



Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0099/03/21**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, correo electrónico y el domicilio particular de persona física en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69 en la sesión celebrada el 20 de enero del 2023.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

VI. Firma de titular:


Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa Con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales¹; y de conformidad con los artículos 5, fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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". *

*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

15 SEP 2021

RECIBIDO
OFICIO NÚM. 04/SGA/1136/2021
OFICIALIA
08 SEP 2021

03103

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DE YUCATÁN Y CARIBE MEXICANO
Despacho del Director Regional

15 SEP. 2021

RECIBIDO

HORA: RECIBE:

C. MIGUEL BAEZ OBREGON
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
TIKUL PROPERTIES S.A. DE C.V.
H. AYUNTAMIENTO DE

TEL: CORREO:

RECIBIDO

En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que establece 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 40, fracción IX, inciso c), del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización; de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEPA**, antes invocados, el **C. MIGUEL BAEZ OBREGON** en su carácter de representante legal de la empresa **TIKUL PROPERTIES S.A. DE C.V.**, sometieron a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA CASA TIKUL"**, con pretendida ubicación en la calle Cherna, Predio 020, Manzana 0106, Zona 002, Isla de Holbox, en el Municipio de Lázaro Cárdenas, 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 de 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**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A-Recpción**,





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

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

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, el artículo **39**, tercer párrafo, que establece que el Delegado Federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones; artículo **40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales 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 **84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021** y el artículo 16 fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**; y el artículo 16 fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA CASA TIKUL"**, (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en la calle Cherna, Predio 020, Manzana 0106, Zona 002, Isla de Holbox, en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, promovido por el **C. MIGUEL BAEZ OBREGON** en su carácter de representante legal de la empresa **TIKUL PROPERTIES S.A. DE C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 18 de marzo de 2021, fue recibido en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 01 de del mismo mes y año, mediante el cual el **C. MIGUEL BAEZ OBREGON** en su calidad de representante legal de la empresa **TIKUL PROPERTIES S.A. DE C.V.**, ingresó la **MIA-P** del proyecto **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA CASA TIKUL"** (en lo sucesivo el **proyecto**), para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2021TD019**.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

- II. Que el 25 de marzo de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/0014/21**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **18 al 24 de marzo de 2021**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 30 de marzo de 2021, ingreso a esta Unidad Administrativa, escrito de fecha de fecha 24 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico **NOVEDADES** de fecha 23 de marzo de 2021.
- IV. Que el 08 de abril de 2021, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 07 del mismo mes y año; a través del cual un miembro de la comunidad del Municipio de Lázaro Cardenas, solicitó poner a disposición del público y consulta publica de la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- V. Que el 05 de abril de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0462/2021**, a través del cual y con fundamento en el artículo **17-A** de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, previno a la promovente para que presentar la información faltante derivada del análisis de la **MIA-P** del **proyecto** para integrar el expediente, suspendiendo el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en tanto no se desahogara la prevención. El oficio fue notificado el día 20 de abril de 2021.
- VI. Que el 29 de abril de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 21 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente**, presentaron la información solicitada mediante el oficio **04/SGA/0462/2021** de fecha 05 de abril de 2021.
- VII. Que el 29 de abril de 2021, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VIII. Que el 17 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0755/2021**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del **proyecto**, para que manifestará 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**.
- IX. Que el 17 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0756/2021**, a través del cual y con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Lázaro Cárdenas** 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**.
- X. Que el 17 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0757/2021**, a

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

Página 3 de 71





través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, 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 **LGEIPA**.

- XI. Que el 17 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0758/2021**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XII. Que el 17 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0758/2021**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el sitio de ubicación del mismo, presenta vegetación de humedal y especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NORMA Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XIII. Que el 17 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0760/2021**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, otorgándole un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XIV. Que el 19 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el **Acta circunstanciada** número **AC/010/2021** mediante la cual se puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para su consulta, con fundamento en el artículo 34 fracción II de la **LGEIPA**.
- XV. Que el 20 de mayo de 2021, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/0022/21**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, correspondiente al período del **13 al 19 de mayo de 2021**, a petición de la Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo la consulta pública del Proyecto **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA CASA TIKUL"**.
- XVI. Que el 24 de mayo de 2021, esta Unidad Administrativa, emito el oficio número **04/SGA/0807/2021**, mediante el cual notificó al **ciudadano de la comunidad afectada**, que se puso a disposición del público la **MIA-P** del proyecto, a través del **Acta circunstanciada** número **AC/010/2021** de fecha 19 de mayo de 2021, de conformidad con lo establecido en el artículo 34 del **LGEIPA**.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/TI36/2021

03103

- XVII.** Que el 16 de junio de 2021, recibió de manera electrónica en esta Unidad Administrativa el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR/166/2021** de fecha 15 del mismo mes y año, a través del cual la **Dirección Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVIII.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte del **H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas**.
- XIX.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**.
- XX.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPairs)**.
- XXI.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVs)**.
- XXII.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I.** Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones I, IX, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción III y último de la **LGEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A) fracción III, Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción III del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 05 de octubre de 2018, **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, 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, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

- I. Que como fue señalado en el **Resultando III** del presente oficio resolutivo, la **promovente** publicó un extracto del proyecto en el periódico **NOVEDADES** de fecha 23 de marzo de 2021, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- II. Que la **MIA-P** del **proyecto** fue puesta a disposición del público el 19 de mayo de 2021, mediante el acta circunstanciada **AC/010/2021**, con fundamento en el artículo **34** fracción **III** de la **LGEEPA**.
- III. De acuerdo a lo establecido en el artículo **34**, fracción **VI** de la **LGEEPA** "*Cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de Impacto ambiental en los términos de la fracción I, podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes; y*", por lo que el plazo de 20 días, inició su contabilización el 20 de mayo de 2021 feneciendo el día 16 de junio de 2021.
- IV. Que a la fecha emisión del presente oficio resolutivo no se presentaron observaciones en relación al **proyecto**.





3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- V. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a los **promovientes** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P**, así como en la información en alcance presentada, se tiene lo siguiente:

El proyecto consiste en la construcción y operación de una casa habitación Tipo Residencial, distribuida en 4 niveles distribuida de la siguiente manera:

PLANTA CALLE	SUP.
Zonas comunes	34.40
Cisterna	1.64
Almacén	5.81
Lavandería	6.00
Cuarto de servicio	6.00
Baño de servicio	4.00
Área construida (desplante)	57.85
Área verde	25.91
Pasillos/escaleras	60.43
Total terreno	144.19
PRIMER NIVEL	
Recámara 1	26.25
Baño 1	4.00
Recamara 2	20.40
Baño 2	4.00
Pasillos/ escaleras	3.20
	57.85m
SEGUNDO NIVEL	
Recámara	20.40
Baño	4.00
Cocina	12.50
Sala	12.50
½ baño	2.05
Pasillos, escaleras	6.40
	57.85m
TERCER NIVEL	
Recámara	6.00
Baño	4.00
Roof garden	6.25
Alberca	10.00
	26.25m

En el ANEXO 2. PLANOS DEL PROYECTO, se presenta los planos.

SUPERFICIES	m ²	%	ANPYB
Superficie total	144.19	100	
Area libre		30	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Superficie ocupada	57.85	40.1%	I.O = 0.60 = 86.34 m ²
SUPERFICIE A CONSTRUIR POR PLANTA			
ÁREA	m ²	%	
Planta baja	57.85	29	
Primer nivel	57.85	29	
Segundo nivel	26.25	29	
Azotea	26.25	13	
Área construida	199.80	100	

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

- VI. 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 lo que se tiene lo siguiente:

"(....)"

Delimitación del sistema ambiental

Para delimitar el área de estudio se toma como criterio el conjunto de elementos que conforman la parte abiótica del subsistema natural del ecosistema, tales como el geográfico, geológico, morfológico, hidrológico, climático y edáfico. Este conjunto de variables ambientales determina finalmente al elemento biótico del subsistema natural del ecosistema en urbanización en donde se busca construir Casa Tikul en Isla Holbox. El sistema ambiental se construye, finalmente de manera conceptual con la resultante de la actividad humana en su conjunto, que ha resultado determinante para la conformación de un sistema ecológico humanizado, a partir de las prácticas modernas, que a lo largo de la historia reciente se han vuelto francamente determinantes y severamente agresivas, a una escala mundial, como es el modelo de desarrollo globalizado de alta explotación con un deterioro ambiental progresivo.

Aspectos bióticos

El predio del proyecto se encuentra en la región conocida como "Yum Balam" o como región "Yalahau", constituye una extensión de los ecosistemas selváticos y humedales de la Reserva Especial de la Biosfera "Ría Lagartos". El área de estudio del Plan de Conservación de Áreas de la Zona Noreste de la Península de Yucatán ocupa una extensión aproximada de 737,631 hectáreas localizadas al noreste de la Península de Yucatán. La iniciativa de planeación comprende una parte continental (499,808 ha) y otra marítima (252,010 ha). (Rodríguez y García, 2007). En 2007 determinó que la integridad ecológica o viabilidad del sitio en general se puede considerar como buena, donde casi el 60% del área tiene un estado de conservación bueno o muy bueno. Los pastizales inundables y tasistales son el único ecosistema con una integridad muy buena; por el contrario, la selva mediana resultó con una integridad regular. El resto de los objetos tiene una viabilidad buena.

Flora.

En 1995 Durán et al., elaboraron un listado preliminar de especies de plantas para el área de Yum Balam el cual reporta 400 especies vegetales representadas por 77 familias, de éstas, 13 especies cuentan con algún estatus de protección siendo 11 en categoría Amenazadas y 2 en Protección Especial, de acuerdo a la 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. Actualmente, se encuentra en prensa el listado de especies de plantas de la Península de Yucatán, con alrededor de 2,470 especies (Durán, inédito).

