instalaciones de cualquier tipo (permanentes o temporales) una franja de por lo menos 10 m dentro del predio, aledaña a los terrenos ganados al mar y/o la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la que se preservará la vegetación costera original, salvo lo previsto en otros criterios específicos en este instrumento. La amplitud y continuidad de la franja se podrá modificar	<i>Entre el camino costero, detrás del cual se ubicará la obra y, el límite de la ZOFEMAT hay por lo menos 30.63 metros lineales en los cuales no se contempla desmonte, despalme o edificaciones permanentes; sin embargo, en esta zona se prevé el hincado de 2 sombrillas con poste de madera y sombra de huano que, en conjunto abarcan 6.15 m2 pero, cuidadosamente localizadas en un área en la que no se cuenta con vegetación y que se compensa con el excedente de conservación que se refiere a</i>
--	---



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores
2022 Flores
Año de Magón
VICEDIRECCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

4120

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

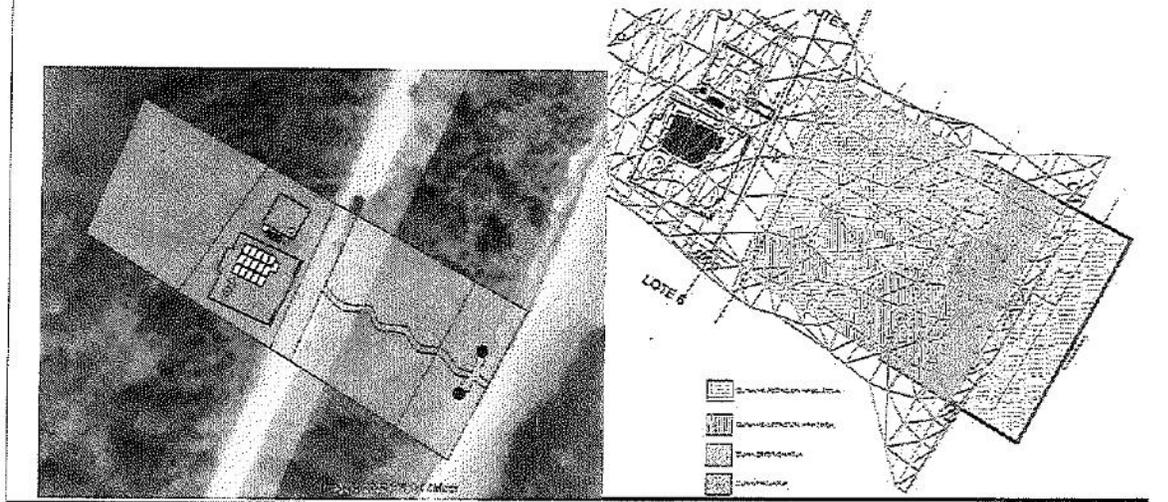
OFICIO NÚM.: 04/SCA/1745/2022

cuando se demuestre en el estudio de impacto ambiental correspondiente que dicha modificación no generará impactos ambientales significativos al ecosistema costero

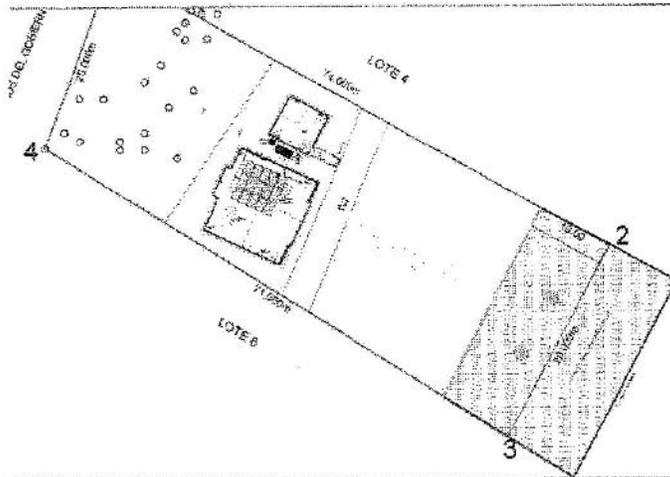
En la imagen satelital se aprecia el claro en que pretenden ser hincadas para corroborar que no se afecta cobertura vegetal existente

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que las obras del **proyecto** se ubican detrás del camino costero y que entre las obras del **proyecto** y el límite de la ZOFEMAT se cuentan con 30.63 metros lineales, en los cuales no se contemplan edificaciones permanentes, sin embargo, la **promovente** indicó que en la zona se prevé el hincado de 2 sombrillas con poste de madera y sombra de huano.

En la zona de duna costera, la **promovente** considera la realización de un andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie y dos sombrillas en el frente del predio, en zona de vegetación de duna primaria, lo anterior es observado a través del sembrado del **proyecto** presentado como anexo a la MIA-P, del plano denominado "duna EMBRIONARIA Y PRIMARIA con curvas de nivel-Model" y mediante el programa **Google Earth Pro**, como se muestra:



A



Presentado anteriormente se encuentra el plano denominado "CONJUNTO", donde el **promoviente** señaló los 10 metros al interior del predio, el cual el criterio especifica la no realización de obras ya sea permanentes o temporales, donde se advierten las sombrillas de superficie de 6.1598 m², las cuales, como se indicó previamente, estarán ubicadas en zona de vegetación de duna primaria, con lo cual no se garantiza la preservación de la vegetación original.

PRM-02 En el caso de que el ecosistema de duna costera se encuentre afectado o carezca de vegetación, ésta se deberá restaurar o reforestar con la finalidad de promover la protección de las playas, de la zona de anidación de las tortugas marinas y para el mantenimiento de la vegetación costera. Para el cumplimiento de este criterio deberá presentar de manera conjunta con el estudio ambiental correspondiente, el programa de restauración de vegetación costera. La restauración se realizará en el primer año a partir de la fecha de inicio de obras del proyecto autorizado. Las actividades de restauración deberán obtener de manera previa a su inicio, la autorización correspondiente.

El predio presenta vegetación que corresponde a matorral costero y que, de acuerdo con la clasificación del INEGI se denomina vegetación de duna costera, en sus 3 estratos; en la porción frontal, entre la zona federal y el camino costero, que es donde coincide con la variación de curvas de nivel que indican dinámica de acresión y erosión, hay una buena densidad de cobertura vegetal y el ecosistema se encuentra estable y bien representado por lo cual no es necesario ejecutar acciones de restauración y/o reforestación tanto como de mantenimiento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior y conforme lo indicado por la **CONANP** en el oficio número **F00.9.DRPyCM.UTCMR/247/2022** de fecha 03 de junio 2022, el estado de conservación de la duna costera presente en el predio del **proyecto** se encuentra en buen estado de conservación, por lo que el **proyecto** no es sujeto a presentar el programa de restauración de vegetación costera indicado por el criterio.

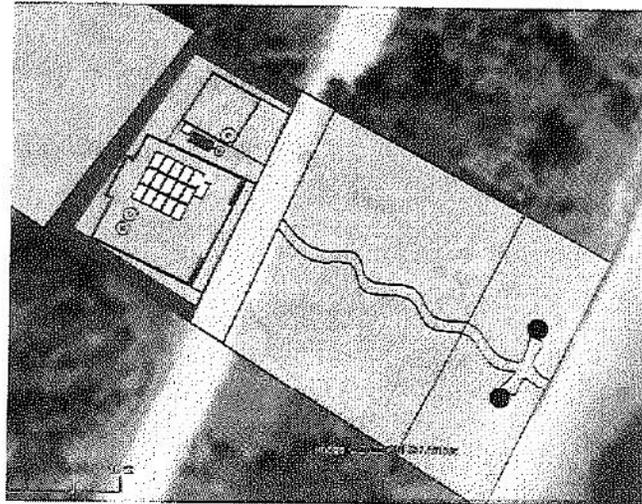
PRM-03 Se permiten los andadores de acceso a la playa de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, los cuales siempre tendrán un trazo que atraviese la franja de vegetación costera en forma diagonal con la finalidad de evitar la erosión de la duna o playa. Los andadores o accesos a la playa tendrán una anchura máxima de tres metros y se podrá

Para el proyecto no se prevén andadores de acceso a la playa, únicamente se pretende una huella de tránsito serpenteante, de 1.00 m sin ningún tipo de obra o delimitación.



establecer uno por cada 100 metros de frente de playa de cada predio

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que no se prevén andadores de acceso a la playa, únicamente una huella de tránsito serpenteante de un metro de ancho, y que de acuerdo con la **información adicional** cuenta con una superficie de 25.35 m², no obstante, dicho camino de acceso a la playa, no es en forma diagonal, toda vez que tal y como reconoce la **promovente** es de manera serpenteante, como se muestra:



Por lo anterior y por la forma del andador de acceso a la playa, no se garantiza que el mismo evite la erosión de la duna o playa y por lo tanto esta Unidad Administrativa no garantiza el cumplimiento de lo establecido en el criterio.

PRM-04 Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.

El nivel mínimo de desplante, justificado o no, lo establece el criterio Cu-16 que establece que "...las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas a un nivel de cuando menos de 2.5 metros por arriba de la altitud máxima sobre el nivel medio del mar (msnm) presente en la ZOFEMAT..." por este motivo la vivienda se diseñó a esta altura sin atender a otras consideraciones que podrían tener más lógica o sustento para el lapso de vida útil del proyecto, que es de 50 años. Por otra parte, para esta zona, el flood tree modelando con datos de la NASA prevé un nivel de inundación de aproximadamente 1 a 1.8 metros en un lapso de 50 años, si en el presente proyecto se usara dicho nivel de referencia para establecer el desplante, la autoridad no lo validaría por ser contrario al criterio Cu-16, entonces, si ya han establecido un nivel, se presenta como ejercicio inútil establecer uno diferente a ese.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que la vivienda se diseñó a la altura de 2.5 msnm, sin atender a otras consideraciones que podrían tener más lógica o sustento para el lapso de vida útil del proyecto, que es de 50 años. Y que para la zona en la cual se ubica el



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

proyecto, el flood tree modelando con datos de la NASA prevé un nivel de inundación de aproximadamente 1 a 1.8 metros en un lapso de 50 años. La **promoviente** únicamente presentó 1 escenario de inundación, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** de fecha 21 de junio de 2022, **CONSIDERANDO I inciso B numeral 8 incisos n) y o)** se solicitó **información adicional** en tenor de lo siguiente:

- n) Evaluar los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia, como huracanes.
- o) Indicar mediante sustento técnico como el nivel de desplante asegura el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región.

Mediante el escrito de fecha 28 de septiembre de 2022 la **promoviente** dio contestación a la solicitud de **información adicional**, en donde indicó:

"Se debe considerar que Quintana Roo es un territorio que constantemente registra afectaciones (principalmente económicas) por inundaciones, producto de lluvias intensas asociadas a sistemas meteorológicos sinópticos a de mesoescala. En 2018, los daños totales ascendieron a 1,300 millones de pesos (fue la entidad que reportó el mayor impacto por lluvias e inundaciones en este año). En 2020, se emitieron declaratorias de desastre a causa de lluvias intensas e inundaciones (cenapred, 2021d).

Acorde a la información presentada en la cenapred respecto a los diversos escenarios, a continuación se presenta imagen que muestra las inundaciones en los próximos 2 años, por efecto de diversos sistemas hidrometeorológicos, frentes fríos, etc. Para la zona del tramo Mahahual Xcalak

Siendo así que la precipitación pluvial se incrementa derivado a la frecuencia de eventos hidrometeorológicos es importante notar que la última lluvia tuvo un incremento de 45.2 mm de pluvial, por o que la altura de 2.5 mts desplantados permite asegurar que el área donde se realizara el proyecto

El diseño estructural, va desde la estructura bajo tierra o infraestructura, hasta la parte que se levante en la superficie, sobre el terreno de cimentación. El diseño de los cimientos es sumamente importante y escoger correctamente cual es la mejor opción puede ser una tarea de mucha responsabilidad, pues de ello dependerá una buena parte de la estabilidad del edificio y la seguridad de quienes vayan a usar el mismo.

Los tipos de cimentación son variados, van desde cimentaciones superficiales como las conocidas zapatas, hasta los extensos pilotes que se insertan en las capas del suelo y subsuelo, los cuales son también conocidos con el nombre de cimentación profunda

Estos elementos, son esbeltos y alargados, pues en su profundidad radica su más importante cualidad, ya que esto le permite buscar las capas de suelo más profundas y resistentes y aferrarse a ella, de modo que le permitan permanecer estables sin sufrir falla alguna como consecuencia de un suelo de baja resistencia mecánica. Su principal función es la de garantizar seguridad a nivel estructural y como se dijo anteriormente, transmitir la carga al suelo y mantener en pie la edificación sin que esta se desplace o sufra inclinación alguna.

Los pilotes son de forma geométrica cilíndrica, por lo que por la forma no interrumpe la hidrología superficial, siendo que el agua roza envolviendo el cilindro, rodeándolo. Por ende, al ubicarse sobre el nivel del manto acuífero y con losa de piso elevada no se afecta la superficie de recarga del acuífero, ni se interrumpe el flujo hídrico del manto freático, aunado a que no se agregara ni colocará elemento exógenos dentro del manto (pilotes a cimiento).

Aunado a lo anterior la mecánica de suelo define que profundidad a la que se encuentra el manto freático es a 2.5 mt por lo que no se llega a esta profundidad, así como lo muestra el plano de corte donde se aprecia la profundidad de los pilotes.



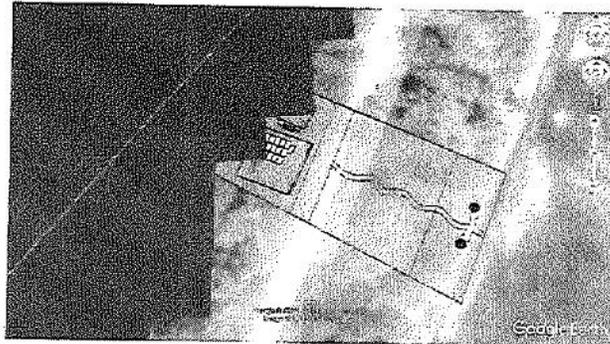
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Derivado de la **información adicional**, la **promovente** presenta diferentes escenarios de lluvia e inundación, a 5, 10 y a 100 años, en donde se advierte un incremento de 45.2 mm pluvial, y en virtud de lo anterior, el diseño del **proyecto** evaluó diferentes escenarios de inundación y lluvia. En relación con el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio del **proyecto**, la **promovente** indicó que la cimentación del **proyecto** será a base de pilotes, los cuales se encontrarán separados para la no interrupción del flujo hídrico. Asimismo, se indicó la interacción del flujo con la forma cilíndrica de los pilotes, de lo cual se advierte que no se interrumpe el flujo, toda vez que rodea y en envuelve el agua, por lo que se da cumplimiento al criterio.

PRM-13 Todos los desarrollos turísticos y habitacionales deberán mantener sin intervención el 100% del manglar de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003.

Dentro del predio de interés no hay manglar y no se realizarán acciones de aprovechamiento fuera del polígono de propiedad privada.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que dentro del predio del **proyecto** no hay manglar y que no se realizará el aprovechamiento fuera del polígono del predio, no obstante en la página 153 del Capítulo IV de la MIA-P, la **promovente** indicó que la vegetación de manglar se localiza fuera de la superficie legal del predio, sin embargo, mediante las coordenadas proporcionadas por la **promovente** y con base en los datos del mapa de Manglares de la CONABIO, advierte la presencia de vegetación de manglar dentro del predio del **proyecto** en la zona de desplante de las obras, como se observa a continuación:



De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** considera la realización de las obras sobre vegetación de manglar por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** de fecha 21 de junio de 2022, **CONSIDERANDO I inciso B**, se solicitó información adicional en tenor de lo siguiente:

- s) Aclarar los tipos de vegetación que se verán afectados por el desplante del proyecto
- t) Indicar como es que el desarrollo del proyecto no afectará la integridad del flujo hidrológico del humedal costero, su productividad natural, así como la forma en que mantendrá la integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación, la integridad de los interacciones funcionales entre los humedales costeros y la duna, cambios de las características y servicios ecológicos.

Como parte de la **información adicional** la **promovente** indicó:

"La vegetación que será afectada por el desplante del proyecto, es propia de vegetación de duna costera arbustiva y arbórea, como se muestra en la imagen representada acorde a la información del Estudio Técnico justificativo para del cambio del uso del suelo



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

La vegetación denominada de dunas costeras se encuentra distribuida en toda la superficie del predio, dado de que especies propias de este tipo de vegetación que fueron identificadas en los sitios de muestreo realizados dentro de la poligonal del predio Rancho el Gavilán, Lote 5 Fracción 29.

La vegetación de duna costera se encuentra distribuida en los tres estratos de vegetación (arbórea, arbustivo y herbáceo) pero debido a las características fisiológicas de este tipo de vegetación, la mayor riqueza se encuentra presente en el estrato herbáceo, aunque la mayoría de dichas especies presentan su mayor riqueza específica, en el límite del predio que colinda con la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Fueron identificadas 11 especies, distribuidas en 8 familias botánicas propias de la vegetación de dunas costeras

Por lo que fue necesario realizar la caracterización de la vegetación en el predio, a través de la realización de sitios de muestreo y se determinó que la vegetación existente corresponde a duna costera y no se identificó vegetación de manglar, sin embargo se observó la presencia de individuos de manglar fuera de la superficie legal, a unos metros del predio

La mayor parte del predio será utilizado como área de conservación, siendo que únicamente se hará el aprovechamiento sobre las áreas delimitadas para no generar impacto en otras zonas. Siendo así que se asegura que las zonas de anidación, reproducción no sean afectadas,

Se fomentará la reforestación del sitio, para incrementar una de las funciones de los humedales como es la del ciclo del carbono, que contribuyen en conservación de las especies así como en los procesos ecológicos. Se reitera que ni en la zona de aprovechamiento ni en la zona de manglar se afecta el flujo hidrológico ya que se usaran pilotes cilíndrico que permiten un intercambio sin presión ni turbulencia, además que el manto freático se ubica a 2.5 mt. Y los pilotes se desplantarán un metro a partir del nivel de suelo natural.

De lo anterior, la **promovente** indicó el tipo de vegetación en la zona en la cual se realizará el desplante, así como la caracterización de las especies y el número de individuos que se desarrollan en el área de desplante. Derivado de lo anterior, si bien existe vegetación de manglar, esta se encuentra en la superficie del predio correspondiente a la UGA 42, en la parte contigua al humedal, lo cual, a su vez fue indicado por la **CONANP**, mediante el oficio número **F.00.9DRPyCM.UTCMR/247/2022** de fecha 03 de junio de 2022, en el mismo oficio, en el punto TERCERO, se indica que las especies de mangle desarrolladas en el predio del **proyecto** son mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), el cumplimiento del **artículo 60 TER** fue analizado en el **CONSIDERANDO V inciso G** del presente oficio resolutivo, donde se determinó que el **proyecto** cumple con dicho artículo y por lo tanto cumple con el presente criterio.

PRM-15 Los andadores de acceso a la playa se establecerán sobre el terreno natural, sin rellenos ni pavimentos; sólo se permitirán la delimitación del mismo con rocas u otros ornamentos no contaminantes. Se permite el establecimiento de andadores temporales y/o removibles elevados que respeten el relieve natural de la duna.

A pesar de que no se contará con un andador, el trazo del sendero serpenteante rústica respetará este criterio delimitando, si fuera absolutamente necesario, el trazo con piedras naturales o vegetación de duna

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que no se contará con un andador, y que el camino serpenteante respetará el criterio, de ser necesario el trazo se delimitará con piedras naturales o vegetación de duna.

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte y hace de conocimiento a la **promovente** que el trazo del sendero serpenteante indicado, representa un andador de acceso a la playa, toda vez que



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

se encuentra en lo descrito por el criterio CU-17 y por el presente criterio, aplicables para la UGA 43 y por lo tanto para el **proyecto**, el andador de acceso a la playa pretendido de superficie de 25.35 m², según lo indicado por la **promovente** en la página 13 del escrito de la **información** adicional, no tendrá obras, delimitación o recubrimiento de piso, por lo que se cumple con el presente criterio.

PRM-16 Para prevenir la erosión de la duna costera, la promovente deberá establecer acciones permanentes de reforestación, restauración y/o conformación artificial de dunas costeras que limiten y/o minimicen el efecto erosivo del viento y oleaje de tormenta.

Actualmente la porción frontal del lote, que está caracterizada como vegetación de duna costera, se encuentra en buen estado de conservación y con buena representación de especies colonizadoras y estabilizadoras de playa, por este motivo, los esfuerzos se orientarán a la conservación de esta zona y su mantenimiento, para favorecer la consolidación de la arena.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En los preceptos del criterio establece que para prevenir la erosión de la duna, sin mencionar su estado de conservación, se deberán establecer acciones permanentes de reforestación. La **promovente** indicó en la porción frontal del predio está caracterizada por vegetación de duna costera en buen estado de conservación, mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** de fecha 21 de junio de 2022, **CONSIDERANDO I inciso B**, se solicitó información adicional en tenor de lo siguiente:

p) Indicar las acciones permanentes de reforestación y/o restauración que limiten y/o minimicen el efecto erosivo del viento y oleaje de tormenta.

En contestación al oficio de solicitud de información adicional, la **promovente** indicó:

"Aunque hoy en día la duna costera tiene un buen estado de conservación, se pretende la realización de actividades de reforestación o restauración de la duna costera, vigilando y motivando el crecimiento de la vegetación nativa de manera adecuada, si las dunas se ven afectadas en su crecimiento por efecto principal del viento o marea de tormenta. Se presentan sucesos de sucesión vegetal en él que inicialmente predomina una cubierta herbácea o de arbustos bajos la cual lentamente es colonizada por pequeños manchones de arbustos generados por la reforestación.

La vegetación de dunas costeras es un componente vital de las mismas, debido a que desempeña un papel importante en la acumulación y consolidación, de la arena y genera nuevas condiciones ambientales al proporcionar materia orgánica y sombra, lo cual facilita el establecimiento de otras especies (de M Luna et al., 2011; Rodrigues et al., 2011). Las plantas que se desarrollan en las dunas presentan adaptaciones que les confieren resistencia a la movilidad del sustrato, a condiciones de temperaturas extremadamente altas, de sequías, de inundaciones, de alta salinidad y de limitación de nutrientes (Martinez et al., 2004).

La propia barrera vegetal fortalece la dinámica de acreción y reduce la acción del viento por eso se privilegia su conservación y se fomenta el incremento de su densidad. Por lo que se sugieren las siguientes acciones para reforestar y minimizar el efecto erosivo.

- 1. Se respetará las sinuosidades que tenga la duna por la acumulación de la arena. Por lo que no se harán modificaciones, No se aplanará la cima de la barrera.*
- 2. Únicamente se emplearán especies propias de la región, para reforestar la duna, En el caso del sur de México se recomienda Canavalia rosea e Ipomoea pes-caprae; Tournefortia gnaphalodes y Coccoloba uvifera, porque son fáciles de germinar, crecen con un follaje denso relativamente rápido y son formadoras de dunas. Se densificará con 84 individuos zona frontal a la playa mismas que se privilegiaran consolidadoras de arena para retener la arena y estabilizar la duna, de estas las rastreras y los arbustos de duna como*
- 3. En caso de que el oleaje arrase con las plantas en la duna embrionaria y primaria por acción de tormenta, se promoverá la reforestación en bandas en la zona de la duna embrionaria.*
- 4. Cuando se observen especies de vegetación no propia de la duna, se retirará.*
- 5. Se evitará el tránsito de personas o vehículos sobre la vegetación de dunas costeras.*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

- 6. Se respetará el acceso del área del proyecto a la zona de playa, por lo que no se implementarán nuevas caminos o accesos.
- 7. No se permitirá el uso de ningún tipo de vehículo automotor.
- 8. Asociado al aumento del nivel del mar, la generación de oleaje y marea de tormenta por huracanes de alta intensidad tienen mayor capacidad de afectar zonas más elevadas de la playa. En este escenario, las especies de plantas de las dunas costeras que están adaptadas a los embates de los huracanes podrán resistir y reproducirse en las nuevas dunas que se formen, pero será necesario tener el germoplasma (semillas) de dichas especies y el espacio físico disponible para que se dé la readaptación del sistema.
- 9. Por otra parte se emplearán zapatas aisladas para la construcción del proyecto, misma que permitirá el intercambio hidrico en la zona.

De lo anterior, la **promovente** presentó acciones permanentes de reforestación y mantenimiento de la duna costera que se encuentra en el predio del **proyecto**. Asimismo, indicó que en caso de que las especies de duna embrionaria y primaria se vean afectadas por el oleaje, serán continuamente reforestadas, de igual manera indicó que en caso de fenómenos hidrometeorológicos, y que se contará con germoplasma de las especies de duna costera, por lo que cumple con el criterio.

PRM-17 Con la finalidad de evitar los efectos de erosión de playas y dunas se deberá establecer el diseño de edificaciones respecto de los vientos dominantes, que minimicen los efectos de la erosión eólica. Este diseño debe incorporar especies nativas de matorral costero. Además, se deberá mantener o restablecer la vegetación como barrera viva ante el viento, de acuerdo a la fuerza del viento (vegetación de duna costera y manglares).	En el proyecto se prevé la conservación de la barrera vegetal existente que fomenta la consolidación de la playa para mitigar los efectos de la erosión. Para el caso del diseño de la edificación este se rige por el Reglamento de Diseño y Seguridad Estructural del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco el cual contempla la acción de los vientos y que además, esta obra se localiza posterior al camino costero y no en la zona de playa.
--	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que el **proyecto** prevé la conservación de la barrera vegetal existente y como parte de la información adicional, referida en el análisis del criterio PRM-16, la **promovente** presentó acciones en caso de pérdida de vegetación de duna costera, que incluyen la reforestación ante eventos hidrometeorológicos.

En cuanto al diseños de la edificación, se debe demostrar ante la autoridad competente el cumplimiento del Reglamento de Diseño y Seguridad, indicado por la **promovente** en los preceptos.

PRM-19 En predios colindantes a playas y dunas no se permite el uso de animales para la realización de paseos, actividades turísticas, recreativas o de exhibición.	No se fomentará u ofertará el uso de animales para paseos, actividades turísticas, recreativas o de exhibición
--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: El predio del **proyecto** es colindante a la playa y dunas costera, a lo que la **promovente** indicó que no se fomentará u ofertará el uso de animales para las actividades indicadas por el criterio. Cabe hacer mención que el presente criterio es de observancia obligatoria y carácter prohibitivo.

PRM-20 En las playas y dunas sólo se permite el uso de vehículos motorizados para situaciones de limpieza, vigilancia y control, así como para las actividades autorizadas que hagan las personas públicas o privadas participantes en los programas de protección a la tortuga marina.	Los promoventes no permitirán el acceso de su vehículo particular al frente del predio, los vehículos oficiales podrán hacerlo cuando prueben su diligencia y/u orden judicial
--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: El predio del **proyecto** es colindante a la playa y dunas



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

costera, a lo cual la **promovente** indicó que no se permitirá el acceso al vehículo particular y que la competencia de las autoridades deberá ser demostrada. Cabe hacer mención que el presente criterio es de observancia obligatoria y carácter prohibitivo.

PRM-22 Las especies recomendadas para la reforestación de dunas son: Plantas rastreras: *Ipomea pes-caprae*, *Sesuvium portulacastrum*, herbáceas: *Ageratum littorale*, *Erythalis fruticosa* y arbustos: *Tournefortia gnaphalodes*, *Suriana maritima* y *Coccoloba uvifera* y Palmas *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readi* y *Cocos nucifera*.

Ai menos 5 de las especies listadas en este criterio ya se encuentran presentes en el lote, predominantemente en la porción frontal hacia la zona marina y su densidad es buena por lo cual su introducción para reforestación no es necesaria, lo que se debe privilegiar es su conservación

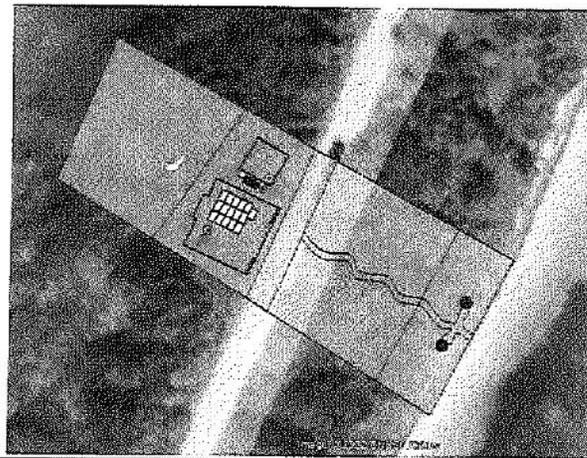
Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó en la página 45 del escrito de información adicional que en las acciones de reforestación se utilizarán las especies *Canavalia rosea* e *Ipomoea pes-caprae*, *Tournefortia gnaphalodes* y *Coccoloba uvifera*, de lo anterior, la **promovente** considera especies, rastreras y arbustivas, las cuales son recomendadas por el criterio PRM-22, en virtud de lo anterior se cumple con el criterio.

PRM-24 Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en el 100% de la primera duna costera y duna embrionaria. Adicionalmente se prohíbe la extracción de arena de los predios colindantes a la ZOFEMAT.

En el sitio las obras permanentes dan inicio a una distancia mayor a los 34.63 m de distancia entre la pleamar y la poligonal de aprovechamiento. Cabe recalcar que, el camino costero actúa como barrera física que segmenta la zona de playa de la zona de aprovechamiento del proyecto.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que las obras permanentes dan inicio a una distancia mayor a los 34.63 m de distancia entre la pleamar y la poligonal de aprovechamiento.

De lo anterior, se advierte que las obras permanentes del **proyecto** se localizan detrás del camino costero existente y por lo tanto detrás de la duna costera y duna embrionario. En la zona de duna costera, la **promovente** considera la realización de un andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie y dos sombrillas en el frente del predio, en zona de vegetación de duna primaria, lo anterior es observado a través del sembrado del **proyecto** presentado como anexo a la MIA-P, del plano denominado "duna EMBRIONARIA Y PRIMARIA con curvas de nivel-Model" y mediante el programa **Google Earth Pro**, como se muestra:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

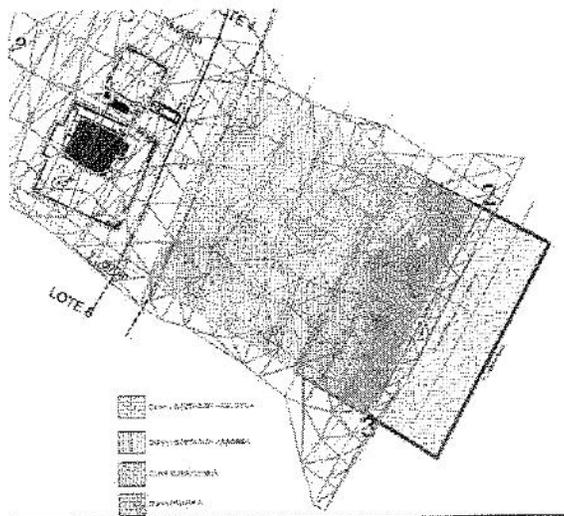
4126



2022 Flores
Año de Magón
FUNDACIÓN DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022



Si bien la **promovente** no considera obras permanentes en las zonas indicadas por el criterio, el mismo es de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria, por lo que no podrá realizar la construcción de infraestructura permanente en el 100% de la primera duna costera y duna embrionaria.

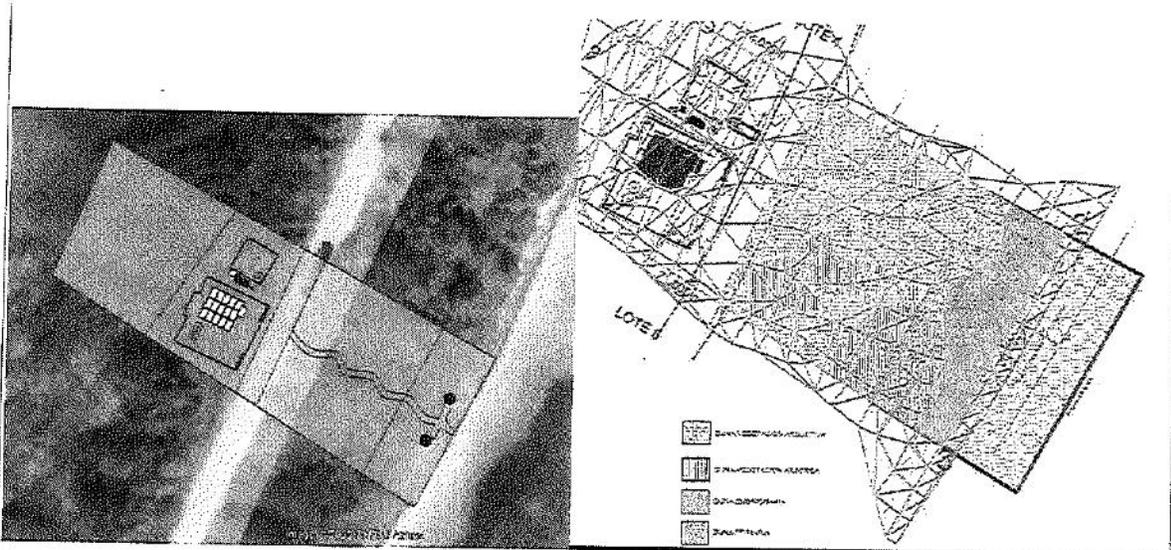
PRM-25 En las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y piloteadas (por ejemplo: casas tipo palafito o andadores), detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona o cresta de estas dunas. El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes), no cimentado y deberá permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, por lo que se recomienda que tenga al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna. Esta recomendación deberá revisarse en regiones donde hay fuerte incidencia de huracanes, ya que en estas áreas constituyen un sistema importante de protección, por lo que se recomienda, después de su valoración específica, dejar inalterada esta sección del sistema de dunas.

En la zona costera de esta región no hay dunas primarias más bien son del tipo embrionarias móviles y fijas por vegetación, no obstante, en esta zona no habrá obras permanentes, aquí sólo se prevé el hincado de 2 sombrillas de playa a base de materiales rústicos como postes de madera y techo de zacate o huano, las sombrillas serán armadas con la técnica rústica tradicional de los palaperos artesanos, a base de golpes

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, la **promovente** indicó que no hay dunas primarias más bien son del tipo embrionarias móviles y fijas por vegetación, y que en esta zona no habrá obras permanentes, aquí sólo se prevé el hincado de 2 sombrillas a base de postes de madera y techo de zacate o huano, dichas sombrillas se ubican en la zona de duna primaria, caracterizada a través del plano denominado "



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022



La superficie de las sombrillas es de 6.1598 m², dichos elementos serán armados con la técnica tradicional de los palaperos artesanos, a base de golpes, según lo indicado por la **promoviente** en la vinculación del criterio en comento.

PRM-27 Los proyectos que se realicen en la franja costera deberán adoptar prácticas y medidas de mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático. *En el diseño arquitectónico se han incorporado nuevas técnicas, valoraciones y factores, considerando las recientes investigaciones y aportes respecto a edificaciones en zonas costeras y cambio climático, atendiendo principalmente a los nuevos lineamientos y reglamentos de construcción en zonas costeras.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: Los impactos generados por el **proyecto** fueron identificados por la **promoviente** en el Capítulo V de la MIA-P y las medidas de mitigación para estos en el Capítulo VI de la misma, el análisis de estos componentes es evaluado más adelante, en el presente oficio, en el **CONSIDERANDO XII**.

PRM-28 Los proyectos de desarrollo deben identificar la ubicación y conformación de la duna embrionaria y duna primaria, a través de levantamientos topográficos específicos y de manera previa a su autorización en materia de Impacto Ambiental. *El proyecto se trata únicamente de una vivienda unifamiliar, no de un desarrollo, sin embargo, el sitio es una planicie, con pendiente suave menor a 5° y sin que se aprecie duna primaria si no más bien duna embrionaria móvil y pequeñas dunas fijas por vegetación lo que nos habla de que están estables aún cuando son muy pequeñas. Esta zona se ha caracterizado gracias al tipo de vegetación, a las curvas de nivel y a las prospecciones in situ, todos resultados que se adjuntan al presente. No obstante que, no se prevé aprovechamiento en esta área.*

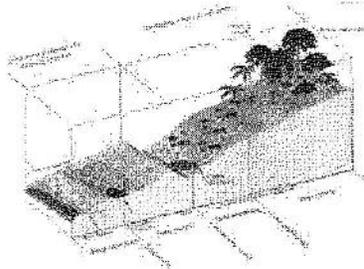
Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promoviente** indicó que el sitio es una planicie, con pendiente suave menor a 5° y sin que se aprecie duna primaria si no una duna embrionaria móvil y pequeñas dunas fijas por vegetación. No obstante, el criterio requiere identificar la ubicación y conformación de la duna embrionaria y duna primaria, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** de fecha 21 de junio de 2022, **CONSIDERANDO I inciso B**, se solicitó información adicional en tenor de lo siguiente:



r) Identificar la ubicación y conformación de la duna embrionaria y duna primaria, a través de levantamientos topográficos específicos, por lo que deberá presentar el plano topográfico impreso y electrónico (Georreferenciado, DATUM 16 Q Norte, WGS84).

A manera de contestación del oficio de **información adicional** la **promovente** indicó:

"A continuación se ilustra un modelo de distribución de las dunas costeras, cabe hacer mención que las dunas del Caribe, son constantemente modificadas, debido al oleaje y los intemperismos de la zona; adicionalmente que las playas no son tan extensas y existe una leve demarcación de entre las mismas.

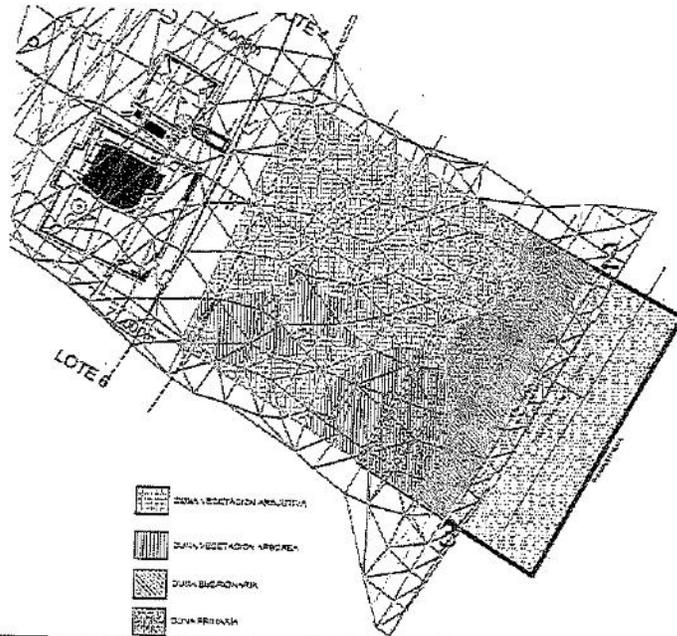


Por lo que se debe considerar el estudio de las curvas nivel y considerar así mismo la vegetación existente del predio.

Así mismo se presenta imagen que muestra las curvas de nivel donde se puede determinar que las alturas con mayor altura coincide con la duna primaria, lo que indica que la duna embrionaria se ubica en la parte frontal adyacente a la línea de costa y con presencia raquílica, así como en donde existe la duna arbustiva es propia de las características de la duna primaria, secundaria y/o terciaria.

Por lo que se presenta extracto del plano del levantamiento topográfico que presenta la distribución de la vegetación herbácea y arbustiva de la duna.

A través del plano denominado "duna EMBRIONARIA Y PRIMARIA con curvas de nivel-Model" presentado como parte de la **información adicional**, la **promovente** caracterizó la duna embrionaria y duna primaria del predio del **proyecto**. La **promovente** dio cumplimiento a lo solicitado por el criterio. En la duna primaria se advierte que las sombrillas y parte del andador de acceso a la playa, se realizarán sobre vegetación de duna primaria, se presenta el plano en comento:



PRM-29 En predios en donde exista, total o parcialmente, comunidades de manglar, los promoventes deberán coordinarse con las autoridades competentes en la materia para coadyuvar en el Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar de Costa Maya. El programa habrá de contener como mínimo:

- a) un estudio de línea base del humedal;
- b) la delimitación georreferenciada del manglar;
- c) en su caso, las estrategias de conservación a aplicar;
- d) en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro;
- e) en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente;
- f) y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación.

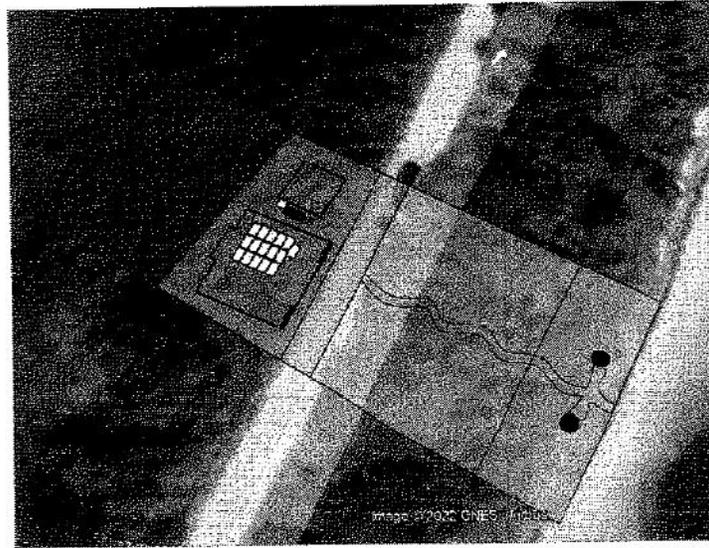
Este programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental.