En 1998, Díaz-Martín et al. elaboraron un estudio sobre las algas bénticas marinas del APFF Yum Balam, cuyo resultado arrojó un registro preliminar de 108 especies, todas las especies representan nuevos registros para el área considerando que es el primer trabajo realizado en la zona, en el cual fueron identificados 122 taxa, 55

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

Página 8 de 71





especies de Rodofitas o algas rojas (*Rhodophyta*), 44 de Clorofitas o algas verdes (*Chlorophyta*) y nueve Feofitas o algas pardas (*Phaeophyta*). Destacan las especies *Batophora oerstedii* v. *occidentalis*, *Halodictyon mirabile*, *Hypoglossum involvens* y *Polysiphonia ramentacea* que son nuevos registros para la Península de Yucatán. El Anexo 1 presenta el listado de flora considerando un orden taxonómico, enlista en primer lugar las algas bénticas y posteriormente la flora acuática y terrestre.

Vegetación

Para el área del ANP Yum Balam, se definieron un total de 10 tipos de vegetación: manglar, matorral de duna costera, selva baja con caducifolia, selva baja subcaducifolia, selva mediana subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, petén, pastizales inundables, tasistales y vegetación secundaria. A continuación se describen brevemente:

Manglar

Este tipo de vegetación constituye el principal sistema filtrador de nutrientes, sintetizador de materia orgánica y exportador de detritus, además de sustentar las cadenas tróficas cercanas a la costa. Además es un estabilizador de la línea de costa, las raíces forman una barrera que reduce el oleaje y las corrientes, y retienen partículas sedimentarias; desde el punto de vista pesquero, es una zona de alimentación y crianza de varias especies de peces, moluscos y crustáceos; sirve como hábitat crítico y refugio de aves; y posee gran valor estético y turístico (Vega y Cepeda, 2006).

Las especies de mangle presentes son: mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle negro (*Avicennia germinans*). Además, de manera frecuente pero menos abundante, se presenta mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y ocasionalmente botoncillo (*Conocarpus erectus*) (García Contreras y Quintanilla Bergón, 2006), las cuatro especies están enlistadas con la categoría de Amenazada dentro de la 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 (DOF, 2010). En el área se puede subdividir el manglar de acuerdo a su fisonomía y localización.

Manglar de cuenca baja. Este tipo de mangle ocupa las partes más bajas de una cuenca, forma extensas masas arbóreas que se inundan o se secan de acuerdo al régimen hidrológico, en general permanecen inundadas la mayor parte del año y alcanzan los mayores niveles durante la estación lluviosa (Trejo-Torres et al. 1993). En el área está muy extendido en la costa sur de la Laguna Conil. La especie dominante es el mangle negro (*Avicennia germinans*), en ocasiones asociada con el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), especie que presenta ocasionalmente algunas especies de plantas epífitas (CONANP, 2003).

Manglar de franja. De acuerdo con Trejo-Torres et al. (1993) este tipo de manglar se localiza comúnmente a lo largo del litoral, tanto en sitios expuestos al mar abierto, como en torno a bahías y lagunas costeras. Presenta un régimen hidrológico dinámico que es afectado por las mareas diarias, aunque también recibe influencia de las aguas de la cuenca inundable. Se divide en dos clases, ambas presentes en el APFFYum Balam: manglar de franja marino y manglar de franja lagunar. El manglar de franja marino se desarrolla sobre la línea costera, al suroeste de la Laguna Conil en aquellos sitios donde no se presentan dunas, como es el caso de una porción litoral continental al oeste de la reserva. En general, es una comunidad muy densa con una altura de 10-15 m, dominada por mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle negro (*Avicennia germinans*), de manera frecuente pero menos abundante, se presenta mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y ocasionalmente botoncillo (*Conocarpus erectus*) (CONANP, 2003).

El manglar de franja lagunar es más abundante en el área y se encuentra bordeando los litorales de las lagunas costeras o rías; como es el caso de la Laguna Conil. Se diferencia del manglar de franja marino porque está sujeto a procesos hidrológicos estuarinos, con la influencia del agua dulce o salobre. Presenta una composición similar pero se distribuye de forma discontinua, alternando a manera de mosaico con pequeños manchones de selva baja subcaducifolia que se intercalan en medio del manglar de franja. Este patrón de distribución de la vegetación es demasiado pequeño y es poco evidente en la escala a que se muestra la vegetación (CONANP, 2003).

Manglar de Salitral. Se localiza a manera de franjas diagonales intercaladas entre la vegetación de duna costera y los salitrales (Trejo-Torres et al. 1993), como es el caso del manglar que se desarrolla en "Isla Holbox", o bien, ocupando las áreas planas que se localizan al margen de las lagunas hipersalinas. El manglar de salitral que se desarrolla colindante con la duna, presenta especies como el botoncillo (*Conocarpus erectus*) y el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), ya que en estas áreas la salinidad no es tan elevada. Por el contrario, en las partes más bajas y más salinas prospera exclusivamente *Avicennia germinans* (Trejo-Torres et al., 1993).

Matorrales de duna costera

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





Este tipo de vegetación presenta comúnmente dos zonas, una dominada por especies pioneras, y otra por especies que se desarrollan a manera de matorral. Las plantas pioneras se encuentran creciendo sobre la arena móvil y típicamente están conformadas por las siguientes especies: *Sesuvium portulacastrum*, *Ageratum littoralis*, *Portulaca oleracea*, *Canavalia rosea*, *Euphorbia buxifolia*, *Cakile lanceolata* (endémica), *Ipomoea pes-caprae*, *Sporobolus virginianus*, *Ambrosia hispida* y *Lippia reptans* (CONANP, 2003).

Las playas son extensiones litorales compuestas por grandes acumulaciones de arena calcárea, cuya forma y tamaño dependen en gran medida de la velocidad y dirección del viento. Otra característica es la presencia de partículas de arcilla, las cuales debido a su forma laminar contribuyen a la retención de humedad y nutrientes. Las especies presentes están adaptadas a factores limitantes como salinidad, amplitud de las mareas y fuertes vientos. La vegetación que se desarrolla en las dunas costeras que forman el borde litoral de las lagunas costeras, está compuesta principalmente por palmas, matorrales y pastos, plantas de tipo rastrero, xerófito tropical y suculento.

En la parte que corresponde al matorral, las especies más comunes son *Surlana maritima*, *Tournefortia gnaphalodes* y *Scaevola plumieri*, en una zona denominada de arbustos "rompe-vientos", en tanto que en la parte con mejor desarrollo estructural, se encuentran especies como *Bravaisia tubiflora*, *Thevetia gaumeri*, *Coccoloba uvifera*, *Ernodea littoralis*, *Bumelia americana*, *Jaquinia aurantiaca*, *Krugiodendron ferreum*, *Metopium brownei*, *Cordia sebestena*, *Opuntia dilenii* y *Selenicereus donkelaarrii* (endémica). En el APFFYB, este tipo de vegetación se encuentra prácticamente en la porción arenosa de la isla Holbox, comúnmente se intercala con el manglar de salitral en las partes bajas de la duna costera en un complejo mosaico de vegetación (Trejo-Torres et al. 1991; CONANP, 2003).

Otras especies características son: sisal (*Agave sisalana*), bab-ki (*Agave angustifolia*), cactus (*Cereus pentagonus*), sikil-ha'xiu (*Lantana involucrata*), nakax (*Coccothrinax readii*), palma chit (*Thrinax radiata*) y palma kuká (*Pseudophoenix sargentii*), estas tres últimas con categoría de Amenazada dentro de la 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 (DOF, 2010).

Vegetación secundaria

La vegetación secundaria es generada por la perturbación del sistema natural, ya sea por un factor natural o por modificaciones por el hombre, abarca extensiones de plantaciones de henequén abandonados y también áreas agrícolas de temporal que se practica en las comunidades rurales, aunque de gran impacto es el efecto ocasionado por el cambio de uso del suelo, generando mosaicos de vegetación secundaria en diferentes etapas de desarrollo, también llamados acahuals o h'ubche.

La vegetación secundaria herbácea o acahual joven se caracteriza por presentar plantas herbáceas que surgen durante las primeras etapas de sucesión en lugares talados y abandonados. La vegetación nativa permanece en el sitio, y se reconoce haber sido afectada con anterioridad.

Donde las asociaciones de vegetación halófila de las dunas costeras y manglar de salitral aparecen como las más extensas, por lo que se encuentran mejor representadas en el área del crecimiento urbano de Isla Holbox, que define el PDU (CONANP, 2008).

La vegetación en el área de crecimiento urbano de Holbox presenta un mosaico que cambia con ligeras variaciones en el relieve. Que, al tratarse de una barra arenosa formada por acción marina, la deposición de las dunas costeras se ha dado de manera aproximadamente paralela a la actual línea de costa. Así, puede observarse una sucesión de crestas y valles en las que en los suelos más altos se presenta una vegetación halófila de las dunas costeras frecuentemente dominada por asociaciones de chit y chechem en las capas más altas, mientras que en las partes más planas se presenta el mangle botoncillo que se mezcla con las plantas de las dunas costeras en las partes intermedias, mientras que en las más bajas con otras especies de mangles; usualmente el mangle blanco. Por su parte, el mangle negro suele presentarse en forma densa en áreas asociadas a la presencia estacional de agua en áreas relativamente extensas conformadas por una sola especie.

Prácticamente, el área de la franja costera que se extiende en el sitio del proyecto ha sido perturbada en mayor o menor medida durante las décadas anteriores.

Vegetación en el predio del proyecto

Para la obtención de los datos de la vegetación se utilizaron dos técnicas de uso común en el tema. Una fue, dado el tamaño del predio, un inventario completo de las especies de plantas presentes en el sitio y la otra, que muestra la representatividad espacial con un transecto de intersección. El cual consiste en el tendido de una cinta métrica a lo largo de todo el predio y, en este caso, por un eje central. Los datos consisten en ir identificando cada especie que lo subyace y tomando los valores de cobertura y distancia en que se encuentra desde el inicio del transecto.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Para el inventario exhaustivo se obtuvo la siguiente lista de plantas dentro del predio de estudio. La cual presenta un total de 14 especies distribuidas en 12 familias y 13 géneros. A continuación, se presentan el listado de plantas en el predio en estudio, que incluye las familias y las formas de crecimiento a que pertenece cada una:

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	FORMAS
AIZOACEAE	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Verdolaga de manglar	Rast
ANACARDIACEAE	<i>Metopium brownei</i>	Chechem / chechen	Ar
ASTERACEAE	<i>Ambrosia cumanensis</i>	Apazote de playa	Hr
COMBRETACEAE	<i>Conocarpus erectus</i>	botoncillo	Ar
CYPERACEAE	<i>Cyperus sp</i>	coquito	Pasto
CYPERACEAE	<i>Cyperus macrocephalus</i>	Wol su'uk	Pasto
FABACEAE	<i>Pithecellobium keyense</i>	Tsiwche'	Arb
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora foetida</i>	Poch'ak'	Trep
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i>	Chimes su'uk	pasto
POACEAE	<i>Cenchrus echinatus</i>	muul	pasto
RANUNCULACEAE	<i>Aquilegia caerulea</i>	aguilea	Hr
RUBIACEAE	<i>Borreria verticillata</i>	Ni 'so'ots'	Hr
STERCULIACEAE	<i>Walteria americana</i>	Sak xiw	Hr
SOLANACEAE	<i>Solanum dyphyllum</i>	Chak ukuch	Arb

Tabla 26 Lista de plantas silvestres en el predio de estudio en Isla Holbox, Quintana Roo.

SIMBOLOGÍA USADAS EN LA TABLA: Ar = árbol, Arb = arbusto, Hr = hierba, Past= pasto, Rast=rastrera, y Trep= trepadora.

Se realizó un transecto de intersección en línea, cruzando el predio del proyecto, en las siguientes coordenadas:

SITIO DE MUESTREO TRANSECTO DE HIERBAS Y ARBUSTOS				
COORDENADAS UTM DATUM: WGS84				
#	INICIO		FINAL	
	X	Y	X	Y
T1	459576	2379206	459590	2379196

Tabla 27 Coordenadas del transecto de vegetación en el predio del proyecto.

A continuación, se presentan los resultados de los datos del transecto de intercepción y el siguiente cuadro anotando las especies que intersectan con la línea, obteniendo el siguiente resultado:

NOMRBE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	INT. INICIO	INT. FINAL	COBERTURA	FORMA
<i>Cynodon dactylon</i>	Chimes suk	0	90	75	Hierba
<i>Cyperus macrocephalus</i>	Sap luk	100	170	145	Hierba
<i>Cyperus macrocephalus</i>	Sap luk	200	270	60	Hierba
<i>Cyperus macrocephalus</i>	Sap luk	370	495	225	Hierba
<i>Ambrosia cumanensis</i>	Apazote de playa	480	585	95	Hierba
<i>Passiflora foetida</i>	Xpoch'ak	590	790	225	Hierba
<i>Cyperus macrocephalus</i>	Sap luk	820	1050	205	Hierba
<i>Aquilegia caerulea</i>	Aquilea	840	1000	185	Hierba
<i>Passiflora foetida</i>	Xpoch'ak	880	890	10	Hierba
<i>Ambrosia cumanensis</i>	Apazote de playa	1070	1310	275	Hierba
<i>Aquilegia caerulea</i>	Aquilea	1190	1280	95	Hierba
<i>Ambrosia cumanensis</i>	Apazote de playa	1200	1210	10	Hierba
<i>Walteria americana</i>	Sak xiw	1320	1385	95	Hierba
<i>Walteria americana</i>	Sak xiw	1400	1425	30	Hierba
<i>Ambrosia cumanensis</i>	Apazote de playa	1440	1520	135	Hierba
<i>Cenchrus echinatus</i>	Muul	1470	1490	30	Hierba
<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Xukul	1520	1590	135	Hierba
<i>Borreria verticillata</i>	Ni sots	1590	1610	25	Hierba
<i>portulacastrum</i>	Xukul	1630	1670	75	Hierba
<i>Cyperus macrocephalus</i>	Sap luk	1680	1730	55	Hierba

Tabla 28. Resultados del transecto de intersección en línea en el predio del proyecto.

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





La imagen de la figura 4 del anexo fotográfico 4 muestra el predio y áreas circundantes y fue formada a partir de un vuelo de Dron a 30m de altura. Puede verse las condiciones de la vegetación y cómo se presentan las áreas con vegetación arbustiva y áreas abiertas con hierbas y pastos, que pueden quedar sujetas a encharcamientos según sea las cantidades de lluvia que se precipite. Puede verse el proyecto sobre el predio y cómo y qué áreas afectará. En el presente el predio se encuentra ocupado por un mosaico de vegetación arbustiva de mangles negro y botoncillo, con vegetación herbácea.

Por otra parte, también los eventos naturales han afectado la mayor parte de la vegetación nativa de la isla Holbox, lo que se representa más claramente por el paso del huracán Wilma, que afectó en buena medida la vegetación de la zona.

Usos de la vegetación en la zona: La vegetación que permanece en isla Holbox cuenta tanto con especies que han sido "toleradas" por los procesos de urbanización locales anteriores, como por otras que se ha apreciado no se les encuentra o se les ve escasamente, dentro de la mancha ya totalmente urbanizada. Más recientemente, especies como el chit, la uva de mar y los mismos mangles, en particular el mangle botoncillo, se han apreciado y/o fomentado como especies ornamentales locales. Además, estas especies pueden crecer de manera exitosa en los predios con poca atención, gracias a su calidad de especies nativas, adaptadas a prosperar con éxito.

En el sitio del predio y sus colindancias no ocurren especies de plantas de interés comercial, salvo que se ha comenzado a reconocerse la importancia y las ventajas de varias de las especies nativas como especies de ornato, por lo que se sabe de un mercado incipiente regional, que contempla la producción de especies nativas de las dunas costeras.

Especies vegetales bajo régimen de protección legal: en el sitio del proyecto se presentan dos especies bajo régimen de protección legal, siendo estas el mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*) conocida en la región como mangle botoncillo en la lengua maya. Esta especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como especie Amenazada, de acuerdo a las categorías de riesgo comprendidas. Lo que se define dentro de la Norma como especies Amenazadas a "Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones." Para el área de crecimiento urbano en dicha porción de la isla, se tiene también la presencia de las otras especies de manglares, no así dentro del predio en que únicamente se presenta la especie citada.

Fauna silvestre.

El término fauna silvestre se refiere aquí a las especies de vertebrados terrestres, que mantienen poblaciones silvestres en un área determinada. De este grupo se conoce que se han publicado inventarios para el caso de las aves, que es la que mejor se conoce, se estima que alrededor de 165 especies pueden tener una ocurrencia regular en la isla Holbox, lo que incluye aves acuáticas y terrestres tanto residentes como migratorias (Howell, 1993; Berlanga y Rico, 2005, 2006). Para los otros grupos de la fauna silvestre, se tiene que no se cuenta con inventarios. Sin embargo, los registros obtenidos de campo permiten reconocer de manera preliminar que en isla Holbox al menos ocurren dos especies de anfibios distribuidos en dos familias; 19 especies de reptiles en 10 familias y una especie de mamífero silvestres (datos de campo propios). Lo anterior arroja un total de 184 especies de la fauna silvestre para el área de la isla Holbox y el archipiélago de islotes, que se conforma hasta llegar al Cabo Catoche. Se estima que las condiciones de insularidad hacen que las poblaciones sean más bien escasas tanto en número de especies, como en el tamaño de las poblaciones de muchas de ellas. Para el caso de los anfibios, la especie que se ha encontrado como más común es el sapo común (*Bufo valliceps*), que es notablemente abundante dentro del poblado y escaso en las áreas aledañas. Fuera de esta especie, se han registrado, al menos, una más de ranitas arborícolas. Para el caso de los reptiles, se ha registrado la presencia de algunos representantes de los lacértidos, con lagartijas en la playa del género *Sceloporus* y *Cnemidophorus*, y dentro de la familia Iguanidae la iguana rayada (*Ctenosaura similis*), que es, aparentemente, el reptil más notablemente abundante en la zona. Estas tres especies fueron registradas en la zona de ubicación del predio (anexo 2- Fotografías y 4, ubicación del predio). Mientras que la presencia de las serpientes comprende quizá menos de una decena, de las que se ha visto a la culebra rayada (*Coniophanes imperialis*), aparentemente especialista en la depredación del sapo valliceps (información personal), como la más abundante en la zona del poblado, mientras que la corredora gris (*Masticophis lateralis*), en el área de las dunas costeras del proyecto. Otra serpiente relativamente escasa es la boa (*Boa constrictor imperator*) y quizá menos abundantes la ranera bronceada (*Leptophis mexicanus*). Otra especie, aparentemente una escasa, es una subespecie de la víbora venenosa conocida regionalmente como "huolpoch", derivado del idioma maya, o más ampliamente conocida en el país como "cantil" (*Agkistrodon bilineatus*). Los otros reptiles conocidos para isla Holbox son una especie de tortuga dulceacuícola del género *Kinosternon* y los cocodrilos de río o manglar (*Crocodylus acutus*). En las Playas de Holbox, anidan especies de





tortugas marinas de las que la más común es la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*), seguida de la tortuga blanca (*Chelonia mydas*). Ambas especies están consideradas en Peligro de Extinción.

Respecto a la fauna silvestre de mamíferos, la única especie silvestre que ocurre actualmente en la isla chica y que es realmente común, es el mapache (*Procyon lotor*). También se conoce dentro de la población la presencia de roedores, de los que se desconoce las especies o si, de hecho, hay varias especies y se desconoce si ocurren o no poblaciones silvestres de estos mamíferos. De los otros grupos de fauna, los invertebrados se conocen menos, si bien se trata de los grupos más diversos. En particular entre los insectos y los artrópodos. Se conoce que hay varias especies de cangrejos en la zona.

De las aves, se menciona que, de las especies terrestres, se cuentan entre las más comunes: el cenizal tropical (*Mimus gilvus*), el pájaro carpintero (*Melanerpes aurifrons*), zanate o X'kau (*Quiscalus mexicanus*), el bolsero encapuchado (*Icterus cucullatus*), así como varias especies migratorias como el chipe playero (*Dendroica palmarum*), Vireo ojo rojo (*Vireo olivaceus*), chipe norteño (*Parula americana*) entre otras especies. Estas especies utilizan el área urbana y alrededores desplazándose a veces en amplias distancias durante sus vagabundeos para la alimentación. El nomadismo entre las aves y otros vertebrados terrestres ha sido observado como una forma de vida habitual, en particular en las áreas perturbadas con escasa representación vegetal.