Dentro del área legal del predio no hay presencia de comunidad de manglar, inmediatamente colindante al límite inicia una zona de humedal con individuos de mangle que se analiza y describe en el apartado correspondiente.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que en el área legal del predio no



hay presencia de comunidad de manglar, inmediatamente colindante al límite inicia una zona de humedal con individuos de mangle. No obstante la anterior, de la Escritura Pública número 3,857 se indican las dimensiones y colindancias del predio del **proyecto** y mediante las coordenadas, presentadas en la página 20 del Capítulo II de la MIA-P, se advierte que la zona de humedal referida por la **pormovente** como colindantes, se encuentra inmersa en el predio:



Debido a que dicha superficie de aproximadamente 547 m², corresponde a la UGA 42, que se muestra en coloración más oscura y que dicha UGA remite al **Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 de octubre de 2004, se debe coordinar con las autoridades competentes en la materia, para realizar el Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar de Costa Maya, con todos los componentes indicados por el criterio.

PRM-30 Para mitigar el efecto de las inundaciones derivadas del Cambio Climático:

- Se debe mantener la dinámica natural de las descargas, desfuegos temporales, marejadas, olas regulares, olas de tormenta y flujos subterráneos.
- No se deberá obstruir el flujo del agua.
- No se deberá obstruir la depositación de arena y formación de dunas.
- Se deberá mantener la vegetación nativa en buenas condiciones.
- Se deberán distribuir las construcciones en las zonas menos expuestas.
- Se deberá mantener los sistemas naturales de protección costera (duna, arrecifes y manglares).
- Construir edificaciones elevadas por encima de la cota de inundación.
- No perturbar las pendientes del terreno y la

Se han considera estas recomendaciones, las que aplican, en el diseño y propuesta del proyecto "Casa del Carmen":

- 1.- El proyecto no implica diques, rompeolas y/o modificaciones a la morfología y/o dinámica costera.
- 2.- No se obstruye el flujo del agua subsuperficial o subterránea y no se habla de superficial pues la recarga es vertical.
- 3.- No se interfiere en la zona de playa por lo que no hay afectación a la dinámica de acreción.
- 4.- La vegetación nativa se mantiene en más del 70% sujeta a conservación y mantenimiento.
- 5.- Se construye atrás del camino costero.
- 6.- No se interviene en zona de dunas, arrecifes y/o manglares.
- 7.- Se construye por encima de la cota 2.5 m.s.n.m. en la pleamar conforme indica el criterio CU-16.
- 8.- La zona de aprovechamiento es prácticamente plana y las obras son pilotadas por lo que no se perturban pendientes y no se afectan los factores



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

vegetación para no aumentar la escorrentía.
- Se construirá sobre pilotes tipo palafito, en la duna costera, zonas inundables o propensas a inundación

de escorrentía.

9.- La vivienda será pilotada aún cuando no afecta zona de dunas o zonas inundables.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Se advierte que de la **información adicional** referida en el **RESULTANDO XVI** del presente oficio resolutivo, la **promovente** presentó elementos técnicos demostrando la manera en que la cimentación del **proyecto** no afecta el flujo hidrológico, toda vez que estará piloteado a 2.5 msnm y del análisis realizado por la **promovente** en dicha información adicional, se observa que ante diferentes escenarios de inundación, la cimentación de las obras se encuentran elevadas por encima de la cota de inundación. Asimismo, indicó la forma de los pilotes no propone una barrera que modifique la dinámica costera.

Las obras permanentes del **proyecto** se ubican por detrás del camino costero existente, por lo que no se ubicarán en la vegetación de duna costera, y conforme lo indicado por la **promovente**, las obras se ubican fuera de la vegetación de manglar que se encuentra dentro del predio. La zona de duna costera, no cuenta con una pendiente pronunciada y en la misma, únicamente se ubicarán, el andador de acceso a la playa de 25.35 m² de superficie y sombrillas de 6.1598 m², por lo que se dará cumplimiento al criterio.

PRM-31 Los manglares podrán recibir las descargas derivadas del tratamiento terciario de aguas residuales tratadas, en concordancia con la normatividad aplicable. Para tal efecto, deberá realizarse un estudio detallado que demuestre técnicamente que no será rebasada la capacidad de carga del humedal para el metabolismo de nutrientes y que justifique la no afectación de su estructura y funciones ambientales básicas. El estudio que demuestre la viabilidad ambiental del humedal, deberá contener;

- a) un estudio de línea base,
- b) el estudio de capacidad de carga,
- c) el programa de manejo de las áreas de vertido e influencia de las aguas residuales tratadas,
- d) un programa de monitoreo con indicadores ambientales para el ecosistema y
- e) la planimetría georreferenciada de las áreas de manglar planteadas para el vertido de las aguas residuales tratadas

En ninguna etapa se descargarán efluentes, ya sean tratados o crudos a manglares; a pesar de no haber esta asociación en el interior del predio se ha determinado que el agua tratada hasta nivel terciario sea empleada en reuso al interior de la vivienda para limpieza y en riego de áreas jardinadas contenidas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Derivado de lo manifestado por la **promovente**, esta Unidad Administrativa advierte que como anexo a la MIA-P, la **promovente** presentó el tratamiento que se le dará a las aguas residuales generadas por el **proyecto**, mediante el escrito titulado "INFORMACION ACERCA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES". De lo anterior, se tiene que el sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto por la **promovente** cuenta con un proceso que logra el tratamiento terciario, o bien la desinfección del efluente, por medio de cloración, y con el fin de reutilizar las aguas al interior del **proyecto**, por lo que se advierte que la **promovente** no considera la descarga del efluente tratado a nivel terciario en manglares, por lo que quedará cumplimiento al criterio.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

De lo anterior, se tiene que el **proyecto** no garantiza el cumplimiento de los criterios **CB-11** y **PRM-03** y no cumple con los criterios **CG-22** y **AS-45** del **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

C. **DECRETO Parque Nacional Arrecifes de Xcalak** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2000.

De acuerdo con la naturaleza del **proyecto** y lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P y la **información adicional**, se destaca lo siguiente:

La CONANP estará a cargo de administrar, manejar y preservar los ecosistemas del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (ARTÍCULO SEGUNDO), La CONANP estará a cargo de la celebración de los acuerdos de coordinación con el Gobierno del Estado de Quintana Roo (ARTÍCULO TERCERO), La Secretaría establecerá vedas de flora y fauna (ARTÍCULO OCTAVO), La CONANP será la encargada de la vigilancia del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO), por lo anterior, se analiza lo siguiente:

<p>ARTÍCULO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en coordinación con la Secretaría de Marina, formulará el programa de manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, de conformidad con lo establecido en el presente Decreto y con sujeción a las disposiciones legales aplicables.</p>	<p>No se vinculó</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: Debido a que el predio del proyecto se ubica parcialmente dentro de un Área Natural Protegida es sujeto a la evaluación del cumplimiento 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2000 y el Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak publicado en el Diario Oficial de la Federación 08 de octubre de 2004, los cuales son evaluados en el CONSIDERANDO V incisos C y D del presente oficio resolutivo, asimismo el proyecto es evaluado conforme a lo establecido en el artículo 35 de la LGEEPA, Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</p>	
<p>ARTICULO 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</p>	<p>No se vinculó</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente no vinculó con el presente artículo, no</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

obstante en la página 53 del Capítulo III de la MIA-P, indicó que la superficie de aproximadamente 547 m², correspondiente a la UGA 42 del predio del **proyecto** será preservada y no implica su uso, desarrollo o impacto más allá de que permanezca como zona de conservación del **proyecto**

ARTICULO SEXTO.- Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras y aguas que se encuentren dentro de la superficie del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, estarán obligados a conservar el área, de acuerdo a lo dispuesto en el presente Decreto, el programa de manejo y las disposiciones legales aplicables.

No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** no vinculó con el presente artículo, no obstante, indicó en la página 53 del Capítulo III de la MIA-P, indicó que la superficie de aproximadamente 547 m², correspondiente a la UGA 42 del predio del **proyecto** será preservada y no implica su uso, desarrollo o impacto más allá de que permanezca como zona de conservación del **proyecto**, en concordancia con lo dispuesto con el **ARTÍCULO SEXTO**.

ARTICULO SÉPTIMO.- El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak se sujetarán a:

No se vinculó

- I. Las normas oficiales mexicanas para la conservación y aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas y de su hábitat, así como las destinadas a evitar la contaminación de las aguas y los suelos;
- II. Las políticas y restricciones que se establezcan en el programa de manejo para la protección de las especies acuáticas, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales aplicables;
- III. Los convenios de concertación de acciones para la protección de los ecosistemas acuáticos que se celebren con los sectores productivos, las comunidades de la región e instituciones académicas y de, investigación, y

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** no vinculó con el presente artículo, no obstante lo anterior, en la página 15 del Capítulo II de la MIA-P indicó, que en el techo de la vivienda se instalará una red de captación de agua pluvial que será canalizada a la cisterna construida bajo la losa de piso de la vivienda con capacidad de 32.00 m³, también se contará con un tinaco para almacenar el agua tratada y clorada para su reuso en limpieza y lavado en interiores, por lo que la **promovente** no considera el uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.

ARTICULO NOVENO.- Dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, queda prohibido:

No se vinculó

- I. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material nocivo, sin la autorización que corresponda;
- II. Usar explosivo, sin la autorización de la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

<p>autoridad competente;</p> <p>III. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes;</p> <p>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;</p> <p>V. Emplear fungicidas, insecticidas, pesticidas y, en general, cualquier producto contaminante;</p> <p>VI. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte las formaciones coralinas;</p> <p>VII. Introducir especies vivas exóticas, y</p> <p>VIII. Extraer o capturar flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogénéticos, cuando se realice sin autorización.</p>	
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente no vinculó con el presente artículo, no obstante lo anterior, el presente artículo es de carácter prohibitivo y observancia obligatoria, por lo que no se permite lo indicado por el ARTÍCULO NOVENO y todas sus fracciones.</p>	
<p>ARTICULO DÉCIMO.- Todo proyecto de obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro del parque nacional o de la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá sujetarse a los lineamientos establecidos en este Decreto, el programa de manejo y las demás disposiciones legales aplicables. Asimismo, quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, previamente a su ejecución, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>	<p>No se vinculó</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente sometió a evaluación el proyecto el 07 de abril de 2022, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que se evalúa el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables, así como los aspectos ambientales del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEPA, que establece, <i>Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</i> La autorización del proyecto es evaluada de igual manera en términos de lo estipulado del mismo artículo 35 de la LGEPA.</p>	

D. Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak publicado en el Diario Oficial de la



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Federación el 08 de octubre de 2004

De acuerdo con la naturaleza del **proyecto** y lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P y la **información adicional**, se destaca lo siguiente:

Es responsabilidad de la CONANP evaluar lo establecido en las siguientes reglas (Regla 2, 4, 15, 16, 17, 18), la promovente no pretende la realización de servicios turísticos, filmación, fotografía y/o captura de imágenes o sonido, actividades comerciales, obras o trabajos de exploración o explotación minera (Regla 6), el proyecto no pretende el uso, explotación y aprovechamiento de aguas nacionales o de la ZOFEMAT (Regla 8), la promovente no pretende las actividades establecidas en la regla (Regla 9), el proyecto no pretende servicios recreativos (Regla 10), el proyecto no pretende la prestación de servicios turísticos (Regla 11 y 12), el proyecto no pretende filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio (Regla 13), el proyecto no pretende actividades comerciales (Regla 14), la promovente no pretende el prestado de servicios o pesca (Regla 19), El proyecto no consiste en embarcaciones o actividades relacionadas a ellas (Regla 21, 26, 37, 38, 56, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71), El proyecto no realizará el mantenimiento de boyas (Regla 23), El proyecto no pretende navegación de ningún tipo (Regla 24), El proyecto no requiere de amarre a boyas (Regla 25), Es competencia de la Dirección del Parque el control sanitario (Regla 27), El proyecto no pretende el buceo de ningún tipo (Regla 28, 30, 31, 32), El proyecto no pretende actividades turísticas (Regla 29), El proyecto no consiste en actividades de pesca deportiva (Regla 33), El proyecto no consiste en recorridos de actividades turísticas (Regla 34), El proyecto no pretende prestar servicios (Regla 35, 36, 39, 41, 43, 46), El proyecto no pretende guías que presten sus servicios dentro del parque (Regla 40), El proyecto no pretende realización de actividades turísticas (Regla 42), El proyecto no pretende realizar actividades turísticas (Regla 44), la promovente no pretende prestar servicios turísticos (Regla 45), El proyecto no realizará el aprovechamiento de langosta del Caribe (Regla 47), El proyecto no realizará la pesca de langosta del Caribe (Regla 48), El proyecto no se trata de pescadores no organizados en cooperativa (Regla 49), El proyecto no pretende utilizar artes o equipos de pesca (Regla 50), El proyecto no pretende utilizar artes de pesca de atajo (Regla 51), El proyecto no pretende utilizar trampas de atajo (Regla 52), El proyecto no pretende utilizar artes de pesca de atajo o explotación de especies (Regla 53), El proyecto no pretende la pesca que pueda dañar sistemas de boyeo (Regla 55), El proyecto no pretende actividades de limpieza de embarcaciones (Regla 56), El proyecto no se trata de una sociedad cooperativa (Regla 57), El proyecto no pretende el uso de redes en lagunas, bocas o canales (Regla 58), El proyecto no trata de instalación de estructuras o equipos submarinos (Regla 68), El proyecto no trata de infraestructura de apoyo a actividades pesqueras (Regla 69), El proyecto no pretende utilizar embarcaciones de uso particular en tránsito, de auxilio o rescate (Regla 70), El proyecto no pretende actividades de colecta de ningún tipo (Regla 72), La PROFEPA será encargada de la inspección y vigilancia (Regla 74), El personal del parque notificará a la PROFEPA de las violaciones, infracciones o delitos (Regla 75), La Secretaría realizará labores de conservación, inspección y vigilancia (Regla 76), La PROFEPA será encargada del establecimiento de sanciones (Regla 77), La inconformidad de la sanción será con base en lo dispuesto en la LFPA y en el Capítulo V de la LGEEPA (Regla 78)

REGLAS	VINCULACIÓN
Regla 1. Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general 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	<i>En ninguna etapa se descargarán efluentes, ya sean tratados o crudos a manglares; a pesar de no haber esta asociación en el interior del predio se ha determinado que el agua tratada hasta nivel terciario sea empleada en reuso al interior de la vivienda para limpieza y en riego de áreas Jardinadas contenidas.</i>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



2022 Ricardo Flores
Año de Magón
FESTIVIDAD DE LA RESOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Análisis de esta Unidad Administrativa: El predio del **proyecto** se ubica parcialmente dentro de un área natural protegida es sujeto a la evaluación del cumplimiento 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2000 y el Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak publicado en el Diario Oficial de la Federación 08 de octubre de 2004, los cuales son evaluados en el **CONSIDERANDO V incisos C y D** del presente oficio resolutivo, asimismo el **proyecto** es evaluado conforme a lo establecido en el **artículo 35** de la **LGEIPA**, *Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.*

Regla 3. Los usuarios, prestadores de servicios, pescadores miembros de las sociedades cooperativas, pescadores particulares, pasajeros y tripulantes a bordo de embarcaciones en tránsito, y en general todas las personas que ingresen al parque, están obligados a cumplir las disposiciones establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Aguas Nacionales, Ley de Pesca, Decreto por el que se establece el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, el Programa de Manejo, las presentes Reglas y demás disposiciones legales aplicables.

No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** sometió a evaluación el **proyecto** el 07 de abril de 2022, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que se evalúa el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables, así como los aspectos ambientales del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en el **artículo 35** de la **LGEIPA**, *Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.* La autorización es evaluada de igual manera en términos de lo estipulado del mismo **artículo 35** de la **LGEIPA**.

Regla 5. Para efectos de lo previsto en las presentes Reglas, se referirá a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, así como a las siguientes:

No se vinculó

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas;

Director: la persona designada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para llevar acabo las acciones de coordinación, ejecución y evaluación del Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak y del Programa Operativo



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4196



Ricardo
2022 Flores
Año de Magon
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Anual;

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus reglamentos;

LP: Ley de Pesca;

Parque: el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, ubicado dentro del Municipio Othón P. Blanco, estado de Quintana Roo, con una superficie total de 17,949 ha, establecido mediante decreto presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2000;

Permiso, autorización y/o concesión: al documento que expide la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de sus distintas unidades administrativas, por el que se autoriza la realización de actividades de exploración, explotación o aprovechamiento de los recursos naturales existentes dentro del polígono del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables;

Personal: todo aquel empleado de la Dirección del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak;

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente;

Programa de manejo: instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva;

Registro de permisionarios: control administrativo de carácter interno establecido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través del director del parque, para disponer de un padrón de embarcaciones, así como de prestadores de servicios, pescadores y usuarios que realizan sus actividades dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, sin ningún costo para el permisionario;

Reglas: las presentes Reglas Administrativas;

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;

Usuarios: aquellas personas que ingresan al Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, con excepción de los pescadores, para realizar actividades turísticas, recreativas, culturales,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

<p>de esparcimiento o de otro tipo, sin fines de lucro, utilizando embarcaciones o cualquier otro equipo o medio de transporte; y Zonificación: división del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak en áreas definidas de acuerdo con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, y que tiene por objeto delimitar territorialmente las actividades que se desarrollan dentro de la referida área natural protegida.</p>	
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente sometió a evaluación el proyecto "CASA DEL CARMEN" el 07 de abril de 2022, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo a la página 28 del Capítulo II de la MIA-P, que las obras del proyecto tratan de una vivienda unifamiliar, por lo que las mismas no se encuentran definidas por la presente regla, no obstante, por la naturaleza del proyecto y su ubicación dentro del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, decretado el 27 de noviembre de 2000, consideradas de observancia obligatoria.</p>	
<p>Regla 7. Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT, a través de sus distintas unidades administrativas, para la realización de las siguientes actividades, en términos de las disposiciones legales aplicables; cabe señalar que las actividades cuentan con una homoclave, la información correspondiente puede ser consultada en la página de Internet www.cofemer.gob.mx:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Colecta de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica o con propósitos de enseñanza; II. La investigación y monitoreo que requiera de manipular ejemplares de especies en riesgo, y III. Ejecución de obras públicas o privadas. 	<p>No se vinculó</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente no vinculó con la presente regla, no obstante, sometió a evaluación el proyecto el 07 de abril de 2022, en cumplimiento con la fracción III de la Regla 7, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que se evalúa el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables, así como los aspectos ambientales del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA, <i>Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</i> La autorización es evaluada de igual manera en términos de lo estipulado del mismo artículo 35 de la LGEEPA.</p>	
<p>Regla 20. En los casos de contingencia ambiental o de emergencia ecológica dentro del parque:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Se estará a lo dispuesto por los Capítulos II 	<p>No se vinculó</p>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

del Título Primero y III del Título Sexto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;

II. El director del parque se mantendrá en estrecha coordinación con la SCT a través de sus Capitanías de Puerto en Chetumal, Xcalak y Mahahual, la SMAM, la SEDENA, la PROFEPA y las demás instancias involucradas, para garantizar la seguridad de los usuarios del parque y tomar las decisiones que le correspondan en el marco de las disposiciones legales aplicables, y

III. En los casos en que entre en acción el Sistema Estatal de Protección Civil, el director del parque se coordinará con la dirección municipal competente para dichos casos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** no presentó la vinculación con la presente regla, sin embargo, la misma es de observancia obligatoria, por lo que de existir el caso de contingencia ambiental o de emergencia ecológica, la **promovente** estará sujeta a lo establecido por la presente regla y todas sus fracciones.

Regla 22. Los usuarios, conductores, tripulación de los prestadores de servicios, prestadores de servicios y pescadores, deberán respetar la señalización, boyas o balizas, establecida conjuntamente por la SCT, a través de las Capitanías de Puerto de Chetumal, Xcalak y Mahahual, y de la CONANP por conducto de la dirección del parque.

No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** no presentó la vinculación con la presente regla, sin embargo, la misma es de cumplimiento y observancia obligatoria, por lo que deberá respetar la señalización, boyas o balizas.

Regla 54. En caso de observar alguna violación o incumplimiento a estas Reglas, así como algún acontecimiento o acción provocada por el hombre que ponga en peligro la integridad de las personas o altere las condiciones naturales del parque, deberán reportarlo inmediatamente al personal del parque o a la PROFEPA los cuales, según el caso, podrán solicitar el retiro de dichos pescadores del polígono del parque.

No se vinculó

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** no presentó la vinculación con la presente regla, no obstante, debido a que la misma es de observancia obligatoria y continua, en caso de observar algún acontecimiento o acción provocada por el hombre que ponga en peligro la integridad de las personas o altere las condiciones naturales del parque, se debe reportar ante las autoridades competentes.

Regla 59. Los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar en el parque, estarán

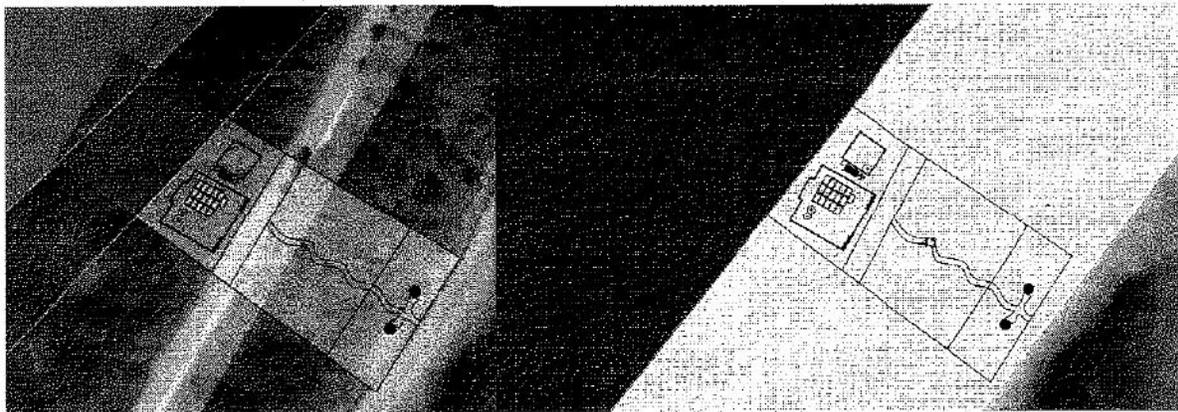
No se vinculó



determinados de acuerdo con la siguiente zonificación:

Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres Comprendida por el área terrestre del parque, con una superficie de 2,923.32 ha, con excepción de la Zona de Uso Restringido Río Huach, cuya ubicación se describe en el plano de zonificación anexo.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con las coordenadas presentadas por la **promovente** en la página 20 del Capítulo II de la MIA-P y su posterior análisis geográfico, el **proyecto** incide parcialmente en la Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres, en aproximadamente una superficie de 547 m², toda vez que la UGA 42 del POEL-OPB, remite al Decreto y Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak



Regla 60. Las actividades que se podrán realizar en el parque atendiendo a la zonificación del mismo, son las siguientes:

- a) Buceo libre.
- b) Buceo autónomo diurno.
- c) Buceo autónomo nocturno.
- d) Recorridos y visitas en embarcaciones motorizadas.
- e) Recorridos y visitas en embarcaciones no motorizadas.
- f) Embarcaciones en tránsito.
- g) Videograbación, fotografía y sonograbación comerciales.
- h) Investigación científica.
- i) Educación ambiental.
- j) Pesca cooperativada comercial de langosta del Caribe.
- k) Pesca tradicional con línea de mano.
- l) Pesca comercial.
- m) Pesca deportiva (de liberación).

No estableciendo en la Regla 60 ó 61 que estén prohibidas las actividades propias de vivienda unifamiliar y/o la edificación de muelles rústico pilotados diferentes de los destinados al anclaje de embarcaciones menores o actividades recreativas y siendo permisible en los demás instrumentos jurídicos aplicables.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2198



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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/1745/2022

- n) Restauración ecológica.
- o) Protección y conservación ecológica.
- p) Monitoreo ecológico.
- q) Fondo de espera sin otra actividad asociada.
- r) Recorridos en senderos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo señalado por la **promovente** las Reglas 60 ó 61 no establecen que estén prohibidas las actividades de vivienda unifamiliar y/o la edificación de muelles rústico pilotados diferentes de los destinados al anclaje de embarcaciones menores o actividades recreativas y siendo permisible en los demás instrumentos jurídicos aplicables.

Si bien el Programa de Manejo no establece las prohibiciones para vivienda unifamiliar, es debido a que el mismo programa no considera densidades, ni desarrollos habitacionales, por lo que el **proyecto** al ser una vivienda unifamiliar, es requirente de densidades, por lo que no son aplicables ninguno de los incisos descritos por la Regla 60.

Regla 61. Con base en la regla anterior, se establecen como áreas geográficas específicas para la realización de actividades dentro de la zonificación, las siguientes:

No se vinculó

ZONIFICACIÓN	ACTIVIDADES PERMITIDAS
Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres	g, h, i, n, o, p, r

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** no vinculó con la presente regla, no obstante lo anterior, en la Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres, en la cual se desarrolla parcialmente el **proyecto**, únicamente en permitido:

- g) Videograbación, fotografía y sonograbación comerciales.
- h) Investigación científica.
- i) Educación ambiental.
- m) Pesca deportiva (de liberación).
- n) Restauración ecológica.
- o) Protección y conservación ecológica.
- p) Monitoreo ecológico.
- r) Recorridos en senderos.

En relación con lo estipulado en la Regla 60 y 61, la **promovente** al considerar una vivienda unifamiliar es requirente de densidades, por lo que no sería congruente con el Programa de Manejo, toda vez que no se encuentra en ninguno de los incisos descritos por la Regla 61 y los permitidos para la zona, no obstante, se advierte que la construcción de las obras del **proyecto** dentro de la zonificación regulada por el DECRETO y Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.

Regla 73. Dentro del parque queda prohibido:
1. La instalación o construcción de cualquier tipo de infraestructura temporal o permanente, tanto en la porción terrestre

En atención a esta regla se están obteniendo las autorizaciones en materia de Cambio de Uso de Suelo (ETJ) y ambientales (MIA-P), para posteriormente obtener la Licencia de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

como en la acuática, sin el permiso correspondiente;

II. Realizar cualquier tipo y tamaño de fogatas, sin la autorización correspondiente;

III. Extraer, mover, deteriorar o dañar las embarcaciones encalladas o naufragadas, así como extraer partes de las mismas u objetos que estén o hayan estado dentro de ellas sin las atribuciones legales correspondientes;

IV. El hundimiento, varadura o encallamiento intencional de embarcaciones, artefactos navales, estructuras, equipo o cualquier otro tipo de objeto con el fin de crear arrecifes artificiales, sin las autorizaciones correspondientes;

V. Cortar, destruir, mutilar, desmontar o chapear la vegetación existente en el parque sin la autorización de la SEMARNAT;

VI. La colecta de ejemplares, productos o restos de flora y fauna terrestre o acuática, ya sean vivos o muertos, enteros o partes de ellos, nidos y huevos, exceptuando los casos en que exista el permiso correspondiente, emitido por la SEMARNAT;

VII. Confinar, cazar, pescar, comercializar, capturar, molestar, dañar o transportar de un lugar a otro, ejemplares de flora y fauna terrestre o acuática, partes de ellos, nidos o huevos, o no liberar a la captura durante la pesca deportivo-recreativa de liberación, por parte de los usuarios, exceptuando los casos en que se cuente con los permisos correspondientes;

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

Construcción del Ayuntamiento.

En ninguna etapa del proyecto serán permisibles las fogatas.

No se realizarán actividades extractivas, de ningún tipo, en la zona marina.

En ninguna etapa se promoverá la creación de arrecifes artificiales por ningún medio o técnica

El aprovechamiento del proyecto se ha planteado en zonas restringidas y delimitadas para generar el mínimo impacto y, se está tramitando la correspondiente autorización de cambio de uso de suelo en materia Ambiental y Forestal ante la SEMARNAT.

No se prevé la colecta de especímenes vivos o muertos de flora o fauna. Los únicos especímenes de flora que se emplearán serán para actividades de forestación, serán endémicos y provendrán del rescate de las áreas de aprovechamiento o bien de viveros que cuenten con las autorizaciones correspondientes.

No se promoverá ni facilitará el confinamiento, caza, pesca o captura de especímenes libres en el medio.

Se acatará con lo previsto en esta prohibición. Se cuidará que los especímenes de flora que sean introducidos se encuentren listados en el Anexo 4 del POET Costa Maya (de referencia). En cuanto a fauna exótica no se introducirán especímenes catalogados como tal.

No se promoverá la alteración o perturbación de los individuos que fauna que puedan encontrarse en el sitio o áreas circundantes.

Se respetará estrictamente esta prohibición. Se respetará puntualmente esta prohibición. No se realizarán fumigaciones salvo que sean dentro del marco de un programa de salud.

En ninguna etapa del proyecto se realizará vertimiento de ningún sólido o líquido a los cuerpos de agua interiores, Mar Caribe o subsuelo.

No se cuenta con embarcaciones en el proyecto que requieran fondeo.

No se cuenta con embarcaciones en el proyecto.

No se realizarán dragados en la zona marina ni labores que promuevan la suspensión de sedimentos.

Aún cuando en proyecto no promoverá u ofertará actividades acuáticas o recreativas, se comunicará a los promoventes que, dentro de sus posibles ratos de ocio en el área marina deben cumplir con esta prohibición.

No se realizarán actividades turísticas dentro del proyecto

Únicamente se emplearán productos que indiquen expresamente que son biodegradables.

No aplica para el giro del proyecto. Dentro del proyecto se contará con un programa

Handwritten signature or mark



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

- altere los ecosistemas y sus elementos;
- XII. Realizar cualquier tipo de fumigación sin el permiso de la Secretaría Estatal de Salud;
- XIII. Verter o descargar en el mar, lagunas, humedales o canales: aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como abandonar o depositar desechos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia, con excepción de los desechos orgánicos de productos pesqueros capturados en el parque;
- XIV. El anclado en el parque, fuera de las zonas de fondeo de espera. En situaciones de emergencia, se procurará anclarse en zonas con fondo arenoso libres de corales, responsabilizándose de que la embarcación quede fija al fondo, para evitar el garreo del ancla;
- XV. Cualquier actividad de limpieza de las embarcaciones turísticas, así como de reparación y abastecimiento de combustible de las mismas, o cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del parque. En caso de emergencia, la reparación de motores que pueda tener como consecuencia derrame de combustibles o aceites, deberá realizarse por lo menos a una distancia de 500 m fuera de las zonas arrecifales;
- XVI. El achicamiento de sentinas dentro del parque, con excepción de situaciones de emergencia;
- XVII. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de fangos y limos dentro del parque sin el permiso correspondiente;
- XVIII. Durante la realización de actividades acuáticas queda prohibido pararse, asirse o tocar los arrecifes, usar guantes, arrastrar equipo sobre formaciones coralinas, así como remover sedimentos del fondo marino;
- XIX. Durante el desarrollo de las actividades turísticas, se prohíbe alimentar, perseguir, acosar, molestar o 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

de separación de residuos y acopio o disposición final en atención a sus características.

En el lote del proyecto no se cuenta con energía eléctrica por parte de la CFE, por lo que la promovente contará con un sistema híbrido que tendrá como fin la operación de equipos prioritarios no de equipos de sonido.

No aplica por el giro del proyecto.

Se respetará esta prohibición

Se respetará esta prohibición y no se realizarán actividades de pesca con redes y/o arpón en ninguna etapa.

Se respetará esta prohibición en las zonas con formación coralina.

Se respetará esta prohibición

No se promoverá ni facilitará la erradicación de pastos marinos en ninguna etapa.

No hay vestigios arqueológicos en el sitio

Se respetará esta prohibición.

Se respetará esta prohibición.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



Ricardo Flores
2022 Flores
Año de Magón
75 AÑOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

correspondiente;

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

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

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

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

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

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

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

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

XXX. La alteración o erradicación de los pastos marinos;

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

XXXII. Se prohíbe el uso de embarcaciones tipo motocicletas de agua, también



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

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 de esta Unidad Administrativa: La **promovente** sometió a evaluación el **proyecto** el 07 de abril de 2022, en cumplimiento con la fracción I de la Regla 73, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que se evalúa el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables, así como los aspectos ambientales del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en el **artículo 35** de la **LGEPA**, Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, asimismo esta Unidad Administrativa advierte que la presente regla y todas sus fracciones son de observancia obligatoria, continua y de carácter prohibitivo.

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

De acuerdo con la naturaleza del **proyecto** y lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P y la **información adicional**, se destaca lo siguiente:

El proyecto no trata de una obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua (4.1), El proyecto no trata de la construcción de canales (4.3), El proyecto no requiere la existencia de canales (4.3), El proyecto no pretende la realización de infraestructura marina (4.4), El proyecto no se trata de un bordo (4.5), El proyecto no utilizará agua proveniente de la cuenca (4.7), la promovente no pretende el vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica (4.9), El proyecto no contempla la extracción de agua subterránea (4.10), El proyecto no consiste en un trazo de vía de comunicación (4.13), El proyecto no contempla la construcción de vías de comunicación (4.14), El proyecto no se trata de un servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas (4.15), El proyecto no se trata de una zona de tiro (4.19), El proyecto no se trata de una granja camaronícola (4.21), El proyecto no se trata de infraestructura acuícola (4.22), El proyecto no pretende la canalización (4.23), El proyecto no trata de una unidad de producción acuícola (4.24), El proyecto no desarrollará actividades acuícolas (4.25), El proyecto no se trata de un canal de llamada (4.26), El proyecto no se trata de producción de sal (4.27), El proyecto no se trata de infraestructura turística (4.28), No se contemplan actividades de turismo náutico (4.29), El predio del proyecto no se ubica en áreas restringidas (4.30), El proyecto no pretende el turismo educativo, ecoturismo u observación de aves (4.31), El proyecto no pretende caminos de acceso a la playa (4.32), El proyecto no realizará la construcción de canales (4.33), El proyecto no se trata de actividades de restauración de áreas de manglar (4.35), El proyecto no reestablecerá la dinámica hidrológica o flujos hídricos (4.37), El proyecto no es de restauración de manglares (4.38), El proyecto no se trata de restauración de humedales costeros (4.39), El proyecto no considera actividades de restauración de los humedales costeros (4.40), El proyecto no se ubica en un humedal costero restaurado o creado (4.41). En virtud de lo anterior, se analiza lo siguiente:

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

No se realizará ninguna acción que obstruya los drenajes y escorrentías naturales y que pudieran ocasionar asolvamiento, así como tampoco se dispondrá fuera del área de aprovechamiento que sea la estrictamente autorizada por las autoridades ningún tipo de producto, material, residuo o aguas tratadas que pudieran ocasionar



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

	<i>la contaminación de la zona.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, la promovente indicó que no se realizará ninguna acción que obstruya los drenajes y escorrentías naturales y que pudieran ocasionar asolvamiento, así como tampoco se dispondrá ningún tipo de producto, material, residuo o aguas tratadas que pudieran ocasionar la contaminación de la zona. De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto generará aguas residuales y residuos sólidos, por lo que la promovente presentó los programas denominados "INFORMACIÓN ACERCA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES", "Planes de manejo de residuos sólidos de construcción", "planes_manejo de residuos de alimentos_y_jardinería" y "Programa de Manejo Integral RESIDUOSSÓLIDOS[1]", en los cuales, la promovente presenta los métodos y técnicas para evitar la disposición incorrecta de las aguas tratadas, el manejo y separación de los residuos sólidos y demás residuos generados por el proyecto , por lo que se dará cumplimiento a la presente especificación.	
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	<i>En ninguna etapa del proyecto, aún cuando el agua tratada cumplirá con la normatividad, se verterá en los cuerpos naturales de agua, zona marina y/o humedales. Adicionalmente, en todas las etapas del Proyecto se privilegiará el empleo de sustancias biodegradables/orgánicas y, en los casos que por las características de la sustancia presente una toxicidad o persistencia elevadas, como en aceites, barnices y otros, estos no podrán ser usados en el exterior sino que se encontrarán confinados al interior de la obra y al término de su uso se almacenarán en bidones para ser transportados fuera del sitio para su reciclaje o destrucción conforme a las características del residuo.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, la promovente indicó que en ninguna etapa del proyecto , se verterá en los cuerpos naturales de agua, zona marina y/o humedales. De lo cual se advierte que el proyecto considera la utilización de una microplanta de tratamiento de aguas residuales, que del programa denominado "INFORMACIÓN ACERCA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES", presentado como anexo a la MIA-P, se tiene que el sistema cuenta con un proceso que logra el tratamiento terciario llegando a la cloración del efluente, no obstante lo anterior, la promovente indicó que no pretende la descarga del efluente, toda vez que el agua resultante será reutilizada en el riego de interiores y jardinerías, por lo que se dará cumplimiento a la presente especificación	
4.11 Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.	<i>No se introducirán especímenes florísticos ó faunísticos que puedan considerarse exóticos, introducidos ó competitivos; en el área verde y macetas se utilizarán exclusivamente los recomendados en el anexo florístico del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa Maya (usado como referencia) así como endémicos propios de matorral costero que provengan del rescate y de la adquisición en viveros establecidos.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que no se introducirán especímenes florísticos ó faunísticos que puedan considerarse exóticos, introducidos ó competitivos. Asimismo de acuerdo con el programa denominado "Programas Rescate Flora y Fauna Casa del Carmen" presentado como anexo a la MIA-P, la promovente indicó que las especies a utilizar en las áreas de conservación serán las rescatadas, presentadas en dicho	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

programa, página 169, Tabla IX.2. Especies y número de individuos que serán objeto de rescate:

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	No. de Individuos
Estrato Arbóreo				
1	Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	Arecaceae	24
Estrato Arbustivo				
1	Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	Arecaceae	22
Estrato Herbáceo				
1	Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	Arecaceae	147
2	Kaniste	<i>Pouteria campechiana</i>	Sapotaceae	70
3	Ya'ax k'aax	<i>Pithecolobium keyense</i>	Leguminosae	25
4	Zapote	<i>Manihara zapota</i>	Sapotaceae	25
TOTAL				313

En virtud de lo anterior, la **promovente** no pretende la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales., por lo que se dará cumplimiento a la presente especificación.

4.12 Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan

El presente proyecto no contará en ninguna de sus etapas con pozos de extracción, así como tampoco, en ninguna etapa se extraerá agua de los cuerpos de agua naturales, lagunas y/o humedales, motivo por el cual en la MIA-P el balance hídrico se realizó para la zona en un contexto regional y no particular. Tampoco se prevé la modificación de la escorrentía y el drenaje horizontal, esto, aunado al hecho de que la superficie de aprovechamiento se desplanta en una planta baja pilotada a 2.5 metros de altura garantiza que no se interrumpirán ni obstruirán las zonas de recarga del acuífero por lo que no se modificará el balance hídrico en el contexto de la micro región ni la tasa actual de recarga del acuífero.

Adicionalmente, publicaciones como Operación del Acuífero costero en Memoria del El Sistema Hidrológico de Quintana Roo, establecen la estratigrafía de la zona costera de Quintana Roo, determinando que, " el agua subterránea consiste de una cuña de agua dulce con una profundidad de hasta 10 metros cerca de la costa y un aumento lineal de un metro cada 7 metros hacia el interior, comparado con los modelos tradicionales que sugieren una profundidad mucho menor cerca de la costa y un aumento cuadrático hacia el interior. Eso indica que la forma de la cuña está controlada por la presencia de los conductos..."

De acuerdo con esta información, se indica que, del kilómetro 0 al kilómetro 5 de la línea costera, hacia tierra adentro, hay una profundidad >0<= a 5 metros. No hay un consenso pues las diversas fuentes, todas científicas y confiables, varían de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

<0= a 5 metros de profundidad hasta 10 metros de profundidad, pero definitivamente, la penetración de los pilotes cilíndricos", que alcanza los 1.00 metros lineales no llega al nivel del acuífero mínimo encontrado en las prospecciones citadas, por lo que no interfiere en la dinámica del mismo, por su propia geometría y por la profundidad de penetración.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que el **proyecto** no contará en ninguna de sus etapas con pozos de extracción, así como tampoco, en ninguna etapa se extraerá agua de los cuerpos de agua naturales, lagunas y/o humedales, asimismo, indicó que la estratigrafía de la zona costera de Quintana Roo, determinando que, " *el agua subterránea consiste de una cuña de agua dulce con una profundidad de hasta 10 metros cerca de la costa y un aumento lineal de un metro cada 7 metros hacia el interior, comparado con los modelos tradicionales que sugieren una profundidad mucho menor cerca de la costa y un aumento cuadrático hacia el interior. Eso indica que la forma de la cuña está controlada por la presencia de los conductos...* "

Adicionalmente mencionó que del kilómetro 0 al kilómetro 5 de la línea costera, hacia tierra adentro, existe una profundidad >0<= a 5 metros y que la penetración de los pilotes cilíndricos a 1.00 metros lineales no llega al nivel del acuífero mínimo encontrado en las prospecciones citadas, por lo que no interfiere en la dinámica del mismo, por su propia geometría y por la profundidad de penetración.

De lo anterior, la **promovente** se limitó a indicar que en ninguna etapa se contará con pozos de extracción, que no se extraerá agua de los cuerpos de agua, lagunas y/o humedales, y que la cimentación de los pilotes, no interrumpirá la dinámica hidrológica, sumando a lo requerido por la especificación, la **promovente** en las páginas 128 a 130 del Capítulo IV de la MIA-P, presentó el balance hidrometeorológico del sistema ambiental en el cual se encuentra el **proyecto**, cumpliendo con la especificación.

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.