Así también, en las áreas adyacentes de playas y la laguna Conil se presentan numerosas especies de aves acuáticas y vadeadoras, entre las que se mencionan a las golondrinas marinas (*Sterna spp*) con diversas especies, gaviotas reidoras (*Larus atricilla*), gaviota plateada (*Larus argentatus*), pelicanos cafés (*Pelecanus occidentalis*), cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*) y especies de aves playeras (*Calidris spp*), *Catoptrophorus semipalmatus* y chorlitos (*Charadrius wilsonia* y *Ch. Semipalmatus* entre varias otras.

Especies de fauna silvestre dentro del predio del proyecto:

Durante los recorridos realizados dentro y en las áreas adyacentes al predio, se tiene que el tamaño del predio, determinó la selección de las metodologías de campo empleadas. Además, que las dimensiones del predio, 144.19 m² determina la no necesidad del uso de dichas técnicas especializadas. Durante la estancia en el predio para el registro de la fauna silvestre no se vieron organismos con excepción de una lagartija pequeña o anolis. Se realizaron otros recorridos en predios cercanos con la vegetación y condiciones de hábitat similares a los del sitio del estudio. Los recorridos consistieron en líneas de conteo con aproximadamente 250 m de longitud caminando sobre la calle y registrando todas las especies e individuos que se encontraron; tomando como punto central la esquina en que se ubica el predio. Así, se recorrieron dos cuartos hacia el Oeste -- Noreste y Suroeste Noroeste. Lo primero que se hizo notable es que prácticamente la totalidad de especies e individuos de las aves y un mamífero fueron organismos que no viven en el sitio de manera permanente, sino que lo utilizan de manera ocasional y reiterada a lo largo de sus recorridos. Esto debido al tamaño pequeño del predio, que no puede sostener una población local de fauna silvestre. Sino que más bien forma parte de territorios más amplios.

Dentro de los resultados obtenidos, el cuadro siguiente muestra las especies, géneros, familias y órdenes registrados tanto dentro como fuera del predio en estudio. La parte superior muestra los datos para la totalidad de los registros y el renglón inferior, los resultados obtenidos para el interior del predio. Puede verse que dentro del predio se registró únicamente 1 del total de 12 especies de la fauna silvestre (0.08%). La mayoría de las especies se observaron dentro de los sistemas ambientales meso y macro.

A continuación, se integra la lista de especies de la fauna silvestre (vertebrados terrestres) por grupo faunístico (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), con nombre común y científico (género, especie y en su caso, subespecie) con número de individuos por especie, si se encuentran clasificados en alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y su distribución (endemismo).

Códigos: ESTAC=residencia de las aves: R= residentes, M=migratoria; NOM= Norma Oficial Mexicana -059-SEMARNAT-2010; DENTRO=con registro dentro del predio; FUERA= con registro fuera del predio.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ESTAC	NOM	DENTRO	FUERA	FOTO
CLASE REPTILIA						
Orden Squamata						
Suborden Sauria						
Familia Iguanidae						
<i>Ctenosaura similis</i>	Huh, Iguana rayada		A			X
Familia Polychrotidae						





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

<i>Anolis sagrei</i>	<i>Merech, L. chipojó</i>					
CLASE AVES						
Orden Coluriformes						
Familia Columbidae						
Columbina Passerina	<i>Tortola pico rojo</i>	R				X
Orden Cuculiformes						
Familia Cuculidae						
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	<i>Garrapatero pijuy</i>					X
Orden Apodiiformes						
Orden Piciformes						
Familia Picidae						
<i>Melanerpes formicivorus</i>	<i>Carpinterochejé</i>					
Orden Passeriformes						
Familia Tyrannidae						
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	<i>Papamoscas triste</i>	R				
<i>Tyrannus melancholicus</i>	<i>Tirano tropical</i>	R				
Familia Mimidae						
<i>Mimus gilvus</i>	<i>Cenzontle tropical</i>	R				X
Familia Thraupidae						
<i>Tiaris olivacea</i>	<i>Semillero oliváceo</i>	R		X		X
Familia Thraupidae						
<i>Tiaris olivacea</i>	<i>Semillero oliváceo</i>	R			X	X
Familia Icteridae						
<i>Quiscalus mexicanus</i>	<i>K'aw, Zanate mexicano</i>	R				
<i>Icterus cuculatus</i>	<i>Calandria dorso negro menor</i>	R				
CLASE MAMMALIA						
Familia Procyonidae						
<i>Procyon lotor</i>	<i>Mapache</i>					X

Tabla 32.-Lista de la fauna silvestre del predio del proyecto y áreas circundantes. Holbox, Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.

Especies de la fauna silvestre bajo protección oficial en la isla Holbox:

En el sitio del proyecto no se tuvieron especies de la fauna silvestre de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010. Sin embargo, en las cercanías al predio se observó en varias ocasiones a organismos de la iguana rayada (*Ctenosaura similis*), que se encuentra como especie amenazada. Sin embargo, se trata de una especie que puede ser considerada como común o francamente abundante en el área. Para la iguana rayada, las obras negras de las construcciones suelen ser refugio para numerosos organismos de esta especie, en espacios relativamente reducidos.

Especies de valor científico, comercial, estético, cultural y para autoconsumo:

En el sitio no se encontraron especies dentro de dichas categorías. En el presente, ya no se utilizan las aves para su consumo humano. Desde el punto de vista estético y cultural, destacan especies como el flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber*), entre otras especies como el grupo de las garzas y águila pescadora.

En el pasado muchas especies de aves, y sus huevos, fueron muy apreciadas para el autoconsumo local, en particular debido al aislamiento que vivió la isla hasta finales de la década de los setenta, cuando entró la carretera hasta el poblado de Chiquilá, quedando así el área conectada con el resto del estado, por la vía terrestre (Berlanga, 2005a).

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- VII. Que la fracción III del artículo 12 del REIA, impone la obligación a los **promovientes** de incluir en la **MIA-P**, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y 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

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

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

Página 14 de 71





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

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 los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO REGULADOR	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.DECRETO por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	06 junio 1994
C. ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	05 octubre 2018
D.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 diciembre 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
E.Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 abril 2003
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 zonas de manglar.	Diario oficial de la Federación	07 mayo 2004
F.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	01 febrero 2007

VIII. 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 Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **CONSIDERANDO** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

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

Las obras del **proyecto** inciden en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 131** denominada "Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam" cuya ficha técnica es la siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Tipo de UGA	Marina (ANP-Federal)
Nombre:	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
Población:	2,483 habitantes
Superficie:	152,583.258 Ha
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas
Puerto pesquero:	Presente
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-034, A-37, A-038, A-039, A-040, A-041, A-042, A-043, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048, A-049, A-050, A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-056, A-057, A-058, A-059, A-060, A-061, A-062, A-063, A-064, A-065, A-066, A-067, A-068, A-69, A-070, A-071, A-072, A-074, A-078.

En relación a las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 del **POEM**, así como las Acciones Específicas a la UGA marina esta Unidad Administrativa resalta que el **proyecto** no contempla el aprovechamiento de aguas nacionales (G002), ni la creación de UMAS o constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación, actividades extractivas de flora y fauna silvestre, bancos de germoplasma o uso de organismos genéticamente modificados (G003, G004, G005, G008, A007). Dado que se pretende la construcción de un hotel la naturaleza del **proyecto** no corresponde a un uso habitacional y no se contempla el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, ni las obras descritas en el capítulo II de la **MIA-P** implican la construcción de carreteras, caminos, puentes, vías férreas o infraestructura para la disposición final de residuos peligrosos o de manejo especial u obras de infraestructura relacionada a las actividades marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas (G007, G035, G050, G064, A051, A062, A064, A078, A079), ni implica la remoción de vegetación acuática (G060), ni restauración o evaluación de la potencialidad de suelos ni tiene relación alguna con actividades agropecuarias, tecnologías productivas o estudios de salud (G010, G017, G021, G022, G025, G037, G-038, G047, G057, G062, A020, A023, A038, A052, A053, A054, A055, A056), parques o actividades industriales; así como actividades pesqueras, acuícolas o marítimas, sitios de disposición final de residuos o programas de remediación (G012, G036, G040, G042, G043, G044, G054, G056, G063, A013, A019, A024- A026, A040- A049, A074) y no se contempla el aprovechamiento de la energía eólica ni mareomotriz (A033, A034). Por otro lado, no se reportan ríos o montañas; así como aguas costeras afectadas por hidrocarburos (G014, G015, G016, G018, G020, A022) y no se cuenta con Programa de Desarrollo Urbano que regule el asentamiento humano, no siendo competencia por la **promovente** reubicar personas fuera de zonas de riesgo, dotar de equipamiento básico para el desarrollo sustentable, mejorar el sistema de alertas ante eventos hidrometeorológicos extremos o fortalecer los comités de protección civil, mejorar las condiciones de vida en las zonas marginadas o consolidar el servicio de transporte público (G019, G041, G045, G046, G049, A050, A058, A059, A060, A061, A063). Tampoco se contempla el uso de agroquímicos y pesticidas, y se hará uso de fertilizantes y enraizadores biodegradables en las actividades de rescate de la vegetación (A001, A002, A003, A039). El **proyecto** no contempla obras y/o instalaciones en las playas cercanas al predio (A015, A027), ni en la zona marina por lo que no se modifica el perfil de la costa ni se modifican los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa (A029, A030).

Dado lo anterior, se resaltan las siguientes acciones:

Acciones-Criterios	Promovente
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.	Se contará con llaves e inodoros ahorradores de agua en los servicios de la estación de servicio y locales comerciales

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

Página 16 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

03103

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

A005. Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.	<i>No aplica al proyecto.</i>
A006. Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	<i>Se tendrá una red de drenaje pluvial independiente para captación de agua de lluvia y las aguas tratadas en el biodigestor pueden ser utilizadas para riego.</i>
A067. Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	<i>El proyecto contará con drenaje pluvial conectado a la cisterna, captando el agua lluvia.</i>
ANÁLISIS: El proyecto contará con llaves e inodoros ahorradores, así mismo se contará con un drenaje pluvial independiente para la captación de agua de lluvia las cuales serán enviadas a una, así de igual manera el abastecida agua potable será provenientes de la red municipal de CAPA. Por otro lado es importante señalar que el promovente propone como sistema para el manejo de las aguas residuales la instalación de dos fosas sépticas horizontales prefabricadas, que quedarán bajo el desplante de la obra. Cada fosa será conectada a un pozo de absorción tipo filtro, que cada uno de los dos correspondientes, quedaran en el frente del predio, con el propósito de facilitar su mantenimiento. Es importante resaltar que una fosa séptica es un elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas¹. Considerando que el promovente preve la instalación de dos fosas sépticas prefabricadas para el tratamiento de aguas residuales la cual <u>solamente un proceso preparatorio en la depuración de las aguas residuales domésticas, por lo tanto, el efluente no posee las características físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser descargado directamente a un cuerpo receptor; por lo cual, se requiere un tratamiento al efluente con el propósito de disminuir los riesgos de contaminación de perjuicio a la salud pública (NOM-006-CNA-1997).</u> Por lo que se requiere de tratamientos adicionales, que garanticen que éstas puedan ser infiltradas a un cuerpo receptor sin que puedan contaminar el suelo, subsuelo, acuíferos o el Mar Caribe. Es así, que los diferentes procesos unitarios que conforman un sistema de tratamiento son los que determinan la calidad de agua del efluente y las posibilidades de uso y destino de las mismas. Dado lo anterior, esta Unidad administrativa advierte que <u>no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.</u>	
G011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	<i>Se hará un manejo integral de los residuos, clasificándolos en orgánico e inorgánico en contenedores separados.</i>
G024. Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	<i>No aplica al proyecto</i>
G026. Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	<i>No aplica al proyecto</i>
G061. La construcción de infraestructura cosera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación al ambiente marino.	<i>No aplica al proyecto.</i>
A011. Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	<i>No aplica al proyecto.</i>
A014. Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad	<i>Se rescatarán los ejemplares de Conocarpus erectus (mangle botoncillo) que se encuentran en el predio, se ha propuesto al H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas la</i>

¹ Definiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 "FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

ecológica.	repoblación de ejemplares en los sitios que este determine.
A016. Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	No aplica al proyecto.
A017. Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	Se contará con áreas verdes, que será reforestada con especies nativas, se realizará un programa de rescate de los ejemplares de <i>Conocarpus erectus</i> (mangle botoncillo) catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
A018. Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.	Se realizará un programa de rescate de los ejemplares de <i>Conocarpus erectus</i> (mangle botoncillo) catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y se reubicarán en la zona que no se utilizará para el proyecto.
A071. Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	No aplica al proyecto.
A072. Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	No aplica al proyecto.
ANÁLISIS: De acuerdo a la caracterización vegetal natural encontrada en el sitio la vegetación corresponde a vegetación halófila de las dunas costeras frecuentemente dominada por asociaciones de chit y chechem en las capas más altas así mismo en el predio se observa vegetación de manglar con presencia de la siguiente especie: Mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) y palma Chit (<i>Thrinax radiata</i>), tal como se observa en la siguiente imagen presentado anexo a la MIA-P, denominada anexo fotográfico.  2.-El acceso hacia el predio del proyecto es a través de un camino blanco de arena, el (pag. 1) anexo fotográfico  5.-Se observo ejemplares de <i>Conocarpus erectus</i> (mangle botoncillo), la cual está catalogada como no endémica amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (pag. 4 del anexo fotográfico)	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Si bien el promovente prevé realizar un programa de rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observar en el sitio, se ha solicitado al H. Ayuntamiento Lázaro Cárdenas el apoyo para la restauración de una zona que defina el ayuntamiento para reforestación con mangle.

Por otro lado en la pagina 149 de la MIA-P, el promovente señala: *la afectación será directa sobre el ecosistema de manglar afectando un número definido de arbustos de mangle botoncillo, se ha mencionado que se buscará reubicar dentro del mismo predio hasta 14 plantulas de las mismas, y las restantes, serán transplantadas a sitios aledaños con hábitat correspondiente y que haya sido afetado previamente ya fuera por causas naturales o por actividades humanas.*

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que por el desarrollo del proyecto se preve realizar remoción y afectación sobre la vegetación de manglar botoncillo (*Conocarpus erectus*).

G009. Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicación terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.

No aplica al proyecto

ANÁLISIS: De acuerdo a la naturaleza del **proyecto** corresponde a la construcción y operación de una casa habitación de 2 niveles; por lo que no corresponde a la construcción de infraestructura de comunicaciones terrestres. Si bien el Glosario del **POEM** no define el concepto de infraestructura, esta Unidad Administrativa consultó la información en el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, en el cual se define el concepto de *Infraestructura privada para usos habitacionales o turísticos: como Toda obra material, construcción, o instalación necesaria para el desarrollo de una actividad económica o para que un lugar pueda ser habitado, incluyendo, en su caso, servicios básicos como la provisión de agua potable, el tratamiento de aguas residuales, electricidad y el manejo de residuos.*

De acuerdo a lo anterior el **proyecto** corresponde a infraestructura turística por lo que se debe evitar la fragmentación del hábitat, de acuerdo con lo anterior se prevé la fragmentación del hábitat de la vegetación Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), por el desarrollo del proyecto., por lo cual el proyecto no se ajusta con la presente accion general.

G013. Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.

En el proyecto se utilizarán especies nativas y se prohibirá el uso de especies invasoras

G023. Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.

Se vigilará que no se introduzcan especies exóticas

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto no cuenta con vegetación de la especie invasora.

G006. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

No aplica al proyecto

G027. Promover el uso de combustibles de no origen fósil.

No aplica al proyecto

G028. Promover el uso de energías renovables.

Se contará con unos paneles solares en el techo de la vivienda, para la generación de energía fotovoltaica conectada a la red de energía de la CFE.

G029. Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.

Se utilizarán luces LED ahorradoras en las instalaciones.

G030. Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.

Se utilizarán luces LED ahorradoras en las instalaciones.

G031. Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.

No aplica al proyecto

G032. Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.

No aplica al proyecto

G033. Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.

Se tendrán unos paneles solares para generación fotovoltaica de energía eléctrica, en la azotea de la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

	<i>casa.</i>
G034. Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	<i>No aplica al proyecto</i>
A037. Promover la generación energética por medio de energía solar	<i>No aplica al proyecto</i>
ANÁLISIS: Como parte de las estrategias ecológicas del POEM definidas para alcanzar los lineamientos ecológicos en materia de energía, y ante la necesidad de reducir las emisiones contaminantes, el cuidado de los recursos naturales y la planeación a futuro de manera sustentable, se ha asumido el compromiso de impulsar cada vez más la utilización de tecnologías limpias que permitan disminuir el impacto al medio ambiente, en este sentido el proyecto preve la instalación unos paneles solares en el techo de la vivienda, para la generación de energía fotovoltaica conectada a la red de energía de la CFE. Por otro lado el promovente señala que durante la etapa de preparación del sitio y construcción: Se generarán residuos vegetales producto del retiro de la vegetación existente en el predio, los cuales serán triturados y esparcidos en las áreas verdes. En caso de sobrar, los remanentes serán llevados a los sitios a los sitios autorizados por la autoridad municipal por medio de camiones de volteo. Durante la construcción se generarán residuos tales como: sobrantes de materiales de construcción, retacería de madera, fierro, tubería, bolsas de cemento y cal, envases de plástico, latas de refrescos, pedazos de cables, alambres y material diverso. Estos serán enviados a los sitios donde las autoridades lo indiquen mediante camiones de volteo. Los envases de comida y refrescos, así como los residuos orgánicos que generarán los trabajadores se recolectarán en tambores metálicos de 200 litros de capacidad y se realizará la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, para finalmente disponerlos al departamento de limpia municipal. Residuos sanitarios: Se instalará una letrina portátil para el uso exclusivo y obligatorio de los trabajadores, a la cual se le dará mantenimiento y limpieza por parte de la empresa arrendadora, la cual dispondrá los residuos en los sitios autorizados. Etapas de operación y mantenimiento. Residuos sólidos. En esta etapa los residuos sólidos generados serán papeles, cartones, envases de plástico, latas de refrescos, residuos de comida, etc., los cuales serán almacenados temporalmente en tambores metálicos de 200 lts, se estima que se generarán 2 tambores por semana. Durante las labores de mantenimiento y reparación de equipo eléctrico, se generarán balastras quemadas; se utilizarán arrancadores libres de mercurio, que por sus características están consideradas como residuo sólido no peligroso. Agua jabonosa. La casa se abastecerá de una cisterna, que se llenará mediante pipas, y en su caso, de la red de agua potable. De aquí se llevarán a las instalaciones mediante un sistema hidroneumático, donde abastecerán los servicios. Residuos sanitarios. Las aguas producto de los servicios sanitarios, regaderas, lavamanos y tarjas de la casa se descargarán a un biodigestor, para después enviarlas a un campo de oxidación. También se enviarán a otro biodigestor las aguas jabonosas que se originan por las labores de limpieza de la casa, estarán compuestas principalmente por jabón, residuos orgánicos y pequeñas cantidades de grasas. Se estima que se producirá un volumen de 600 lts por día. Los residuos sólidos serán separados en orgánicos e inorgánicos, para lo cual se contará con una zona de confinamiento temporal de estos residuos, los cuales serán depositados como destino final en los sitios destinados por las autoridades y se contratará el servicio de recoja y traslado a una empresa autorizada por el H. Ayuntamiento; durante la etapa de operación se estima que se generarán 1 o 2 tambores de 200 lts semanales. En el caso de los lodos generados en el biodigestor, estos serán recolectados por empresas autorizadas y serán enviados a los sitios de disposición final.	
G051. Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	<i>Se participará en el Comité de Protección Civil del Municipio.</i>
G052. Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y	<i>La casa será construida en un nivel superior al nivel de las calles, previniendo inundaciones como las sucedidas</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	en 2020. El diseño estructural y los materiales que se propone utilizar, garantizan la resistencia de la casa a eventos extraordinarios, como son los huracanes.
G058. La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.	No aplica al proyecto
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.	Se hará una separación de los residuos sólidos que se generen, en inorgánicos y orgánicos. No se generarán residuos peligrosos.
A069. Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	Se contratará a empresas autorizadas para la disposición final de los residuos que se generan.
A070. Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	Se hará una separación de los residuos sólidos que se generen, en inorgánicos y orgánicos.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente el promovente señala que durante la etapa de preparación del sitio y construcción: Se generaran residuos vegetales producto del retiro de la vegetacion existente en el predio, los cuales serán triturados y esparcidos en las áreas verdes. En caso de sobrar, los remanentes serán llevados a los sitios a los sitios autorizados por la autoridad municipal por medio de camiones de volteo. Durante la construcción se generarán residuos tales como: sobrantes de materiales de construcción, retacería de madera, fierro, tubería, bolsas de cemento y cal, envases de plástico, latas de refrescos, pedazos de cables, alambres y material diverso. Estos serán enviados a los sitios donde las autoridades lo indiquen mediante camiones de volteo. Los envases de comida y refrescos, así como los residuos orgánicos que generarán los trabajadores se recolectarán en tambores metálicos de 200 litros de capacidad y se realizará la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, para finalmente disponerlos al departamento de limpia municipal. Residuos sanitarios: Se instalará una letrina portátil para el uso exclusivo y obligatorio de los trabajadores, a la cual se le dará mantenimiento y limpieza por parte de la empresa arrendadora, la cual dispondrá los residuos en los sitios autorizados. Etapas de operación y mantenimiento. Residuos sólidos. En esta etapa los residuos sólidos generados serán papeles, cartones, envases de plástico, latas de refrescos, residuos de comida, etc., los cuales serán almacenados temporalmente en tambores metálicos de 200 lts, se estima que se generarán 2 tambores por semana. Durante las labores de mantenimiento y reparación de equipo eléctrico, se generarán balastras quemadas; se utilizarán arrancadores libres de mercurio, que por sus características están consideradas como residuo sólido no peligroso. Aguas jabonosas. La casa se abastecerá de una cisterna, que se llenará mediante pipas, y en su caso, de la red de agua potable. De aquí se llevarán a las instalaciones mediante un sistema hidroneumático, donde abastecerán los servicios. Residuos sanitarios. Las aguas producto de los servicios sanitarios, regaderas, lavamanos y tarjas de la casa se descargarán a un biodigestor, para después enviarlas a un campo de oxidación. También se enviarán a otro biodigestor las aguas jabonosas que se originan por las labores de limpieza de la casa, estarán compuestas principalmente por jabón, residuos orgánicos y pequeñas cantidades de grasas. Se estima que se producirá un volumen de 600 lts por día. Los residuos sólidos serán separados en orgánicos e inorgánicos, para lo cual se contará con una zona de confinamiento temporal de estos residuos, los cuales serán depositados como destino final en los sitios destinados por las autoridades y se contratará el servicio de recoja y traslado a una empresa autorizada por el H. Ayuntamiento; durante la etapa de operación se estima que se generarán 1 o 2 tambores de 200 lts semanales. En el caso de los lodos generados en el biodigestor, estos serán recolectados por empresas autorizadas y serán enviados a los sitios de disposición final.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SCA/1136/2021