A pesar de que el proyecto no puede ser considerado como actividad productiva o de apoyo, es colindante a una zona en donde se encuentran ejemplares de mangle negro y botoncillo, no obstante, las obras del predio se constriñen a una breve poligonal rodeada de buffer de conservación que hace una barrera física entre el Proyecto y el Manglar. En el caso del presente proyecto se considera que puede ser exentado conforme a la regulación 4.43 de la presente NOM, siendo que la superficie que contiene humedal con mangle será estrictamente conservada y se practicarán medidas en su beneficio, las cuales se proponen en el anexo "Medidas de compensación en beneficio del manglar", y para lo cual se insertan y adjuntan planos, en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciados (UTM, WGS 84, México Zona 16Q) donde se indica el desplante del proyecto, los predios colindantes, el trazo del sistema ambiental del proyecto, y el humedal con manglar cercano, en donde se llevarían a cabo las acciones en beneficio de este ecosistema.



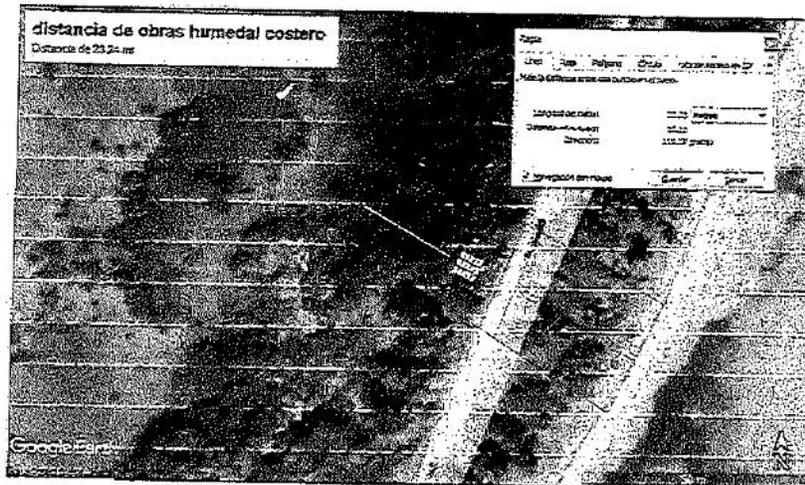
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que el **proyecto** es colindante con mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), asimismo indicó que la superficie que contiene humedal con mangle será conservada y se practicarán medidas en su beneficio, no obstante lo anterior, no indicó la distancia de los ejemplares de manglar, respecto a las obras del proyecto, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/1073/2022** se solicitó información adicional en tenor de lo siguiente:

u) Considerando la caracterización de floral del sitio, deberá indicar la distancia a la que se ubica el proyecto respecto a la vegetación de humedal costero, aportando como sustento imágenes satelitales y planos georreferenciados (Coordenadas UTM, WGS84, Zona 16Q Norte).

Como parte de la **información adicional** la **promovente** indicó:

u) Considerando la caracterización de floral del sitio, deberá indicar la distancia a la que se ubica el proyecto respecto a la vegetación de humedal costero, aportando como sustento imágenes satelitales y planos georreferenciados (Coordenadas UTM, WGS84, Zona 16Q Norte).



La distancia del humedal en relación a los obras del **proyecto** es de aproximadamente 24 metros, por lo que no cumple con la distancia indicada por la especificación 4.16, haciendo al **proyecto** suieto a la especificación 4.43, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar y su cumplimiento fue evaluado en el **CONSIDERANDO V inciso F** en donde se determinó que el **proyecto** puede ser exceptuado de la presente prohibición toda vez que la **promovente** presentó las medidas de compensación en beneficio de los humedales.

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

Los materiales de construcción necesarios para todas las etapas del proyecto serán adquiridos en establecimientos formales especializados que cuenten con las autorizaciones correspondientes, en ningún momento se extraerá material directamente del entorno ni se crearán nuevos bancos de material. El cumplimiento de esta medida quedará bajo la responsabilidad legal del Constructor, con quien se signará un contrato de servicios y se hará de su conocimiento todas las



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4128



2022 Flores
Año de Magón
ESTADIDOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

	<i>restricciones ambientales que apliquen para que conozca de sus responsabilidades legales en caso de incumplimiento.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que los materiales de construcción necesarios para todas las etapas del proyecto serán adquiridos en establecimientos formales especializados que cuenten con las autorizaciones correspondientes, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que además estos deben estar ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.	
4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental	<i>No se pretende hacer ningún uso ni actividad en las zonas fuera de la porción delimitada para el aprovechamiento del Proyecto, salvo las que sean estrictamente autorizadas por la autoridad competente</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, la promovente sometió a evaluación el proyecto el 07 de abril de 2022, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que se evalúa el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables, así como los aspectos ambientales del proyecto , de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA , que establece, <i>Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</i> La autorización del proyecto es evaluada de igual manera en términos de lo estipulado del mismo artículo 35 de la LGEEPA .	
4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros	<i>En ningún momento se dispondrán los residuos sólidos en la zona posterior al proyecto o en ninguna otra, se implementará un programa, descrito en los anexos de la MIA-P para la recolección y traslado de todo tipo de residuos.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que en ningún momento se dispondrán los residuos sólidos en la zona posterior al proyecto o en ninguna otra, para el cumplimiento de la prohibición, la promovente anexó a la MIA-P, los programas denominados "Planes de manejo de residuos sólidos de construcción", "planes manejo de residuos de alimentos y jardinería", "Programa de Manejo Integral RESIDUOS SÓLIDOS [1]" y "ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RSM", donde la promovente presenta acciones y medidas, para los diferentes residuos sólidos generados por el proyecto en sus distintas etapas. Debido al carácter prohibitivo de la especificación, el mismo es de observancia continua, por lo que se debe dar cumplimiento a los programas para dar cumplimiento a la especificación 4.20.	
4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos	<i>No se prevé ninguna actividad o tránsito en la zona de humedal, así mismo se manifiesta que en la zona marina que colinda al Proyecto no hay presencia de marismas ni humedales en el frente de playa, sin embargo, se tendrá especial atención de este lineamiento. Adicional a esto no se</i>

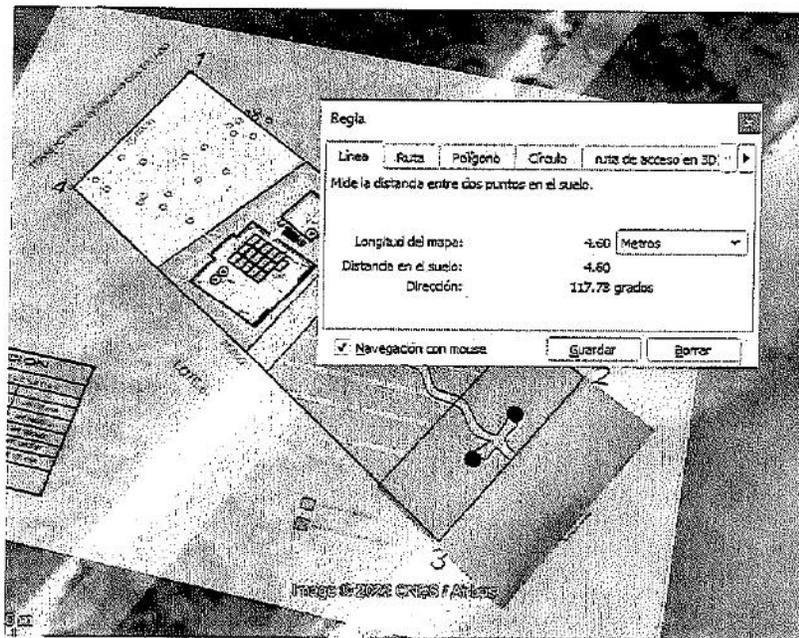




OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

considera, por parte del proyecto, la presencia de ganado en ninguna etapa del proyecto y las medidas planteadas en la MIA-P establecen que está prohibido el tránsito de vehículos motorizados en la zona de playa salvo que sean de autoridades o de salvamento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que no se prevé ninguna actividad o tránsito en la zona de humedal, de lo cual, mediante el plano denominado "AREAS PERMEABLES-Model"y con el programa **Google Earth Pro**, se advierte que la distancia de las áreas permeables sujetas a cambio de uso de suelo, en relación al humedal es de aproximadamente 4.60 metros, como se muestra:



Por lo que de llevar a cabo las obras del **proyecto**, conforme a lo indicado por la **promovente** se estaría evitando la compactación de sedimentos en el humedal contiguo al predio del **proyecto**

4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.

Para la elaboración de la MIA-P se tomó en consideración las características de la región hidrológica en que se ubica el Proyecto, así como las tasas de recarga del acuífero, porcentajes de infiltración, pérdidas por evapotranspiración, entre otros. Esta información se puede corroborar en el capítulo correspondiente de la MIA-P.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que para la elaboración de la MIA-P se tomó en consideración las características de la región hidrológica en que se ubica el **Proyecto**, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que en las páginas 128 a 130 del Capítulo IV de la MIA-P, la **promovente** consideró un estudio integral de la unidad hidrológica para el sistema ambiental del predio del **proyecto**, donde se ubican los humedales costeros, asimismo, el Capítulo IV es expuesto en el **CONSIDERANDO IV** del presente oficio resolutivo, por lo que se cumple con la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

presente especificación.

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

<p>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.</p>	<p>De conformidad con el análisis precedente se puede determinar que el Proyecto "Casa del Carmen" NO se contraponen a lo establecido en las especificaciones 4.16, 4.43 ni a ninguna otra de las especificaciones contenidas en la NOM-022-SEMARNAT-2003. Considerando adicionalmente que contará 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. Además de que se contemplan medidas de compensación en beneficio de los humedales, las cuales se describen en el apartado correspondiente del presente estudio.</p>
---	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** presentó las medidas en beneficio del humedal en la página 206 del Capítulo VI de la MIA-P, donde indicó:

1. En el área identificada como humedal con manglar colindante al lote 15 y, zonas cercanas al sitio del proyecto implementar un programa periódico de vigilancia, limpieza y retiro de residuos sólidos; en una superficie de cuando menos 1.00 Has.
2. Una vez que las Autoridades de los 3 niveles de gobierno hayan decretado el Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar, la promovente realizará las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares se establezcan en dicho programa.
3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, rellenando, cortando o realizando actividades que afecten al humedal con manglar
4. Se colaborará con el H. Ayuntamiento de OPB en la creación y consolidación de polígonos destinados a restauración de manglar en localidades cercanas, ejecutando las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares establezca el H. Ayuntamiento.
5. Se colaborará activamente con las Autoridades Federales, en particular con la Dirección de la Reserva del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (CONANP) en la creación y consolidación de polígonos destinados a restauración de manglar en áreas prioritarias de competencia Federal, ejecutando las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares establezca la Federación.
6. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana o mampara (tapiales), sintética o textil, alrededor de la obra, que proteja la vegetación de los alrededores para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.
7. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de vehículos a la zona Oeste del lote (terrenos estatales ocupados por humedales), así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.
8. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en esta zona.
9. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
10. Se realizará, mensualmente, un programa de limpieza en la zona de humedal con manglar, para retirar los residuos sólidos o de otros tipos que pudieran recalar en el área.
11. Se verificará que los caminos existentes dentro del Sistema Ambiental no bloqueen drenes y/o escorrentías y cuenten con drenajes y de ser el caso se buscará su limpieza y desasolve previa consulta con la CONANP.
12. Se pondrá a disposición de las autoridades de la Reserva a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento en la zona de humedal con manglar.
- 13.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, el empleo de pozos de absorción, pozos ciegos o bien la disposición de aguas, inclusive las tratadas en cuerpos de agua y zonas de humedales.

14. Se realizará una inspección de campo en la zona de humedales con manglar para verificar que no existan especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, almendras, pastos y zacates y; en caso de encontrarlos se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos.

15. Se llevarán a cabo acciones de enriquecimiento con especies de mangle negro y mangle botoncillo en una superficie de por lo menos 0.5 Ha de manglar/humedal en el sitio al Oeste de la propiedad (terrenos estatales) en donde se ha identificado este ecosistema; las plántulas provendrán del medio circundante, se recopilarán por colecta y serán introducidas en esta área y monitoreadas al menos 6 meses. Se solicitará la supervisión de la CONANP para validar la ejecución de estas acciones dentro del ANP.

La **especificación 4.43** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, define, *Que la compensación permitirá aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen* y por lo anterior, la **promovente** indicó que realizará la limpieza y mantenimiento del humedal contiguo al predio del **proyecto**, se verificará que el flujo no se vea interrumpido y que las escorrentías no se encuentren afectadas, verificará que no existan especies invasoras, realizará un enriquecimiento de 0.5 hectáreas en el área de humedal. Lo anterior, permite a la vegetación de manglar aumentar su superficie, aumentando servicios ecosistémicos y de barrera ante eventos hidrometeorológicos, por lo que la prohibición puede ser exceptuada.

G. Ley General de Vida Silvestre

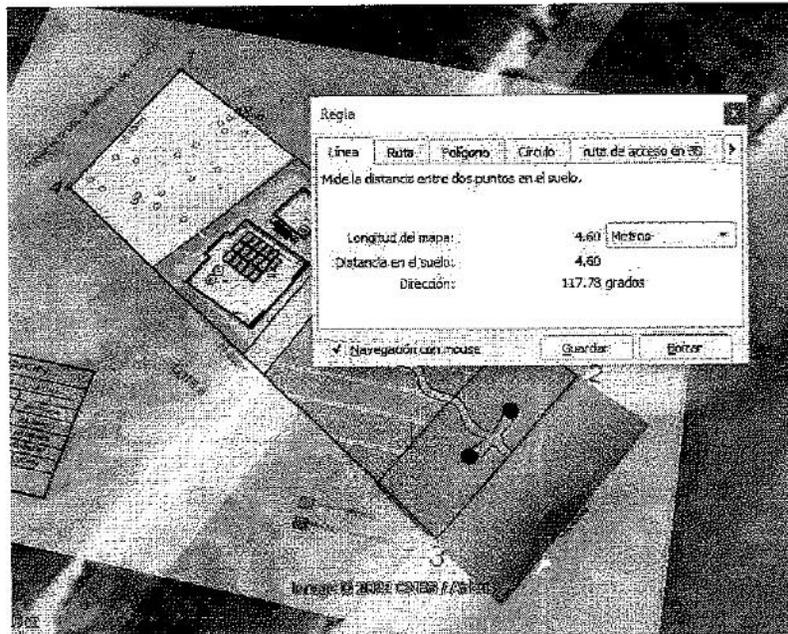
<p>Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.</p> <p>Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar</p>	<p>Como se ha manifestado anteriormente, en ninguna de las etapas del proyecto se prevé llevar a cabo actividades de ningún tipo en el área de humedal con manglar colindante al Oeste del predio. Las acciones en ese sitio que se realizarán periódicamente serán las de limpieza de la zona y sus alrededores para evitar la acumulación de residuos sólidos que pudieran obstruir los flujos y drenes naturales hacia la zona con manglar posterior al predio de interés.</p> <p>Adicionalmente se colaborará con las Autoridades en el cumplimiento de las acciones que consideren necesarias para la restauración del manglar en zonas prioritarias.</p> <p>También se comunicará a las autoridades en caso de detectar la tala, desecación, relleno y/o cualquier tipo de actividad en dicha zona que pudiera actuar en detrimento de la vegetación.</p> <p>Las acciones particulares que la promovente realizará para la conservación del manglar y de la vida silvestre se listan en el apartado correspondiente de la presente MIA-P.</p>
--	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indicó que en ninguna de las etapas del proyecto se prevé llevar a cabo actividades de ningún tipo en el área de humedal y que se colaborará con las Autoridades en el cumplimiento de las acciones para la restauración de manglar,



adicionado a lo previo comunicará a las autoridades en caso de detectar la tala, desecación, relleno y/o cualquier tipo de actividad en dicha zona que pudiera actuar en detrimento de la vegetación, la **promovente** indicó que las acciones son descritas en el apartado correspondiente.

De lo anterior, la **promovente** no presentó ni describió las acciones indicadas, no obstante lo anterior, mediante el plano denominado "AREAS PERMEABLES-Model" y con el programa **Google Earth Pro**, se advierte que la distancia de las áreas permeables sujetas a cambio de uso de suelo, en relación al humedal es de aproximadamente 4.60 metros



En relación con la integralidad del flujo hidrológico del manglar, ubicado en el predio del **proyecto**, la **promovente** indicó que la cimentación del **proyecto** será a base de pilotes, los cuales se encontrarán separados para la no interrupción del flujo hídrico. Asimismo, se indicó la interacción del flujo con la forma cilíndrica de los pilotes, de lo cual se advierte que no se interrumpe el flujo, toda vez que rodea y envuelve el agua, por lo que con lo anterior, el **proyecto** no considera la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, dando cumplimiento con lo establecido en el **artículo 60 TER**.

H 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

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. Con respecto a esta Norma y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, se reporta la presencia de las siguientes especies que se encuentran listadas en dicha norma:

Nombre común	Nombre científico	Categoría
Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada
Mangle Botoncillo	<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada
Mangle negro	<i>Avicennia germinans</i>	Amenazada
Coatí	<i>Nasua narica</i>	Amenazada
Iguana gris rayada	<i>Ctenosaura similis</i>	Amenazada

Para las especies de fauna listadas en la Norma, la **promovente** considera en el *Programa de Rescate, Reubicación y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre*, presentado como anexo a la MIA-P, consideran llevar a cabo el rescate de la fauna silvestre, con especial énfasis en la listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las endémicas, para la flora, se presentó como anexo a la MIA-P, el *Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal*, en el cuál, la **promovente** considera acciones específicas para la seguridad y supervivencia de los individuos en la norma, así como más especies no reportadas pero comunes para la zona.

6 OPINIONES RECIBIDAS.

VII. Que el Gobierno del **Municipio de Othón P. Blanco** mediante el oficio referido en el **Resultando XII** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

"Dando cumplimiento a lo anterior se opina que para el proyecto denominado "CASA DEL CARMEN" promovido por la empresa Inmobiliaria Naufragos del Caribe, S.A. de C.V. es factible ambientalmente, en virtud de que de cumplimiento de lo expresado en la Manifestación de Impacto Ambiental, de la adopción de medidas de remediación que la instancia evaluadora considere pertinentes y de que no se cause ningún impacto dentro de la zona del predio que se encuentra dentro de la UGA 42 por estar dentro del Area Natural Protegida Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, área que también tiene denominación de sitio Ramsar (se encuentra dentro de la lista Ramsar de humedales de importancia internacional)."

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, esta Unidad Administrativa está de acuerdo con la instancia consultada que el **proyecto** se ubica en dos UGAs, la 42 y 43, del POET-OPB, asimismo está de acuerdo con que la UGA 42 se remite al Decreto y al Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.

Cabe mencionar que la instancia consultada indicó que el criterio aplicable para el desmonte del predio o parcela, es el AS-46, es decir el 35%, de lo cual, se advierte que el criterio aplicable resulta en el AS-45 o bien el 30%, toda vez que las obras del **proyecto** únicamente se ubicarán en la UGA 43, de lo cual, el **proyecto** rebasa el porcentaje de desmonte. Aún cuando las medidas de mitigación sean aplicadas, para que el **proyecto** sea ambientalmente viable, el incumplimiento de un criterio imposibilita jurídicamente la autorización, la última es evaluada conforme a lo indicado por el **artículo 35** de la **LGEEPA**. 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.

El cumplimiento de la normatividad y disposiciones jurídicas aplicables para el **proyecto** fueron analizadas



en el **CONSIDERANDO V incisos B, C, D, E, F y H**

VIII. Que la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** mediante el oficio referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

"SEGUNDO.- De acuerdo con las coordenadas el proyecto colinda al Oeste, con la Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak conforme al programa de manejo de dicha Área Natural Protegida (ANP) y al Este con la Zona Federal Marítimo Terrestre del Mar Caribe, La Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres: representa el sistema de humedales que tradicionalmente es utilizada por aves residentes y migratorias cuenta con una gran diversidad de flora y fauna terrestres

*TERCERO- Derivado del recorrido de supervisión realizado por personal adscrito a esa Dirección de ANP, se observó que el sitio donde se encuentran el predio se caracteriza por tener una dominancia de palma chit (*Thrinax radiata*) especie protegida bajo la categoría "AMENAZADA" de acuerdo con la lista de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, con presencia de ejemplares en diferentes estadios, con plantulas que van desde los 20 cm. hasta plantas adultas de más de 4 metros, distribuyéndose en promedio cada 5 metros y en algunos casos, conformando grupos de la misma especie.*

*Que, a su vez, dentro del polígono del predio fue identificada una zona de humedal con presencia de ejemplares de mangle negro (*Avicennia germinans*) y Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) especies protegidas bajo la categoría AMENAZADA de acuerdo con la lista de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010. La concentración de vegetación de manglar se encuentra en la zona más próxima al ep humedal contiguo, mismo que se ubica en la Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres Que en la porción que colinda con la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) se encuentra un desarrollo de duna costera sin perturbación aparente, en el que dominan especies nativas como tabaquillo (*Tournefortia gnaphalodes*) verdolaga de playa (*Sesuvium portulacastrum*) cola de gato (*Heliotropium Scurassavicum*) entre otros.*

*CUARTO.- Que en la pág. 35 de la MIA-P presentada por El PROMOVENTE, se indica como primera actividad la preparación del sitio, en la que se considera el rescate de la vegetación presente, principalmente la listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En este sentido la especie que cae en este supuesto son los ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*) que de acuerdo con el recorrido de supervisión realizado por el personal de la CONANP y a lo indicado en la caracterización del sitio, esta es la especie con mayor abundancia y desarrollo en la vegetación de duna. Sin embargo, en el documento no se especifica cuál es el número de ejemplares que serán rescatados, cuál será la metodología de rescate, cuál será el sitio de reubicación y cómo será el seguimiento los ejemplares rescatados para asegurar su supervivencia. Para las acciones de manejo, rescate y reubicación de ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*). la promovente deberá de contar con la autorización de la DGVS para desarrollar dicha actividad, toda vez que es una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de AMENAZADA. Lo anterior en vinculación con las prohibiciones establecidas en la Regla 73. Fracción V. Cortar, destruir, mutilar, desmontar o chapear la vegetación existente en el Parque sin ja autorización de la SEMARNAT*

QUINTO.- Dentro de la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres no se encuentra permitida la instalación o construcción de infraestructura sin autorización, así mismo de acuerdo a la REGLA 73. Se encuentra prohibido V. Cortar, destruir, mutilar, desmontar o chapear la vegetación existente en el parque sin la autorización de la SEMARNAT: al respecto el no se proporciona insumos que puedan visualizar el desplante de las obras, respecto al polígono del Parque Nacional y la vegetación existente.

SSEXTO.- la promovente señala en reiteradas ocasiones que los residuos sólidos generados serán trasladados a las zonas de acoplo que se encuentran en Xcalak, cabe señalar que las zonas a que se hace referencia son tiraderos irregulares al aire libre, por lo que la promovente deberá hacer uso de los servicios municipales o bien trasladarlos al sitio designado para la zona, que es el relleno sanitario ubicado en Mahahual.

Por lo anteriormente, esta Dirección Regional opina que el proyecto NO ES CONGRUENTE, toda vez que carece de elementos que demuestren el cumplimiento al Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak"



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Análisis de esta Unidad Administrativa: Respecto a la opinión de la instancia consultada, esta Unidad Administrativa coincide en que el **proyecto** incide parcialmente en el Área Natural Protegida, Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, específicamente en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Terrestres. Si bien la instancia consultada indica el incumplimiento de las reglas administrativas, dado que en dicha zona no se permite la construcción de infraestructura, esta Unidad Administrativa advierte que las obras se ubicarán fuera de la superficie que incide en el ANP, toda vez que en su totalidad se ubican en la UGA 43 del POET-OPB,

En relación con el término CUARTO de la opinión de la instancia consultada, la última indicó que la **promovente** no señaló la cantidad de individuos a rescatar de palma chit (*Thrinax radiata*), esta Unidad Administrativa está de acuerdo que en el cuerpo de la MIA-P, no se detalla el rescate, no obstante lo anterior, la **promovente** presentó un programa de Rescate de Flora y Fauna, donde indicó que serán rescatadas 193 individuos de palma chit (*Thrinax radiata*).

El cumplimiento de las reglas administrativas, Del Decreto y del Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, así como el análisis de las demás reglas administrativas se encuentra en el **CONSIDERANDO V inciso C y D** del presente resolutivo.

IX. Que la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, mediante el oficio referido en el **Resultando XV** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

PRIMERA. Derivado de lo anterior, encontramos que el proyecto tendrá un impacto directo significativo sobre las poblaciones de manglar, una vez que se determinó que el proyecto se localiza un ecosistema de mangle con una ocupación de 424 m², lo cual contraviene el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2010

SEGUNDA. El proyecto tendrá un impacto sobre el desplazamiento de la especies que actualmente utilizan el espacio donde se pretende establecer, sumado a las actividades que desarrollarán los turistas, visitantes o usuarios del proyecto durante su estancia y que estarán afectando el hábitat de las diversas especies terrestres, acuáticas y marinas así como los posibles sitios de anidación de tortugas marinas, especies en riesgo, endémicas, residentes o migratorias que se identificaron a través de la consulta realizada por esta Dirección General.

TERCERA. Por ausencia de información sobre las actividades asociadas al proyecto, como actividades turísticas que pudieran afectar a los individuos y poblaciones de manglar y tortugas marinas, así como de aquellas especies de fauna asociadas a este tipo de hábitat como la, Ctenosaura similis (Iguana Espinosa) se determina que existe materia de análisis sobre la afectación que tendrán los individuos y poblaciones de estos ecosistemas."

Análisis de esta Unidad Administrativa: Respecto a la opinión de la instancia consultada, esta Unidad Administrativa está de acuerdo en que el **proyecto** generará impactos sobre el ecosistema en el cual se ubica, no obstante, en relación a la vegetación de manglar, se advierte que de acuerdo a lo indicado por la **promovente** las obras se ubican fuera de esta, y que la zona de humedal, con presencia de vegetación de manglar, se considera únicamente como zona de conservación, por lo que dicha zona no será perturbada en cumplimiento con el **Artículo 60 TER** y en cuanto a la prohibición del numeral 4.16, toda vez que el **proyecto** no logra la distancia de 100 metros, la **promovente** presentó las medidas de compensación en beneficio de los humedales, y conforme lo estipulado en el primer párrafo del **artículo 35** de la **LGEPA**, 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, por lo que el cumplimiento de las demás disposiciones jurídicas aplicables al **proyecto** fueron analizadas en el **CONSIDERANDO XI incisos B, C, D, E, F y G.**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

- X. Que como se indicó en el **Resultando XVIII** no se ha recibido opinión de la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DCGFSE)**, ni de la **Secretaría de Medio Ambiente y Ecología (SEMA)** en relación al **proyecto**.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

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

La **promovente** indicó a partir de la página 183 del Capítulo V de la **MIA-P** lo siguiente:

"Para la calificación de los impactos identificados se recurrió a los procedimientos de Leopold et al 1971, adaptándolos a las condiciones del proyecto."

Impacto	Carácter del Impacto	Intensidad	Extensión	Criterios de evaluación										Importancia del efecto (BI)	Calificación del Impacto
				Sinergia	Persistencia	Efecto	Momento del Impacto	Acumulación	Reversibilidad	Reversibilidad	Permanencia				
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	IR	RV	PR				
1	-	1	1	-	3	D	2	-	1	1	4	16	COMPATIBLE		
2	-	1	1	-	2	D	4	-	1	1	2	15	COMPATIBLE		
3	-	1	1	-	2	D	4	-	1	1	2	16	COMPATIBLE		
4	-	1	1	-	2	D	4	-	1	1	2	16	COMPATIBLE		
5	-	1	1	-	3	D	2	-	1	1	2	16	COMPATIBLE		
6	-	1	1	-	1	I	4	-	2	1	2	12	COMPATIBLE		
7	-	1	1	-	2	I	4	-	1	1	2	12	COMPATIBLE		
8	-	1	1	-	2	D	4	-	1	1	4	15	COMPATIBLE		
9	-	2	1	-	4	I	4	-	4	4	4	28	MODERADO		
10	-	1	2	-	1	D	4	-	1	1	2	16	COMPATIBLE		
11	-	1	2	-	1	D	4	-	1	1	1	16	COMPATIBLE		
12	-	1	2	-	1	D	4	-	1	1	1	16	COMPATIBLE		
13	-	4	1	-	4	D	2	-	1	1	1	23	COMPATIBLE		
14	-	2	1	-	1	D	4	-	1	1	4	19	COMPATIBLE		
15	-	2	2	-	1	D	4	-	2	1	2	20	COMPATIBLE		
16	-	4	1	-	2	D	4	-	1	1	1	23	COMPATIBLE		
17	-	4	1	-	2	D	4	-	1	1	1	23	COMPATIBLE		
18	-	4	1	-	2	D	4	-	1	1	1	23	COMPATIBLE		
19	-	4	1	-	2	D	4	-	1	1	1	23	COMPATIBLE		
20	-	4	1	-	2	D	4	-	1	1	1	23	COMPATIBLE		
21	-	1	1	-	1	I	4	-	1	1	2	14	COMPATIBLE		
22	-	4	1	-	2	I	4	-	1	1	2	24	COMPATIBLE		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4120



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDADES			IMPACTOS	CRITERIOS DE EVALUACION DE IMPACTOS									
	Preparación del sitio	Construcción de la obra	Operación de la vivienda		Intensidad	Magnitud	Frecuencia	Extensión	Tipo	Reversibilidad	Gravedad	Importancia Ambiental	Consideración en el Plan	Puntaje
	(1)	(2)	(3)		(+)	(-)	(n)							
(A) AIRE.	X	X		Aumento de las emisiones de ruido.	(-)	2	1	C	A	1	C	S	5	
	X	X		Disturbio de los emisores de ruido y ruido.	(-)	2	1	C	Pr	1	C	S	5	
	X	X		Aumento de las emisiones de polvo.	(-)	0	2	C	Pr	1	M	S	4	
(B) AGUA.				Disminución de los niveles en suspensiones.	(-)	2	2	C	A	1	C	S	6	
	X	X	X	Aumento de las emisiones en suspensión.	(-)	2	2	C	Pr	1	M	S	7	
(C) SUELOS.			X	Disturbio de la erosión.	(-)	2	1	C	Pr	1	C	S	7	
	X	X		Remoción de la erosión.	(+)	1	1	C	Pr	1	M	S	5	
(D) SOCIO-ECONÓMICOS	X	X		Incremento de los riesgos.	(-)	1	1	C	Pr	1	C	S	4	
	X	X		Afectación a los usuarios por aumento de los niveles de ruido y polvo.	(-)	1	1	C	A	1	C	S	5	
			X	Restricción a las actividades normales de ocio y recreación de los trabajadores.	(-)	1	2	C	Pr	2	M		7	

COMPONENTES AMBIENTALES	ACCIONES DEL PROYECTO			Total	Total	Total	Total
	1	2	3				
A	-5	-4	+6	6	10		15
B	-7		+6	6	7		13
C	-4		+7	7	4		11
D	-4	-4	+7	7	8		15
Total (+)			26	26			
Total (-)	20	8	0		29		
Total (n)							
Total	20	8	26				54

XII. Que de conformidad con lo establecido en la fracción III del artículo 44 del REIA, el cual indica que la Secretaría deberá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; la **promovente** propuso las siguientes medidas:

VI.1. Descripción del programa de medidas de mitigación correctivas por componente ambiental.

b) Etapa de preparación y construcción del sitio.

Despalme

1. Las actividades de limpieza deberán realizarse de manera manual sin excepción.
2. En caso de haber en algunas zonas capa de suelo fértil de donde sea retirada la vegetación está se deberá colocar en las áreas destinadas a ser jardinadas y cubierta por una membrana para que no se lave o trasloque con el viento.
3. La vegetación que sea retirada se trozará y se dispondrá en las zonas que posteriormente se destinen a áreas jardinadas.
4. Los individuos rescatados de las zonas de construcción deberán ser reubicados inmediatamente, para evitar al máximo el tiempo de exposición y deshidratación de sus raíces, máxime que en la región se cuenta con poca agua como para la realización de riegos abundantes y constantes.
5. En el frente de playa deberá conservarse en su estado actual la cobertura vegetal vegetal, en esta zona sólo se permitirá el tránsito a la zona marina mediante un sendero serpenteante propuesto, dos sombrillas y el embellecimiento y mantenimiento con vegetación original.
6. Ninguna acción de retiro de cobertura vegetal se permite dentro de la zona marina.
7. En zonas cercanas al lote, se debe promover la erradicación del zacate y pastos en la zona de playa, así como la Casuarina por ser parásitas invasivas y exótica respectivamente.
8. Las Casuarinas, almendras y bejuco que se erradiquen deberán ser trozadas y dispuestas en el tiradero municipal, no deberán emplearse sus residuos para enriquecimiento del suelo de las áreas verdes y/o jardinadas.

Exposición y erosión de suelos



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

1. Inmediatamente después del despalme, se realizarán las actividades de construcción, con el fin de disminuir los tiempos de exposición del suelo.
2. El despalme será gradual, de acuerdo al tiempo que se autorice para el CUS y conforme al avance del proyecto para que los suelos estén expuesto el menor tiempo posible e inmediatamente al término de la obra se reforestará para consolidar los suelos y evitar su erosión.
3. Debido a la temporalidad de construcción que se pide, desde el principio de deberán despalmar las áreas de aprovechamiento para concretar el rescate y reubicación de los especímenes presentes y, esas áreas deberán conservarse preferentemente jardinadas o cubiertas con una lona para evitar la traslocación del suelo o el aumento de la temperatura.

Relleño y nivelado:

1. La programación de las actividades de construcción del proyecto deberán dar inicio de manera inmediata a las actividades de relleno y nivelado, con el fin de disminuir los tiempos de exposición del suelo.
2. La zona en que se desarrollen los jardines y zonas permeables no requerirá de nivelado y compactación.
3. Los volúmenes de arena que sean removidos en los fosos de las zapatas y zanjas de cimentación se emplearán para el relleno bajo las edificaciones para no generar volúmenes adicionales de residuos ni incorporar materiales ajenos al suelo.

Contaminación y alteración de volúmenes de Mantos Freáticos

1. Para evitar cualquier contaminación de los mantos freáticos por sustancias como aceites y grasas, la reparación y mantenimiento de los equipos durante la construcción será realizada en talleres fuera del área del proyecto con responsabilidad del constructor, la CROC y/o el dueño de la maquinaria que sea rentada.
2. Se pondrá especial atención, en la disposición de los residuos líquidos generados durante esta etapa.
3. Previo al inicio de la obra es obligatorio instalar el sanitario y la planta de tratamiento para el uso de los trabajadores durante la preparación del sitio y construcción de la obra a razón de 1 por cada 10 trabajadores. Esta planta permanecerá en el sitio para la etapa de operación.
4. Se deberá conservar la barrera vegetal circundante a las obras y colocar una membrana textil alrededor del área de construcción para evitar en la medida de lo posible que los polvos de la obra lleguen al mar y al humedal.
5. En ninguna etapa se permitirá el manejo de solventes, organoclorados, organofosforados y/o sustancias listadas en el catálogo CICOPAFEST.
6. No se permitirá el almacén de combustibles, grasas y/o aceites quemados en la obra.
7. En caso de requerir el trasvase de combustibles dentro del área para la maquinaria como revolventoras, deberá realizarse sobre una zona a la que se le colocará desde el inicio una membrana plástica impermeable.
8. Los suelos y paredes del foso de la PTAR deberán estar aislados y sellados por medio de una geomembrana y/o aplanado de cemento para impedir la posible fuga de aguas residuales en tratamiento.

Calidad del Agua

1. Se instruirá a los trabajadores a no disponer ningún tipo de residuo en el agua o en suelo natural.
2. No se permitirá el almacenamiento de combustibles en el sitio del proyecto.
3. En caso de ser indispensable el trasvase de combustible en el lote este será llevado a cabo sobre suelo de cemento, o bien, sobre una membrana para contener cualquier tipo de derrame accidental.
4. Ningún residuo líquido se dispondrá directamente al suelo.
5. No se permitirá el empleo de sustancias tóxicas, de alta persistencia, organoclorados, organofosforados y otras que puedan generar contaminación al manto por su filtración.
6. Se solicitará a los trabajadores de la construcción el empleo exclusivo de jabones, detergentes y shampos biodegradables.
7. Previo al inicio de la operación ya deberá estar instalado el sistema de tratamiento para el agua residual que se generará en esta etapa.

Calidad del Aire

1. La emisión de polvos se minimiza, con acciones de riego constante en los sitios de despalme.
2. En el transporte del material, los camiones colocarán lonas con el fin de evitar la dispersión de los polvos.
3. Los materiales deberán transportarse en fase húmeda.
4. Deberán colocarse en lo posible mallas textiles alrededor del área de construcción para disminuir en la medida de lo posible la dispersión de polvos.
5. En cuanto a la emisión de humos y partículas contaminantes generadas por el equipo y maquinaria, se solicitará al contratista responsable de la construcción, que se cumpla con lo estipulado en la normatividad correspondiente



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

para que los vehículos que laboren en la obra se encuentren en condiciones adecuadas y se les dé un mantenimiento periódico en los talleres autorizados para tal fin, y nunca en las inmediaciones del sitio.

6. Se cumplirá con un programa de mantenimiento de todos los equipos al interior y de uso de la vivienda.
7. El constructor ó el dueño de la maquinaria deberá llevar una bitácora de afinación y servicio de la maquinaria y vehículos que se emplearán en esta etapa del Proyecto, será su responsabilidad, bajo el esquema de las Licencias de funcionamiento Municipales demostrar estos programas cuando la autoridad así se lo requiera.
8. El mantenimiento y reparación de los equipos será realizado fuera del área del Proyecto, en talleres especializados, bajo la responsabilidad del propietario de la maquinaria, será su responsabilidad demostrar la correcta aplicación de estos programas cuando la autoridad así se lo requiera.
9. No se permitirá la quema de ningún tipo de residuos o materiales en el sitio.
10. Se deberá regar periódicamente el camino costero.

Ruido

1. El cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos.
2. Limitar el horario de trabajo de 7:00am a 18:00pm, disminuye el impacto posible de generar debido a que la fauna es mayormente nocturna y de este modo se reduce el stress.
3. Limitar el movimiento del personal y maquinaria de obra, sólo en el área en que se desarrollará la misma.
4. El uso de maquinaria afinada y que sea sometida periódicamente a revisión mecánica y afinación, fuera del área del proyecto.

Salud Pública y Ocupacional

1. 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 área de acopio.
2. A los trabajadores se les proporcionará agua purificada para evitar enfermedades gastrointestinales.
3. En la medida de lo posible para la preparación del sitio y construcción se contratará personal que resida en la región para evitar la alteración de los patrones de migración.
4. Colocar colectores de basura en sitios estratégicos dentro de las instalaciones temporales para evitar la proliferación de fauna nociva.
5. Los trabajadores contarán con servicio médico como responsabilidad de la empresa Constructora.
6. 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 ya sea en Chetumal o en la Cd. De Felipe Carrillo Puerto, por lo cual todos los obreros de la construcción o empleados deberán estar afiliados y vigentes al IMSS.
7. Los residuos generados durante esta actividad permanecerán en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente.
8. Proporcionar a los trabajadores el equipo de seguridad necesario, dependiendo de su actividad, por ejemplo, cascos, guantes de carnaza e impermeables entre otros.
9. Los residuos sólidos se transportarán diariamente al área de acopio para su posterior separación y destino final.
10. Los desperdicios tanto orgánicos (vegetación) como inorgánicos que se generen, serán colocados en el área de acopio, para su posterior traslado al sitio de disposición final con que cuenta el municipio de Othón P. Blanco en la localidad de Xcalak, o bien, en donde el Ayuntamiento de OPB indique.
11. 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.

Ámbito paisajístico

1. Colocar una mampara o malla textil de protección alrededor de la obra, con el fin de disminuir el efecto visual.
2. Se llevarán a cabo actividades de limpieza diariamente.
3. Se colocará el número suficiente de recipientes para basura, los cuales deberá contar con tapas y ser colocados en sitios estratégicos dentro del predio

Manejo de residuos sólidos y líquidos:

1. Los desechos líquidos generados en el baño de campo serán canalizados a la PTAR SeptiBoss que deberá estar instalada desde el inicio de las obras en el sitio, al término será removido el sanitario de campo y permanece la PTAR y se complementa con un sistema de cloración automatizada que permita el reuso en el interior.
2. Durante la construcción, el efluente tratado en la PTAR deberá emplearse para la caja del sanitario o para mezcla de la construcción.
3. Los desechos sólidos, serán depositados en recipientes adecuados para tal fin, para que posteriormente se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

dispongan en el sitio que determine la autoridad municipal.

4. Los recipientes para residuos sólidos deberán estar distribuidos en número suficiente y en ubicaciones estratégicas, deberán contar con tapa.
5. Se deberá instruir a los trabajadores a colocar los residuos clasificados y exclusivamente en los recipientes destinados para tal fin.
6. Diariamente, al término de la jornada laboral se deberá realizar una limpieza de los residuos de la construcción y disponerlos en contenedores adecuados para su posterior recolección.
7. Se debe especificar un sitio permanente para el acopio de los residuos y la colocación de los tambos.
8. Desde el inicio de la obra se deberá contactar con el servicio de limpia municipal para que brinde la recolección de basura o establecer días y horarios para que los promoventes o el contratista realicen esta labor.
9. No se permitirá al personal de la obra consumir alimentos fuera del área autorizada, para evitar la dispersión de residuos sólidos.
10. Durante la construcción, no se deberá realizar actividades de ningún tipo en la playa para evitar la dispersión de residuos.
11. Mínimo una vez por semana los residuos de la construcción deberán ser trasladados al sitio de disposición final que determine la autoridad municipal.
12. Los desechos vegetales provenientes del desmonte se deberán trozar, y colocar en las futuras áreas verdes del proyecto.
13. Se promoverá la clasificación de los residuos.