03103

G039 Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	<i>No aplica al proyecto</i>
ANÁLISIS: A través del presente resolutivo esta Unidad Administrativa verifica que el proyecto se ajuste al ordenamiento ecológico marino y local aplicable.	
G048 Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	<i>No aplica al proyecto</i>
A057. Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.	<i>No aplica, en el predio no se observa vegetación forestal</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promoviente señaló no resulta aplicables al proyecto, sin embargo advierte que la zona donde se preve llevar a cabo del desarrollo del proyecto es una zona considerada de riesgo ante eventos naturales, por lo que si resulta aplicable al presente proyecto, es importante resaltar que no se presentó acciones o medidas en caso de un evento de riesgo.	
A021. Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	<i>Se contará con un programa de manejo de residuos sólidos, y líquidos de tipo doméstico, para prevenir la contaminación de suelo, aire y agua.</i>
G053. Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas	<i>Se contará con un plan de manejo de residuos.</i>
A065. Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	<i>No aplica al proyecto</i>
A066. Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.	<i>No aplica al proyecto</i>
ANÁLISIS: El promoviente propone como sistema para el manejo de las aguas residuales la instalación de dos fosas sépticas horizontales prefabricadas, que quedarán bajo el desplante de la obra. Cada fosa será conectada a un pozo de absorción tipo filtro, que cada uno de los dos correspondientes, quedaran en el frente del predio, con el propósito de facilitar su mantenimiento. Es importante resaltar que una fosa séptica es un elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas ² . Considerando que el promoviente preve la instalación de dos fosas sépticas prefabricadas para el tratamiento de aguas residuales la cual <u>solamente un proceso preparatorio en la depuración de las aguas residuales domésticas, por lo tanto, el efluente no posee las características físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser descargado directamente a un cuerpo receptor; por lo cual, se requiere un tratamiento al efluente con el propósito de disminuir los riesgos de contaminación de perjuicio a la salud pública (NOM-006-CNA-1997).</u> Por lo que se requiere de tratamientos adicionales, que garanticen que éstas puedan ser infiltradas a un cuerpo receptor sin que puedan contaminar el suelo, subsuelo, acuíferos o el Mar Caribe. Es así, que los diferentes procesos unitarios que conforman un sistema de tratamiento son los que determinan la calidad de agua del efluente y las posibilidades de uso y destino de las mismas. Dado lo anterior, esta Unidad administrativa advierte que <u>no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.</u>	

² Definiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 "FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

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.	<i>Las aguas residuales serán tratadas en un biodigestor autolimpiante y posteriormente estas aguas pueden ser utilizadas para riego de áreas verdes.</i>
--	---

ANÁLISIS: La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de una casa habitación de 2 (dos) niveles, por otro lado señalar que actualmente el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto cuenta con vegetación de manglar con presencia de las siguientes especies: mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). Por lo anterior el proyecto prevé rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observan en el sitio, por lo cual se preve se llevarán la remoción de la vegetación de mangle, por lo que el proyecto se única dentro de un área natural protegida en términos del artículo 28 de la **LGEEPA** y 5 del **REIA**; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005 relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

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.	<i>No aplica al proyecto</i>
--	------------------------------

G065. La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	<i>No aplica al proyecto</i>
---	------------------------------

Análisis: Esta Unidad Administrativa solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** opinión técnica; a través del oficio **04/SGA/0760/2021** de fecha 17 de mayo de 2021, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del proyecto con los lineamientos que regulan el **"Área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam"**, por otro lado es importante señalar que dicha instancia hasta el momento no se ha recibido opinión o comentarios por parte de dicha instancia.

Sin embargo esta Unidad Administrativa realizó el análisis espacial a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**) y como parte del análisis realizado, se obtuvo en el **SIGEIA** el archivo de ubicación del proyecto en formato KLM para su visualización en la plataforma del Google earth, de acuerdo con la siguiente imagen que el proyecto se ubica en el Área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam:



Por lo que al proyecto le resultan aplicables el **Decreto por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam**, en el Municipio de

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

Página 23 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994, y el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área Protección de Flora y Fauna Yum Bala, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 05 de octubre de 2018, por lo esta Unidad Administrativa realizará el cumplimiento de lo establecido en dicho Decreto de creación se analiza en apartados siguientes del presente **CONSIDERANDO**, así mismo se hace el señalamiento que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales.

G061. La construcción de infraestructura cosera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación al ambiente marino.	<i>No aplica al proyecto.</i>
A008. Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	<i>No aplica.</i>
A009. Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	<i>No aplica.</i>
A010. Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	<i>No aplica.</i>

Análisis: De lo anterior se advierte que el predio donde se pretende desarrollar el proyecto, se ubican en la zona urbana el cual no colinda con la zona costera, tal como se observa en la siguiente imagen, por lo anterior, se advierte que el proyecto no repercutirá en la zona de anidación de tortugas marinas.



Ubicación del proyecto

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.	<i>No aplica al proyecto.</i>
A028. Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas evite generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica	<i>No aplica al proyecto.</i>
A031. Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	<i>No aplica al proyecto.</i>
A032. Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	<i>No aplica al proyecto.</i>
A057. Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y	<i>No aplica al proyecto.</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

manglares.	
ANÁLISIS: El predio donde se pretende desarrollar el proyecto se ubican en la zona urbana por lo que no colinda con la zona costera, por lo que no se considera la realización de ninguna obra y/o actividad que altere las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	

Criterios de regulación ecológica para islas

La ficha de la **Unidad de Gestión Ambiental 131** indica la obligación de vincular los criterios de regulación ecológica para islas. El **POEM** establece una serie de criterios de regulación para la conservación de los recursos naturales de estas extensiones del territorio nacional en el Golfo de México y Mar Caribe. Tomando en cuenta lo ya descrito anteriormente, que el **proyecto** no se realiza en el área marina y que además no contempla actividades turísticas, obras o sistemas de potabilización, marinas o muelles, esta Unidad Administrativa resalta los siguientes criterios de regulación ecológica:

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ISLAS
IS-12. Se deberá evitar la introducción de especies no nativas de la isla y procurar la erradicación de aquellas que ya han sido introducidas.
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente en la MIA-P, no preve la introducción de especies nativas.
IS-15. Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.
ANÁLISIS: El proyecto se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Área Natural Protegida de área de protección de flora y fauna de Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuyo decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994. El cumplimiento de lo establecido en dicho Decreto de creación y Programa de Manejo se analiza en apartados siguientes del presente CONSIDERANDO.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa no tiene elementos técnicos para garantizar el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina en términos de las acciones generales y específicas **G053, A021, A065 y A066** del **POEM**, así mismo no se presentó acciones o medidas en caso de un evento de riesgo (**G048 y A057**), se afectara la fragmentación de hábitat de la vegetación de manglar existente en el predio (**G009**).

- B. Respecto al DECRETO por el que se declara como área natural protegida, como carácter de Área de Protección de Flora Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994.**

El área del proyecto se localiza dentro del área natural protegida (ANP) con la categoría de manejo Áreas de Protección de Flora y Fauna denominada Yum-Balam (APFFYB) decretada el 06 de junio de 1994 además de ser un sitio Ramsar y la cual cuenta con un Programa de Manejo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre del 2018.

El Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam colinda en su parte oeste con la Reserva de la Biosfera de Río Lagartos (Sitio Ramsar desde 1988), por lo que da continuidad al sistema de humedales del norte de la Península de Yucatán. Esta zona presenta características geológicas, biológicas, hidrológicas y geomorfológicas poco comunes en México y conserva las selvas tropicales más norteñas existentes en un área natural protegida (ANP) en nuestro país. El APFFYB incluye la Isla de Holbox, un área de mar, la Laguna Conil, así como un gran sistema de humedales y un mosaico de selvas bajas y medianas. El área protege alrededor del 90 % de las aves endémicas de la Península, quedando incluidas algunas como el pavo ocelado (*Agriocharis ocelata*), la codorniz yucateca (*Colinus nigrogularis*), el loro yucateco (*Amazona xantolora*), el carpintero de vientre rojo (*Melanerpes pygmaeus*) y la calandria naranja (*Icterus auratus*), entre otras. El APFFYB, junto con el Área de Protección de Flora y Fauna





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Laguna de Términos, son las únicas áreas protegidas en el sureste del país que cuentan con delfines en sus sistemas lagunares.

De acuerdo a lo anterior se presenta el siguiente análisis:

DECRETO	PROMOVENTE
ARTICULO PRIMERO. por ser de interés público se declara como área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como "Yum Balam", con una superficie de 154,052-25-00 Has., ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuya descripción analítica-topográfica es la siguiente:...	De acuerdo a las coordenadas del proyecto, el predio se encuentra dentro del polígono que marca este artículo, el sitio del proyecto se encuentra ubicado dentro del área natural protegida.
ARTICULO SEXTO. Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables. Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Área de Protección, deberá contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.	La presente MIA-P se realiza para contar con el instrumento de planeación ambiental que permita la construcción de la casa habitación de manera compatible con el medio y las regulaciones en la materia.
ANÁLISIS: El 05 de octubre de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam , ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; el cual conforme el TRANSITORIO ÚNICO entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el área natural protegida. En este sentido, a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental sujeta el desarrollo de las obras y/o actividades a lo que disponga dicho ordenamiento, dando certeza jurídica al trámite que nos ocupa, con el interés legítimo de preservar la sustentabilidad del entorno del área natural protegida y en cumplimiento del artículo 35 de la LCEEPA que obliga a esta Secretaría a revisar que los proyectos se ajusten a las formalidades de la ley, entre las que se encuentran las declaratorias de las ANPs y sus programas de manejo. El ARTÍCULO SEXTO exige que las obras y actividades que se realicen en el ANP deben sujetarse a los lineamientos establecidos en el Programa de manejo, el cual es el instrumento rector de planeación y regulación que establece las acciones y lineamientos básicos para el manejo y administración del área natural protegida, y en el cual se delimita la subzonificación de acuerdo a las características, usos y necesidades del ANP y a través de las cuales se regulan las actividades y usos permitidos conforme la legislación aplicable en la materia y las reglas administrativas en concordancia con los objetivos de protección del área natural. Conforme esta Sunzonificación se tiene que el proyecto se ubica en la subzona XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox , la cual comprende una superficie total de 30,042-3864 hectáreas conformada por un solo polígono.	
ARTICULO SÉPTIMO. En el Área de Protección no se autorizará la fundación de nuevos centros de población	El proyecto se encuentra ubicado dentro del área de crecimiento urbano - turístico de la isla Holbox.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto no corresponde a la fundación de un nuevo centro de población, toda vez que la obra corresponde a la construcción de una casa habitación de 2 (dos niveles).	
ARTICULO OCTAVO.- La realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y de educación ecológica, en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", requerirá autorización de la Secretaría de Desarrollo Social.	El promovente omitió presentar la vinculación con el presente artículo.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto , sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones	

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

Página 26 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

DECRETO	PROMOVENTE
o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal o estatales y/o municipales; así como ejecución de las medidas de prevención y mitigación propuestas.	
ARTICULO DECIMO SEGUNDO. El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en el Área de Protección, se regularán por las disposiciones jurídicas aplicables en la materia y se sujetarán a: 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; II. Las políticas y restricciones para la protección de las especies acuáticas que se establezcan en el programa de manejo del Área de Protección, y III. Los convenios de concertación de acciones de protección de los ecosistemas acuáticos que se celebren con los sectores productivos, las comunidades de la región e instituciones académicas y de investigación.	<i>Toda el agua que será utilizada tanto para la construcción como para la operación del proyecto, provendrá del a pipas de agua que la expenden dentro de la comunidad y posteriormente del sistema de agua potable local, así como del agua de lluvia recolectada y almacenada en cisternas, como ha sido mencionado en la presentación del proyecto.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presenta por el promovente en la MIA-P, el proyecto no se pretende realizar el uso, explotación ó aprovechamiento de aguas nacionales, así mismo durante la operación operación del proyecto, provendrá del a pipas de agua que la expenden dentro de la comunidad y posteriormente del sistema de agua potable local, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con el presente artículo.	
ARTICULO DECIMO TERCERO. Dentro del Área de Protección, queda prohibido modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del presente decreto; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes.	<i>Las condiciones actuales del sitio, que están afectadas por la construcción y rellenos en los predios aledaños, por lo que ya no se presenta de manera natural, El sistema propuesto de manejo de aguas residuales, busca cumplir con lo establecido en el presente artículo, con el uso de un sistema de uso y manejo por separado de las aguas negras y grises residuales dentro del sistema sanitario. Así mismo la separación, composteo y disposición final de los residuos sólidos, serán en el sitio asignado por la autoridad municipal. Al tratarse el proyecto de una obra de 5 habitaciones, por lo tanto, de tamaño pequeño, residencial, y los residuos generados serán de tipo doméstico y tratados como se ha mencionado en los párrafos anteriores, mencionando que no se trata de residuos peligrosos.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente el promovente señala que durante la etapa de preparación del sitio y construcción: Se generaran residuos vegetales producto del retiro de la vegetacion existente en el predio, los cuales serán triturados y esparcidos en las áreas verdes. En caso de sobrar, los remanentes serán llevados a los sitios a los sitios autorizados por la autoridad municipal por medio de camiones de volteo. Durante la construcción se generarán residuos tales como: sobrantes de materiales de construcción, retacería de madera, fierro, tubería, bolsas de cemento y cal, envases de plástico, latas de refrescos, pedazos de cables, alambres y material diverso. Estos serán enviados a los sitios donde las autoridades lo indiquen mediante camiones de volteo. Los envases de comida y refrescos, así como los residuos orgánicos que generarán los trabajadores se recolectarán en tambores metálicos de 200 litros de capacidad y se realizará la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, para finalmente disponerlos al departamento de limpia municipal. Residuos sanitarios: Se instalará una letrina portátil para el uso exclusivo y obligatorio de los trabajadores, a la cual se le dará mantenimiento y limpieza por parte de la empresa arrendadora, la cual dispondrá los residuos en	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

DECRETO	PROMOVENTE
los sitios autorizados. Etapas de operación y mantenimiento. Residuos sólidos. En esta etapa los residuos sólidos generados serán papeles, cartones, envases de plástico, latas de refrescos, residuos de comida, etc., los cuales serán almacenados temporalmente en tambores metálicos de 200 lts, se estima que se generarán 2 tambores por semana. Durante las labores de mantenimiento y reparación de equipo eléctrico, se generarán balastras quemadas; se utilizarán arrancadores libres de mercurio, que por sus características están consideradas como residuo sólido no peligroso. Aguas jabonosas. La casa se abastecerá de una cisterna, que se llenará mediante pipas, y en su caso, de la red de agua potable. De aquí se llevarán a las instalaciones mediante un sistema hidroneumático, donde abastecerán los servicios. Residuos sanitarios. Las aguas producto de los servicios sanitarios, regaderas, lavamanos y tarjas de la casa se descargarán a un biodigestor, para después enviarlas a un campo de oxidación. También se enviarán a otro biodigestor las aguas jabonosas que se originan por las labores de limpieza de la casa, estarán compuestas principalmente por jabón, residuos orgánicos y pequeñas cantidades de grasas. Se estima que se producirá un volumen de 600 lts por día. Los residuos sólidos serán separados en orgánicos e inorgánicos, para lo cual se contará con una zona de confinamiento temporal de estos residuos, los cuales serán depositados como destino final en los sitios destinados por las autoridades y se contratará el servicio de recoja y traslado a una empresa autorizada por el H. Ayuntamiento; durante la etapa de operación se estima que se generarán 1 o 2 tambores de 200 lts semanales. En el caso de los lodos generados en el biodigestor, estos serán recolectados por empresas autorizadas y serán enviados a los sitios de disposición final.	
ARTICULO DECIMO SEXTO. Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.	<i>El proyecto Casa Tikul cumplirá con las leyes y reglamentos en materia ambiental, así como en lo que establezca la SEMARNAT en la resolución correspondiente.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo establecido por el artículo 35 de la LGEEPA, esta Unidad administrativa, evalúa los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en un ecosistema costero considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Sin embargo se realiza el análisis vinculatorio con la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, CONSIDERANDO que antecede en el presente oficio resolutivo.	

- C. ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018.

De acuerdo con las características, usos y necesidades del área natural protegida y con la finalidad de asegurar a mediano y largo plazos la conservación de los ecosistemas presentes, así como de llevar a cabo acciones de manejo específicas bajo la normatividad vigente y aplicable, en el Programa de Manejo se establece la subzonificación del área, la cual regulará las actividades y usos permitidos conforme a la legislación aplicable en la materia y las reglas administrativas de este instrumento, en concordancia con los objetivos de protección del área, por lo que cada subzona estará sujeta a

Av. Insurgente No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 28 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

regímenes diferenciados en cuanto al manejo y a las actividades permisibles en cada una de ellas. Conforme esta Subzonificación se tiene que el **proyecto** se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox**.