Circulación Vehicular y acarreo de material:

1. Se colocarán los señalamientos indicando los límites de velocidad.
2. El horario de trabajo se limitará de 7:00 a 18:00, se considera que la mayor actividad de la fauna es nocturna.
3. Con el fin de evitar la deposición de polvo y tierra sobre el follaje de la vegetación circundante al proyecto, se regará diariamente el camino y la zona de obras.
4. Todos los vehículos que transporten material deberán de traer una lona de protección.
5. El material se deberá almacenar en un sitio específico, en fase húmeda y cubierto por lonas.
6. No se permitirá el tránsito de vehículos pesados dentro del lote y hacia la zona de playa.
7. Se deberá conservar la mayor superficie posible de vegetación en la zona de aprovechamiento, que funcione como barrera vegetal y filtro

Almacenamiento y manejo de sustancias consideradas peligrosas.

1. El volumen y cantidad de materiales como aceites y combustibles es mínimo, sin embargo el proyecto no prevé el almacenamiento de este tipo de sustancias y por tanto se reduce el riesgo de derrames.
2. No se permite el trasvase de combustible y/o aceites en zonas del predio que no tengan una cobertura impermeable para evitar los derrames y absorción en el terreno natural.
3. Estas sustancias, de ser indispensable su almacenamiento, deberán colocarse en contenedores especiales y sobre suelo impermeable y con bordos para evitar fugas y/o derrames.
4. No se permitirá realizar el mantenimiento de vehículos o maquinaria en el predio.
5. No se permitirá el almacenamiento de aceites quemados en el predio. El contratista deberá ser responsable por los residuos que genere la maquinaria que se emplee

1.-Flora y Fauna

1. Se deberá instruir a los trabajadores a no realizar ningún tipo de actividad fuera del polígono de aprovechamiento de la obra, especialmente en la zona hacia el frente de playa que corresponde a zona de conservación y la zona posterior al aprovechamiento que ya no es parte de la propiedad y cuenta con humedal.
2. No se permitirá el uso de leña en ninguna actividad, para ello se les dotará de alimentos provenientes de cocinas económicas de poblados cercanos, o bien, de gas LP o carbón comercial para ser usado en asadores o parrillas (no en fogatas) o de latería.
3. En ninguna etapa del Proyecto se permitirá la introducción de especies exóticas y/o invasivas y es obligatoria la erradicación de las exóticas, invasivas y parásitas identificadas en el predio.
4. El Programa de Rescate y Reubicación deberá basarse en las medidas dictadas en el ETJ para el CUS de este proyecto.
5. Se coadyuvará con las autoridades en las acciones de erradicación de las especies que se consideren riesgosas para el ecosistema.
6. La vegetación sita en el polígono de aprovechamiento y que deba removerse forzosamente para edificar en el sitio deberá ser rescatada y reubicada siempre que su edad, talla y condiciones fitosanitarias lo permitan, de ser así



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

- su reubicación deberá ser inmediata en las mismas zonas destinadas a la conservación del predio.
7. La vegetación que forzosamente deba removerse de su sitio original y que no sea susceptible de rescate será trozada, y dispuesta en las futuras áreas verdes y/o de conservación del proyecto. Para compensar a estos individuos se deberá forestar en las áreas verdes y jardinadas del polígono de aprovechamiento con las mismas especies, o bien, con especies de alto valor ecológico que sustituyan a las secundarias presentes en el sitio.
 8. Las actividades de desmonte, se llevarán a cabo de manera manual.
 9. El horario de trabajo del personal y de los equipos se limitará a un horario diurno (7:00 a 18:00 horas).
 10. Se participará en las acciones de conservación de flora y fauna que sea implementadas por la SEMARNAT, sobre todo aquellas dirigidas a las especies enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT- 2010, que se encuentren en el área del proyecto.
 11. Previo al inicio de la obra se revisará si existen organismos animales en el sitio del proyecto, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros, particularmente el polígono Oeste del lote.
 12. Se incluirán actividades de educación ambiental dirigidas hacia los trabajadores durante el proceso de construcción, que tendrán como propósito proteger a las distintas especies de flora y fauna.
 13. Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.
 14. No se permitirá la introducción de fauna exótica ni animales domésticos.
 15. Se deberá restringir el paso de fauna doméstica y/o exótica a la zona de playa.
 16. En caso de avistamiento de tortugas marinas que suban a la playa a desovar se deberá dar parte de inmediato a las autoridades para que tomen las medidas pertinentes.
 17. En caso de detectar tortugas marinas desovando en la playa del proyecto se deberá redoblar la vigilancia por parte de los responsables para que ningún usuario, empleado o ajeno al proyecto las moleste, cace, perturbe o haga daño a los huevos.
 18. Si llegaran a desovar tortugas marinas en la playa del proyecto y los huevos no fueran rescatados por las autoridades, se deberá poner un letrero indicador y una cerca alrededor del sitio para que nadie pise la zona o la perturbe.
 19. Toda la iluminación exterior deberá ser de baja intensidad y orientada al suelo.

c) Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto

Operación de maquinaria y equipos.

1. Las paredes, piso y tuberías donde se ubique el tanque de almacenamiento de Gas L.P. deberán estar pintados con pintura epóxica y anticorrosiva y usar las distinciones y señalizaciones internacionales de la tabla CRETIB.
2. Los equipos y/o maquinaria que sea requerida para la operación de proyecto deberán estar en un programa periódico de servicio y afinación.
3. El banco de baterías deberá estar en un lugar aislado, sellado y con suelo impermeable; al término de su vida útil se deben disponer como residuos peligrosos por alguna compañía especializada.
4. La operación de la PTAR SeptiBoss debe ser verificada al menos 1 vez al año por los técnicos de la compañía comercializadora

Generación de residuos líquidos y sólidos.

1. El manejo de los residuos líquidos y sólidos generados por la operación será estrictamente conforme a lo propuesto en el presente escrito, o bien, como lo disponga la autoridad dictaminadora competente.
2. La PTAR que se emplee en esta etapa ya deberá estar instalada previo el inicio de las obras.
3. El agua residual generadas por la operación del proyecto serán tratadas en la PTAR y posteriormente enviadas a un sistema de cloración automatizado para su reuso seguro.
4. Se contará con el número adecuado de recipientes para basura, con el fin de evitar la proliferación de fauna nociva.
5. Los residuos sólidos, serán separados adecuadamente según tipo de basura, para una mejor disposición.
6. Se debe fomentar, en todas las etapas el uso de materiales reusables y/o reciclables.
7. En todas las etapas se debe fomentar el uso de jabones, detergentes, bloqueadores, bronceadores, etc biodegradables.
8. Se deberá clasificar la basura y todos los residuos que sean susceptibles de reuso o reciclaje deberán entregarse o venderse a empresas especializadas que operen en la región.
9. Los residuos orgánicos provenientes de la cocina y las actividades de jardinería serán compostados en un sistema prefabricado para evitar su dispersión en el ambiente y facultar su reuso como enriquecedor del suelo.



OFICIO NÚM.: 04/SCA/1745/2022

Calidad y ahorro del agua

1. El Proyecto operará con 1 cisterna con capacidad de 32.00 m³ adosada a la vivienda, para distintos tipos de agua (agua pluvial y agua potable de pipas), un tinaco de 1,100 litros de agua de reuso tratada y desinfectada previamente, en ningún momento se permitirá la creación de pozos o extracción de agua de cuerpos superficiales.
2. Los muebles de baño y cocina contarán con sistemas de ahorro como tazas, llaves y regaderas ahorradoras.
3. Se pedirá a los promoventes el empleo exclusivo de bloqueadores y bronceadores biodegradables.
4. Se pedirá a los promoventes el empleo exclusivo de jabones, detergentes y shampos biodegradables.
5. El efluente del sistema de cloración podrá emplearse en labores de limpieza al interior y/o en riego de macetas y jardineras.

Playa y ZOEFEMAT

1. Limpieza continua de la playa, retirando basura, hojarasca y residuos sólidos.
2. Se deberá mantener en buen estado y mantener, en porción frontal del lote y la Zona Federal, las especies propias de la vegetación, sobre todo las rastreras, como *Ipomea pescaprae* y las consolidadoras como *Hymenochallis litoralis* y *Sesuvium portulacastrum*.
3. Evitar el tránsito de vehículos motorizados en la zona federal.
4. No se permitirán dragados ni estructuras permanentes en la Zona Federal y área marina.
5. No se permitirá la iluminación directa a la playa y zona marina.
6. No se permitirá la introducción de fauna doméstica y/o exótica a la playa.
7. No se permitirán fogatas en la zona de playa. 8. No se permitirá el uso de embarcaciones motorizadas

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** identificó 22 posibles afectaciones que inciden en los subsistemas ambientales, la mayor parte de los cuales, ocurren durante las fases de preparación del sitio y de construcción de la vivienda del **proyecto**. De los 22 impactos identificados, la **promovente** indicó que 21 resultantes de impactos clasificados como compatibles, de los cuales ninguno es considerado como positivo, hay un impacto clasificado como moderado y ninguno crítico.

Esta Unidad Administrativa determinó que durante las diferentes etapas del proyecto, así como con las actividades del mismo, se espera generar impactos que están vinculados a los cambios de abundancia de especies de flora y fauna, la afectación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la modificación del hábitat de la fauna, las emisiones de gases de efecto invernadero, la pérdida de suelo, los cambios en las pautas de drenaje y escorrentía superficial del terreno. Asimismo, los impactos potenciales que se podrían generar durante la construcción y anclaje de la cimentación de la vivienda y camino de acceso a la playa están relacionados con los cambios en las características del suelo, por disposición inadecuada de residuos y por el manejo inadecuado de sustancias y residuos peligrosos, las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera por el uso de maquinaria.

En relación con las medidas de mitigación y prevención que fueron propuestas, la **promovente**, consideró una serie de medidas puntuales para las distintas etapas del **proyecto** relacionadas con el suelo, fauna, flora, aire, agua y residuos.

De lo anterior se advierte que la **promovente** propuso una serie de medidas con respecto al factor ambiental que se afectará, destacando las siguientes:

En relación con la contaminación y alteración al volumen del manto freático, la **promovente** dará mantenimiento a la maquinaria empleada, recurrirá a los sanitarios portátiles para evitar la micción y defecación al aire libre y que esto puede trasminarse al manto freático, considera una barrera vegetal para evitar la depositación de los polvos en el mar o humedal contiguo y el sellamiento de la planta de tratamiento para evitar derrames.

En relación con la pérdida del hábitats, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** a pesar de considerar medidas de mitigación y/o prevención de pérdida de la vegetación, estas no son efectivas, toda vez que el proyecto considera la remoción de vegetación de matorral y duna costera en buen estado de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

conservación, de acuerdo con lo indicado por la **CONANP** en el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR/247/2022** de fecha 03 de junio 2022, en los cuales se desarrollan especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como lo es la palma chit, identificada por la promovente, no obstante, mediante el programa de rescate de Flora y Fauna, indicó que 193 individuos de palma chit (*Thrinax radiata*) serán rescatados y reubicados dentro de las zonas de conservación del predio.

En cuanto a la fauna silvestre, se consideró su rescate y reubicación, de acuerdo con la promovente solo se enfocará en las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, toda vez que son las que pueden ser capturadas mediante trampas en el predio del **proyecto**, mencionando las actividades de retiro de la vegetación e indicando que se desplezarán las especies ubicadas en el proceso de preparación del sitio, presentó un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre en el cual se describen los métodos y técnicas que se implementarán durante para garantizar el buen manejo de las especies de fauna.

En cuanto a la flora, poniendo especial atención a la vegetación de manglar, la promovente presentó las medidas en beneficio de los humedales, de lo cual se advierte que se mejorará el estado de salud de dicha vegetación, lo cual beneficiará al igual a la población, toda vez que el manglar presenta una barrera ante los fenómenos hidrometeorológicos que se presentan en la zona.

Con respecto a la calidad del aire, la promovente propone que la maquinaria y equipo que se mantenga afinada, que las emisiones de la maquinaria serán vertidas directamente a la atmósfera, como medida de mitigación propuso el mantenimiento correcto y adecuado de la maquinaria que se pretenda usar, dicha medida puede lograr una mitigación de las emisiones, siempre y cuando se cumpla con la medida de mitigación.

En virtud de lo anterior, la promovente identificó en el Capítulo V que se afectará la flora, la fauna, la hidrología superficial y subterránea, la fauna y la atmósfera durante las actividades de cambio de uso de suelo, no obstante, en el Capítulo VI consideró las medidas necesarias para para mitigar o reducir al mínimo los efectos sobre el ambiente, que se producirán durante las actividades de preparación del sitio y durante la construcción y operación del proyecto, sin embargo ninguna medida de mitigación contempla la pérdida de la vegetación de la duna costera en buen estado de conservación

XIII. Que esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** considerando la importancia regional, con base lo siguiente:

- La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.
- La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.

Regiones Prioritarias



Se tiene el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:

- La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.

La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**² número 67, denominada **XCALAC-MAJAHUAL** categorizada como un **Área de alta biodiversidad (AB)**.

Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

Una región de uso por sectores es aquella área donde se realizan diferentes actividades intensivas o extensivas de uso de los recursos. Estas áreas pueden coincidir con alguna (s) de las áreas de biodiversidad. Si no existe coincidencia, no hay conflicto de uso.

También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

Región Marina Prioritaria 62	
Extensión	1 447 km ²
Polígono	Latitud. 19°03'36" a 18°07'48" Longitud. 87°53'24" a 87°28'48"
Clima	cálido húmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual mayor de 26°C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes, nortes
Geología:	placa de Norteamérica, rocas sedimentarias, plataforma estrecha.
Descripción	arrecifes, lagunas, praderas.
Oceanografía	predomina la corriente del Caribe. Oleaje medio. Aporte de agua dulce por ríos subterráneos y lagunas
Biodiversidad	moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves, mamíferos marinos, manglares, selva baja. Hay agregación de especies de <i>Epinephelus striatus</i> , reproducción de moluscos (<i>Strombus gigas</i>), peces, tortugas y crustáceos.
Aspectos económicos	zona de pesca media organizada en cooperativas y libres. Se explotan crustáceos, peces y moluscos. Turismo, ecoturismo y buceo de bajo impacto pero con gran potencial.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de Magón
PROFESOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

Problemática	- Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de áreas inundables, daño al ambiente por embarcaciones pesqueras. - Uso de recursos: pesca ilegal, trampas no selectivas y presión sobre el coral negro, crustáceos (<i>Panulirus argus</i>), moluscos (<i>Strombus gigas</i>) y peces (<i>Epinephelus spp.</i>).
Conservación	la Reserva Uaymil debería extenderse hasta el arrecife. Se recomienda que se protejan la Fosa de Xcalac (ambiente único en México), el río Huache (ecosistema más grande en la costa sur de Q. Roo conectado permanentemente al mar), el arrecife de Majahual (agregación de <i>Epinephelus striatus</i>) y la muy desarrollada estructura arrecifal (protección costera, similar a la barrera de Belice). Los humedales purifican el agua, reciclan y aportan nutrientes.

- El proyecto incide, en la **Región Hidrológica Prioritaria (RHP)³** número 109, denominada **Humedales y Lagunas de la Bahía de Chetumal**, cuya ficha técnica es la siguiente:

Región Hidrológica Prioritaria 103	
Ubicación Geográfica	Coordenadas: Latitud 19°19'12" - 18°11'24" N Longitud 88°23'24" - 87°26'24" W Entidad: Quintana Roo.
Superficie	3,230.31 km ²
Recursos Hídricos Principales	lénticos: lagunas del Ocho, Bacalar, Xul-Há y Mariscal, cenotes, humedales, pantanos, bahías lóticos: arroyos, sistema subterráneo con una capa delgada de agua dulce
Limnología básica	salinidad: 2-17 g/l
Geología/Edafología	ND
Características varias	clima cálido subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura promedio anual 24-28 oC. Precipitación total anual 1300-2000 mm. Principales poblados: Chetumal, Bacalar, Majahual Actividad económica principal: comercio de importación, turismo, ecoturismo, agricultura y pesca. Indicadores de calidad de agua: coliformes, plaguicidas e hidrocarburos.
Biodiversidad	tipos de vegetación: selva alta subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva baja perennifolia, manglar, sabana, vegetación de dunas costeras y pastizal cultivado. Flora característica: las palmas <i>Coccoloba floribunda</i> , <i>nakax Coccothrinax readii</i> , <i>kuka Pseudophoenix sargentii</i> y <i>Thrinax radiata</i> , los manglares de <i>Avicennia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Ambrosia hispida</i> , la chaca <i>Bursera simaruba</i> , <i>Caesalpinia gaumeri</i> , <i>Cladium jamaicense</i> , <i>C. mariscus</i> , <i>Conocarpus erectus</i> , <i>Eleocharis cellulosa</i> , <i>Ficus obtusifolia</i> , <i>Hibiscus tiliaceus</i> , <i>Hymenocallis sp.</i> , el chechén <i>Metopium brownei</i> , <i>Nymphaea ampla</i> , <i>Vallisneria americana</i> . Fauna característica: de moluscos <i>Conger</i> <i>leucophaeta</i> , <i>Pomacea flagellata</i> , <i>P. yucatanensis</i> ; el poliqueto <i>Ficopomatus miamensis</i> ; el misidáceo <i>Antromysis (Antromysis) cenotensis</i> ; los copépodos <i>Arctodiaptomus dorsalis</i> , <i>Pseudodiaptomus marshi</i> ; el palemónido <i>Creaseria morleyi</i> ; el anfípodo <i>Maya weckelia cenotícola</i> , el remípedo <i>Speleonectes tulumensis</i> ; los decápodos <i>Typhlatya mitchelli</i> y <i>T. Pearsei</i> ; abundancia de peces <i>Anguilla rostrata</i> , <i>Arius felis</i> , <i>Astyanax aeneus</i> , <i>Cichlasoma friedrichsthalii</i> , <i>C. meeki</i> , <i>C. Salvini</i> , <i>C. synspilum</i> , <i>C. Urophthalmus</i> , <i>Cyprinodon artifrons</i> , <i>Gambusia yucatanica</i> , <i>Garmanella pulchra</i> , <i>Gobiomorus dormitator</i> , <i>Mugil cephalus</i> , <i>Petenia splendida</i> , <i>Poecilia latipinna</i> , <i>P. latipunctata</i> , <i>P. orri</i> y <i>Rhamdia guatemalensis</i> ; de aves como el loro yucateco <i>Amazona xantholora</i> , el raión cuello gris <i>Aramides cajanea</i> , el garzón albo <i>Ardea herodias</i> , la paloma cabeciblanca <i>Columba leucocephala</i> , el hoco faisán <i>Crax rubra</i> , el halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i> , la fragata <i>Fregata magnificens</i> , el cormorán <i>Phalacrocorax olivaceus</i> , el tucán pico multicolor <i>Ramphastos sulfuratus</i> ; entre los reptiles destacan la boa <i>Boa constrictor</i> , los cocodrilos <i>Crocodylus acutus</i> y <i>C. moreletii</i> , las tortugas caguama <i>Caretta caretta</i> y blanca <i>Cheilonia mydas</i> ; entre los mamíferos los tlacuaches <i>Didelphis marsupialis</i> y <i>D. virginiana</i> y el puma <i>Puma concolor</i> . Endemismo de la palma chit <i>Thrinax radiata</i> ; de crustáceos como el isópodo <i>Bahalana mayana</i> ; el ostrácodo <i>Danielopolina mexicana</i> , el termosbenáceo <i>Tulumella unidens</i> , los anfípodos <i>Bahadzia bozanic</i> y <i>Tuluweckelia cernua</i> ; de peces <i>Ogilbia pearsei</i> y <i>Ophisternon infernale</i> ; de aves como el pavo ocelado <i>Agriocharis ocellata</i> , el colibrí vientre-canelo <i>Amazilia yucatanensis</i> , el loro yucateco <i>Amazona xantholora</i> , <i>Caprimulgus badius</i> , <i>C. vociferus</i> , el carpintero yucateco <i>Centurus pygmaeus</i> , la chara yucateca <i>Cyanocorax yucatanicus</i> , el bolsero yucateco <i>Icterus auratus</i> , el mimido negro <i>Dumetella glabirostris</i> , el copetón yucateco <i>Myiarchus</i>

3 Arriaga, L., Y. Aguilar, J. Alcocer, R. Jiménez, E. Muñoz y E. Vázquez (coordinadores). Regiones hidrológicas prioritarias. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.



	yucatanensis, Nyctyphrynus yucatanicus, Phaethornis superciliosus, Piranga roseogularis, la troglodita yucateca Thryothorus albinucha. Especies amenazadas de plantas Astronium graveolens, las palmas Coccolobinax readii, Pseudophoenix sargentii, Thrinax radiata y las orquídeas Brassavola sp., Encyclia alata y E. cochleata; de reptiles los cocodrilos Crocodylus acutus y C. morelet; de aves el loro de frente blanca Amazona albifrons, la anhinga americana Anhinga anhinga, el chinito Bombycilia cedrorum, Buteogallus anthracinus, el zopilote cabeza amarilla Cathartes burrovianus, el hocofaisán Crax rubra, Dendrocincla anabatina, la garza roja Egretta rufescens, Geranospiza caerulescens, Claudium brasilianum, el bolsero yucateco icterus auratus, el bolsero cuculado I. cucullatus, la cigüeña jabirú Jabiru mycteria que anida en esta área, la cigüeña americana Mycteria americana, el águila pescadora Pandion haliaetus, Penelope purpurascens, Rostrhamus sociabilis, el zopilote rey Sarcoramphus papa, la golondrina marina Sterna antillarum, los bobos patas café Sula leucogaster y patas rojas S. sula, la primavera Turdus migratorius, el chipe encapuchado Wilsonia citrina; de mamíferos el mono aullador Alouatta pigra, el mono araña Ateles geoffroyi, el puercoespín Coendou mexicanus, el ocelote Leopardus pardalis, el tigrillo L. wiedii, la nutria Lutra longicaudis, el jaguar Panthera onca, el oso hormiguero Tamandua mexicana, el tapir Tapirus bairdii, el manatí Trichechus manatus. Área de refugio para aves y de reproducción de peces Epinephelus itajara, E. striatus y Eugeres plumieri y del molusco Strombus gigas. Zona de mayor abundancia de manatíes Trichechus manatus y nutrias Lutra longicaudis.
Aspectos económicos	pesquerías de caracol Strombus gigas, langosta Panulirus argus y mero. Turismo, ecoturismo, comercio de importación, agricultura y pesca.
Problemática	- Modificación del entorno: aguas subterráneas impactadas por el urbanismo; manglar impactado por la carretera; dragados, deforestación y agricultura intensiva. - Contaminación: aguas residuales en aumento, agroquímicos, materia orgánica, basura, derivados del petróleo y contaminación industrial; flujo constante de contaminantes hacia ríos. - Uso de recursos: varias especies de palmas amenazadas por deforestación y el mero por sobrepesca; trampas no selectivas en canales. Introducción de tilapia Oreochromis mossambicus.
Conservación	preocupan las modificaciones a la vegetación, la introducción de especies exóticas, la sobreexplotación de recursos y la creciente contaminación. Faltan estudios sobre la dinámica del acuífero. Se requiere un control de los contaminantes y de la conservación de la biodiversidad. Se desconoce la mayor parte de las formas dulceacuícolas de los cuerpos de agua epicontinentales (lagunas y cenotes).

• **Importancia de la vegetación de duna costera**

De acuerdo al INEGI⁴, la duna costera es una comunidad vegetal que se establece a lo largo de las costas, se caracteriza por plantas pequeñas y suculentas. Las especies que la forman juegan un papel importante como pioneras y fijadoras de arena, evitando con ello que sean arrastradas por el viento y el oleaje. Algunas de la especies que se pueden encontrar son nopal (*Opuntia dillenii*), riñonina (*Ipomoea pescaprae*), alfombrilla (*Abronia maritima*), (*Croton spp.*), verdolaga (*Sesuvium portulacastrum*), etcétera. También se pueden encontrar algunas leñosas y gramíneas como el uvero (*Coccoloba uvifera*), pepe (*Chrysobalanus icaco*), cruceto (*Randia sp.*), espino blanco (*Acacia sphaerocephala*), mezquite (*Prosopis juliflora*), zacate salado (*Distichlis spicata*), zacate (*Sporobolus sp.*) entre otros.

En relación a la fauna asociada al sistema playa-dunas costeras, se tienen registros de invertebrados como los cangrejos *Gecarcinus lateralis* y *Oxypode quadrata* y los moluscos *Donax variabilis roemeri* y *D. texasiana*. Entre los vertebrados se encuentran reptiles como las tortugas de agua dulce que habitan las hondonadas, *Kinosternon spp.*, *Trachemys spp.* y *Rhynoclemys spp.*; las lagartijas *Aspidoscelis sp.*, *Nemidoforus sp.*, *Ameiva ameiva*; la iguana de peine *Iguana iguana*; la víbora boca de algodón *Agkistrodon piscivorus*; las culebras *Drymarchon corais*, *Salvadora lemniscata*, *Manolepis putnami*, *Nicrurus distans* y nauyacas *Bathrops spp.*

Su relevancia radica en los servicios ecosistémicos que brindan: previenen la erosión causada por tormentas marinas (protección y recuperación de suelos), filtran la lluvia al subsuelo (provisión de agua) y

4 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Guía para la Interpretación de cartografía Uso del Suelo y Vegetación escala 1: 250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI c 2017.

[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

reducen la salinidad tierra adentro, son un obstáculo contra el viento (aminoran su velocidad). Además, son hábitat de especies endémicas o en alguna categoría de riesgo y tienen un valor estético y cultural (Seingier et al., 2009).

- El servicio ambiental de protección y recuperación de los suelos que proporciona la vegetación, está relacionado con la capacidad de esta para funcionar como barrera de protección del suelo ante la acción de fenómenos erosivos, como es el caso del viento, de las precipitaciones y vientos fuertes.
- El servicio de provisión de agua está relacionado con la función de la vegetación como reguladores del agua y garantes de su disponibilidad y calidad. La vegetación juega un papel importante actuando como controlador de la erosión superficial. La presencia de una capa de hojarasca disminuye energía a las gotas que llegan al suelo, haciendo que el poder erosivo de la lluvia sea mucho menor que el que posee cuando no hay ningún recubrimiento en el suelo y las gotas impactan directamente sobre su superficie.

Por otro lado, la vegetación (raíz principalmente) y el suelo en conjunto llevan a cabo la función tan importante de biofiltros para permitir la captación e infiltración de agua de suficiente calidad en la región.

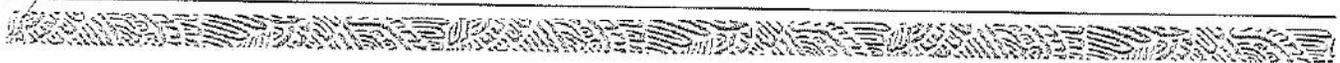
- Reducción de la salinidad. Mucha de la salinidad que el viento acarrea proveniente de la aspersión marina queda atrapada en la vegetación de las dunas, evitando su penetración tierra adentro, donde podría afectar cultivos o infraestructura (Moreno-Casasola, 2006).
- Las dunas son ecosistemas clave en la zona costera, pues actúan como una barrera de protección que contrarresta el efecto del viento, del oleaje y de las inundaciones (Seingier et al., 2009). Asimismo, funcionan como reservorio de sedimentos porque reciben, proveen y almacenan arena, y de ello depende en gran medida la flexibilidad y resiliencia del mismo ecosistema. La reserva sedimentaria que representan las dunas es lo que mantiene la integridad del sistema playa-dunas costeras después de eventos de tormenta.
- Las dunas costeras albergan una alta diversidad de especies de flora y fauna, que incluye especies endémicas y amenazadas. Asimismo, son sitios de alimentación y de anidación de diversas especies de aves migratorias y de tortugas marinas, entre otras.
- También son zonas de gran valor paisajístico, de esparcimiento para la sociedad y donde se desarrollan actividades económicas relacionadas al turismo, la agricultura y la ganadería.

• **Importancia de los humedales costeros en Xcalak**

Que la **Ley de Aguas Nacionales** define a los humedales como zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénegas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional, las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos (Artículo 3, fracción XXX) y la **NOM-022-SEMARNAT-2003** los define a los humedales costeros como ecosistemas de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófitas e hidrófitas, estacional y permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de nomás de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja (3.36).

Por otra parte, la Convención Ramsar⁵ hace uso de una definición más amplia ya que además de

5 Convención sobre los Humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971. Tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

considerar a pantanos, marismas, lagos, ríos, turberas, oasis, estuarios y deltas, también considera sitios artificiales como embalses y salinas y zonas marinas próximas a las costas cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros, los cuales pueden incluir a manglares y arrecifes de coral.

Los humedales costeros se caracterizan por tener funciones hidrológicas, de contigüidad, de regulación climática, de estabilización costera, de producción primaria que mantiene la biodiversidad marina y terrestre que depende de ellos. El manglar y los suelos de los humedales costeros desempeñan una función importante en la depuración del agua eliminando las altas concentraciones de nitrógeno, fósforo y en algunos casos productos químicos tóxicos, contribuyen a recargar acuíferos subterráneos; aminoran la velocidad de la corriente de agua proveniente de la cuenca y estimulan la deposición de sedimentos y asimilación de nutrientes acarreados por ella, proveen sustento alimenticio a numerosas comunidades humanas establecidas en la costa, ya que son hábitat de crianza y desove de poblaciones de especies marinas de interés comercial y de subsistencia, son sumideros de carbono, son excelentes evapotranspiradores; desempeñan una función crítica en la protección y estabilización de la costa contra las mareas de tormenta y otros fenómenos climáticos; reducen la fuerza del viento, las olas y las corrientes, intrusión salina, y de la erosión costera, desempeñar una función crítica en el control de las inundaciones.

En términos ecológicos, la diversidad biológica de una zona de manglar no se puede considerar de manera aislada, ya que el manglar es el sitio de forrajeo, caza, refugio, anidación, crecimiento y alimentación para muchas especies de fauna de los ecosistemas con los cuales hace conexión, y de esta manera constituyen corredores biológicos que dan continuidad a los ecosistemas.

Mientras el manglar forma parte de una unidad hidrológica, también forma parte de una unidad ecológica en la cual el mantenimiento de la biodiversidad depende, en parte, de la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres y acuáticos que se encuentran contiguos al manglar. Dada su localización costera, los humedales costeros de tipo manglar son ecosistemas que tienen un papel importante como zona de transición, conexión y amortiguamiento entre el medio acuático y terrestre, y sus ecosistemas respectivos.

Los humedales costeros, donde se desarrollan actividades turísticas, e infraestructura urbana en general, han ocasionado el deterioro y pérdida de grandes extensiones de vegetación costera indispensables para el mantenimiento de la integridad del ecosistema, de la biodiversidad y la estabilización costera.

Para el caso del sitio del **proyecto**, en el año de 2003 se incluyó en la lista de sitios Ramsar la zona denominada **Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.**

RAMSAR PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE XCALAK®	
Ubicación	El Parque Nacional "Arrecifes de Xcalak" se localiza en la costa sur oriental del Municipio Othón P. Blanco, en la provincia fisiográfica denominada Costa Baja de Quintana Roo (UNAM, 1990). La Ciudad de Chetumal es la localidad importante y más cercana al parque, encontrándose a 180 km de distancia.
Área	17,949 hectáreas
Descripción general	En el área del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak y su zona de influencia se encuentran diversos ecosistemas interdependientes, principalmente: arrecifes de coral, humedales, lagunas costeras, playas y selva, en buen estado de conservación y que son susceptibles de ser aprovechados de manera sustentable por actividades económicas alternativas que benefician a la comunidad asentada en la zona. Los arrecifes de coral albergan una gran diversidad de especies, algunas de ellas de importancia comercial como el caracol rosado (<i>Strombus gigas</i>) y la langosta (<i>Panullirus argus</i>). Al norte del Parque los

6 internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. <http://www.ramsar.org/>. En vigor a partir de 1975. http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMSAR/Quintana_Roo/APFF_Yum_Balam/%C3%BIrea%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Flora%20y%20Fauna%20Yum%20Balam.pdf

[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

	<p>arrecifes presentan características similares a las del resto de los arrecifes del Estado (Carranza, et al., 1996) sin embargo, en el 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 quintanarroense, conocida por los habitantes de la zona como "La Poza" y que se extiende hasta Belice. Los humedales juegan un papel determinante como habitats únicos que albergan una gran diversidad de flora y fauna silvestres y acuáticas. Sirven además como centros de reproducción de gran cantidad de especies, de las que podemos destacar a los peces y crustáceos, muchos de ellos de importancia comercial. Asimismo, funcionan como trampa de sedimentos y contaminantes.</p> <p>El sistema lagunar Río Huach constituye una asociación de humedales y lagunas con comunicación al mar. Presenta una elevada productividad que se refleja en la presencia de una biota local abundante y una importante exportación de materiales biogénicos hacia la zona costera adyacente debida al intercambio intermareal (Carranza, et al., 1996).</p>
<p>Justificación</p>	<p>Criterio 1: La Poza de Xcalak es una estructura arrecifal única. 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 como lo sugiere Burke (1982). 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</p> <p>Criterio 2: Varias especies de corales, mamíferos, aves y reptiles y flora terrestre, habitan Xcalak y se encuentran bajo alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL2001</p> <p>Criterio 4: Punta Aguada es un sitio de anidación del chorlo; frente a esa zona se encuentra un área de descanso y alimentación para cormoranes, gaviotas, golondrinas marinas y gallaretas. Punta Chelem es un área de descanso para aves marinas (playeros, pelicanos, golondrinas marinas, entre otras)</p> <p>Criterio 8: Tanto la zona de manglar como las lagunas arrecifales y las lagunas continentales son una zona importante de anidación y de desove para muchas especies de invertebrados y de peces. Se han registrado al menos dos sitios de agregación reproductiva de peces, en especial se ha documentado al mero <i>Ephinephelus striatus</i>. Se sabe de otras especies a lo largo de todo el año y para obtener mayor información en estos sitios se iniciará el monitoreo durante el presente año, con apoyo del SAM (Sistema Arrecifal Mesoamericano) proyecto para el cual este Parque es considerado como sitio prioritario</p>
<p>Valores hidrológicos</p>	<p>El coeficiente de escurrimiento es de 10-20% en las zonas más altas y de 20-30% en las zonas bajas, cercanas a la costa, donde existe mayor acumulación de agua y se ubican extensas zonas sujetas a inundación.</p> <p>El complejo lagunar constituido por las lagunas Tankilá, Huach, Santa Rosa y Santa Julia representa una zona única en toda la costa sur de Quintana Roo, debido a que presenta comunicación permanente con el mar mediante el Río Huach. Al Sur, el sistema lagunar está constituido principalmente por las lagunas perennes Xcalak y Cementerio. Las lagunas costeras son alimentadas por precipitación pluvial, agua subterránea y por el mar.</p> <p>La hidrología superficial en la zona de Xcalak incluye varios cuerpos de agua interconectados: la Bahía de Chetumal, las lagunas costeras, el Mar Caribe y el área lagunar entre la costa y la barrera arrecifal. En la costa este, frente al poblado de Xcalak la laguna arrecifal tiene una salinidad de 41 ppm, 17% más elevada que el nivel de salinidad promedio del agua de mar (35 ppm) (Shaw, C., et al., 1996).</p> <p>Hacia el Norte a lo largo de la costa de Quintana Roo los valores de salinidad están más próximos al promedio del agua de mar (35 ppm): 30 ppm en Punta Hopná, 36 ppm en Mahahual y 37 ppm al Norte de Punta Chacchi (Shaw, C., et al., 1996)</p>

XIV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** la información adicional presentada y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que no es factible la autorización del **proyecto**; toda vez que el **proyecto** no garantiza el cumplimiento de los criterios **CB-11** y **PRM-03** y no cumple con los **critério CG-22 y AS-45 del 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

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 en 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

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; **fracción I** obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos; **fracción VII** del mismo artículo 28 que establece cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas y **fracción IX** del artículo 28 que establece desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros **fracción X** obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo; y **fracción XI** del mismo artículo 28 que establece obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; **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** 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, de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso A)** hidráulicas **inciso O)** cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, **inciso Q)** desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros, **inciso R)** obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; **inciso S)** obras en áreas naturales protegidas; 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4126



2022 **Ricardo Flores Magón**
Año de Magón
PRESIDENTE DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

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 el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; 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**, del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la promovente; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** 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 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **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; **Decreto por el cual se declara como 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.**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 27 de noviembre de 2000 y por el **Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Xcalak**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de octubre de 2004, **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007 y en 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, Modificación del Anexo Normativo III y Fe de erratas** publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020; así como a lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en los siguientes artículos: **artículo 3**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

administrativas que se enlistan y en su **fracción VII**, aparecen las Oficinas de Representación; **artículo 5**, que señala que la persona Titular de la Secretaría, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 33** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficinas de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia., las facultades que se señalan en el **artículo 34** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que la persona Titular de la Oficina de Representación podrá suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 35**, que establece que las Oficinas de Representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción X inciso c** que establece que las Oficinas de Representación podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular; **artículo SÉPTIMO Transitorio**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

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

RESUELVE:

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III inciso a) de la **LGEPA** y 45, fracción III de su **REIA**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**CASA DEL CARMEN**" con pretendida ubicación en lote 5 del lote 29 de la Fracción 29 del predio rústico denominado Rancho El Cavilán; en la porción Sur del Corredor "Costa Maya", Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, promovido por la **C. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ**, apoderada legal de la empresa **INMOBILIARIA NAUFRAGOS DEL CARIBE S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIV**

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

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

CUARTO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEPA**, 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



4126

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1745/2022

recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles 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 **LGEEPA** y 3, fracción XV de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

SEXTO. - Notificar personalmente al **C. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ**, apoderada legal de la empresa **INMOBILIARIA NAUFRAGOS DEL CARIBE S.A. DE C.V.**, así como a la **C. RAQUEL TUN OSORIO** autorizada en términos amplios del artículo 19 de la LFPA para oír y recibir notificaciones, 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

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefe de la Unidad Jurídica".



LIC. MARIA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ.

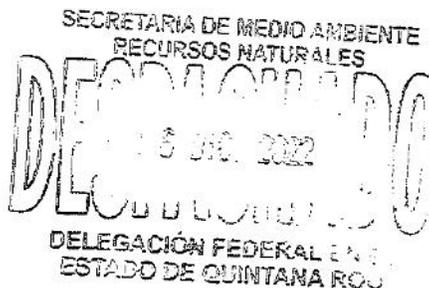
* Oficio 0029/V21 de fecha 12 de abril de 2021

C.c.e.p.-

- C. MARIA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA** - Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo. - despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
- C. YENSUNNI IDALIA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ** - Presidenta Municipal de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo. - presidencia@opb.gob.mx
- ING. HUMBERTO MEX CUPUL** - Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. Av. Mayapán Lote 1, Mz 4, SM 21, C.p. 77500, Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo.
- ING. JULIÁN ALBERTO ESCAMILLA NAVA** - Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico ana.salas@semarnat.gob.mx
- DRA. MARÍA DE LOS ANGELES PALMA IRIZARRY** Directora General de Vida Silvestre de la SEMARNAT. - Ejército Nacional #223 Col. Anáhuac C.P. 11320, Miguel Hidalgo, Ciudad De México
- MTRO- ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ** -Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial de la SEMARNAT. ucd tramites@semarnat.gob.mx
- LIC. FERNANDO ALONSO OROZCO OJEDA**- Encargado De Despacho de la Dirección Regional Península De Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas forozco@conanp.gob.mx

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2022TD028
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0022/04/22

MGER/AGH/DBELA





Cédula de Notificación

En la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, siendo las **09** horas con **45** minutos del día **17** de **Febrero** de **2023**, el suscrito C. GUSTAVO ARTURO OLIVARES ALANIS, dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quien se identifica en este acto con la credencial de la Semarnat No. 2380, expedida por el Lic. ENRIQUE EMIGDIO HERRERA SUAREZ, Director General de Desarrollo Humano y Organización y que lo acredita como personal de esta dependencia, manifiesta: -----

Encontrándome en las oficinas de esta Delegación Federal de Semarnat, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC), ubicadas en Avenida Insurgentes 445, Colonia Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, comparece la **C. RAQUEL TUN OSORIO**, ante esta instancia en su carácter de autorizado para recibir resolutivos, quien en este acto se identifica con credencial para votar con clave electoral **TNOSRQ77110823M800** expedida por el Instituto Nacional Electoral, mismo que comparece a recoger y recibir. -----

Esta diligencia se práctica de manera personal en observancia a lo dispuesto por los Artículos 19 y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA). Ahora bien, en este acto se notifica y entrega personalmente poniendo a disposición del solicitante el siguiente documento: Oficio **04/SGA/01745/2022 FOLIO 4126** de fecha **16** de **Diciembre** del **2022**, emitido por la Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez, "Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica", así como copia con firma autógrafa de la presente cédula. -----

Se da por concluida la presente notificación siendo las **09** horas con **50** minutos horas del día **17** de **Febrero** del **2023**, firmando al calce quienes en esta intervinieron y quisieron hacerlo. -----

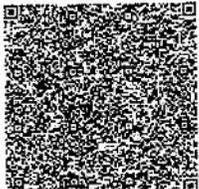
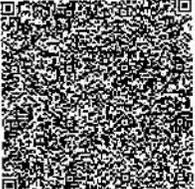
EL NOTIFICADOR

C. GUSTAVO ARTURO OLIVARES ALANIS

EL INTERESADO

C. RAQUEL TUN OSORIO

INE


ID MEX 2094210215 << 0330023678504
 7711086M3012316 MEX <03 << 18562 <4

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR




NOMBRE
 TUN
 OSORIO
 RAQUEL

SEXO M



DOMICILIO
 AV RAFAEL E MELGAR 371
 COL JESUS MARTINEZ ROSS 77016
 OTHÓN P. BLANCO, Q. ROO.

CLAVE DE ELECTOR: TNOSRQ77110823M800
 CURP: TUOR771108MQRNSQ04

AÑO DE REGISTRO
 1996 03

FECHA DE NACIMIENTO: 08/11/1977 SECCIÓN: 0330 VIGENCIA: 2020-2030