Considerando la naturaleza, extensión y ubicación de las obras y actividades sujetas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que el **proyecto** no contempla realizar actividades turísticas como el buceo libre o autónomo, campismo, ciclismo, kayak, kite surf, observación de flora y fauna, o nado con tiburón ballena, paddle board, pesca deportivo recreativa, recorridos en vehículos terrestres y acuáticos, senderismo, tablas motorizadas de surf o wind surf; ni la prestación de servicios turísticos que involucren la organización de grupos de visitantes con el objeto de ingresar al ANP con fines recreativos y/ culturales; aprovechamiento de agua superficial y subterránea; vertimientos al mar; así como la construcción de muelles, embarcaderos o atracaderos o aprovechamientos forestales de productos maderables o no maderables; tampoco incluye andadores de accesos a la playa sobre vegetación costera; ni sitios de disposición final de residuos sólidos y se contempla el sistema de captación de agua y de aguas negras por separado, se resaltan las siguientes Reglas Administrativas las cuales son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen obras y/o actividades dentro del **ANP**:

De acuerdo al análisis realizado, y considerando que el 05 de octubre de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; el cual conforme el **TRANSITORIO ÚNICO** entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el área natural protegida. En este sentido, esta Unidad Administrativa a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental sujeta el desarrollo de las obras y actividades a lo que disponga dicho ordenamiento, sin que obste que la solicitud se llevara a cabo de manera previa a la publicación del decreto; toda vez que se actualiza el nexo jurídico entre las partes a partir de la entrada en vigor del Acuerdo, ya que no existen posiciones jurídicas consolidadas por lo que se garantiza que no se afecta derecho adquirido alguno, dando certeza jurídica al trámite que nos ocupa, con el interés legítimo de preservar la sustentabilidad del entorno del área natural protegida y en cumplimiento del artículo 35 de la **LGEEPA** que obliga a esta Unidad Administrativa a revisar que los proyectos se ajusten a las formalidades de la ley, entre las que se encuentran las declaratorias de las **ANPs** y sus programas de manejo.

Disposiciones generales	Vinculación del promovente
Regla 8. El uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretenda realizar dentro del APFF Yum Balam, se sujetarán a su Decreto de creación, al presente instrumento y demás disposiciones jurídicas aplicables. Por lo que quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente.	El promovente omitió presentar la vinculación con la presente regla.
Regla 15. Se requerirá la autorización emitida por SEMARNAT, a través de sus distintas Unidades Administrativas, para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales aplicables: I. Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o	La MIA-P que se presenta se realiza para el cumplimiento de esta regla.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

preferentemente forestales; II. Aprovechamiento de recursos forestales no maderables; III. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre; IV. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre; V. Aprovechamiento para fines de subsistencia (vida silvestre); VI. Colecta de recursos biológicos forestales; VII. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades; VIII. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, dentro de UMA; IX. Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental; X. Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y XI. Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.	
ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa evalúa los aspectos ambientales del proyecto el cumplimiento a las formalidades prevista en la LGEEPA, su Reglamento en materia de impacto ambiental, normas oficiales mexicanas, programas de desarrollo urbano, ordenamiento ecológico, declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, en relación a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de una casa habitación de 2 (dos) niveles, y la instalación de 2 biodigestores, dentro de un ecosistema costero con colindante con especies de manglar dentro de un área natural protegida en la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna.	
Regla 61. Cualquier obra o actividad que pretenda realizarse dentro de las áreas de manglar estará sujeto a lo previsto en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.	<i>El promovente omitió la vinculación con la siguiente regla.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada en la MIA-P, dentro del predio existe vegetación de manglar. Por otro lado se advierte el proyecto no afectara la vegetación de manglar por lo que se realiza el análisis vinculatorio con la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, CONSIDERANDO que antecede en el presente oficio resolutive.	
Regla 62. La emisión de aguas residuales y sistema de alcantarillado deberá cumplir con los lineamientos previstos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, y demás disposiciones legales aplicables.	
Regla 110. Se prohíbe arrojar o descargar aguas residuales, sustancias químicas, o residuos contaminantes en la porción marina, cuerpos de agua, suelo y subsuelo, así como lodos o cualquier otra clase de residuos que provoquen o puedan provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en el funcionamiento del ecosistema.	<i>El promovente omitió la vinculación con la siguiente regla.</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

ANÁLISIS: El **promoviente** propone como sistema para el manejo de las aguas residuales la instalación de dos fosas sépticas horizontales prefabricadas, que quedarán bajo el desplante de la obra. Cada fosa será conectada a un pozo de absorción tipo filtro, que cada uno de los dos correspondientes, quedaran en el frente del predio, con el propósito de facilitar su mantenimiento.

Es importante resaltar que una fosa séptica es un elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas³.

Considerando que el promovente prevé la instalación de dos fosas sépticas prefabricadas para el tratamiento de aguas residuales la cual solamente un proceso preparatorio en la depuración de las aguas residuales domésticas, por lo tanto, el efluente no posee las características físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser descargado directamente a un cuerpo receptor; por lo cual, se requiere un tratamiento al efluente con el propósito de disminuir los riesgos de contaminación de perjuicio a la salud pública (NOM-006-CNA-1997).

Por lo que se requiere de tratamientos adicionales, que garanticen que éstas puedan ser infiltradas a un cuerpo receptor sin que puedan contaminar el suelo, subsuelo, acuíferos o el Mar Caribe. Es así, que los diferentes procesos unitarios que conforman un sistema de tratamiento son los que determinan la calidad de agua del efluente y las posibilidades de uso y destino de las mismas. Dado lo anterior, esta Unidad administrativa advierte que no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.

De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto no ajusta con las siguientes reglas.

Regla 70. La construcción de infraestructura en las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande, de Isla Grande y Fracturas de Holbox y en las Subzonas de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquilá, se permitirá siempre y cuando se respete el patrón de corrientes y el proceso de sedimentación, sin afectar los procesos de conformación de la línea de costa adyacentes, ello con el fin de preservar el flujo y patrón hidrológico de la zona y deberán ser mantenidas en su sitio las especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como la palma chit (*Thrinax radiata*) y palma nakás (*Coccothrinax readii*), ambas en categoría de amenazadas.

En caso de requerirse proyectos de infraestructura con la finalidad de rehabilitar los ecosistemas de la subzona que de ejecutarse tengan efectos directos sobre el patrón de corrientes o procesos de sedimentación, o promuevan la modificación de la línea de costa, solo se autorizarán si se acompaña de una justificación técnica y ambiental en la que se acredite que la rehabilitación en los términos propuestos, cumple con los objetivos del Área Natural Protegida.

El promovente omite presentar la vinculación con esta regla.

ANÁLISIS: De acuerdo a la caracterización vegetal natural presentada por el promovente se tiene que en el sitio donde pretende desarrollar el proyecto la vegetación existente corresponde a vegetación halófila de las dunas costeras frecuentemente dominada por asociaciones de *chit* y *chechem* en las capas más altas así mismo en el predio se observa vegetación de manglar con presencia de la siguiente especie: Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y palma Chit (*Thrinax radiata*), tal como se observa en la siguiente imagen presentado anexo a la MIA-P, denominada anexo fotográfico.

³ Definiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 "FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA".





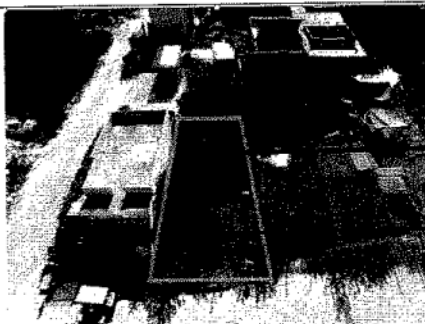
MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103



2.-El acceso hacia el predio del proyecto es a través de un camino blanco de arena, el (pag. 1) anexo fotográfico



5.-Se observo ejemplares de *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), la cual está catalogada como no endémica amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (pag. 4 del anexo fotográfico)

Si bien el promovente prevé realizar un programa de rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observan en el sitio, se ha solicitado al H. Ayuntamiento Lázaro Cárdenas el apoyo para la restauración de una zona que defina el ayuntamiento para reforestación con mangle.

Por otro lado en la página 149 de la MIA-P, el promovente señala: *la afectación será directa sobre el ecosistema de manglar afectando un número definido de arbustos de mangle botoncillo, se ha mencionado que se buscará reubicar dentro del mismo predio hasta 14 plantulas de las mismas, y las restantes, serán transplantadas a sitios aledaños con hábitat correspondiente y que haya sido afectado previamente ya fuera por causas naturales o por actividades humanas.*

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que por el desarrollo del proyecto se preve realizar remoción y afectación sobre la vegetación de manglar botoncillo (*Conocarpus erectus*), por lo que se preve la modificación del ecosistema de la zona., por lo cual se advierte que el proyecto no se ajusta con la presente especificación.

Regla 71. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo del ambiente, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, los usos habitacionales, el turismo de bajo impacto ambiental, el apoyo a las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, se sujetarán a las siguientes disposiciones:

I. Las obras y acciones para la construcción de infraestructura deberán preservar el paisaje y entorno natural de la subzona en la cual se realicen, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del APFF Yum Balam, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, así como la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas;

II. Deberá evitarse la remoción de la vegetación de los diferentes estratos, por lo cual, la construcción de infraestructura deberá realizarse preferentemente en las áreas desprovistas de vegetación, o en su caso en el camino no pavimentado a que hace referencia la regla 69;

III. Las obras y actividades para la construcción de infraestructura permitida en las subzonas correspondientes deberán realizarse utilizando

III.- No se requiere la apertura de caminos de acceso al predio, ya que se encuentra en una zona urbana.

VI.- En el proyecto se considera la captación de agua de lluvia y la instalación de paneles solares fotovoltaicos, así como el uso de sistemas ahorradores de agua.

VII.- Se contará con un programa para el manejo de los residuos que se generen en todas las etapas del proyecto. No se depositará ningún tipo de residuo en los cuerpos de agua del ANP.

VIII.- Se contratará a una empresa autorizada para que traslade los residuos que se generen hasta el sitio de disposición final que indique el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas.

IX.- Las fosas sépticas prefabricadas, funcionan como biodigestores para el tratamiento de las aguas sanitarias. Se verificará que cumplan con la normatividad aplicable.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

03103

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

exclusivamente los caminos existentes en el APFF Yum Balam;

IV. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura deberán evitar la obstaculización de la infiltración del agua al subsuelo, así como la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes;

V. Los materiales empleados para las obras y acciones de construcción de infraestructura en el Área Natural Protegida deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental;

VI. Las tecnologías utilizadas para la construcción, la operación y el funcionamiento de la infraestructura en el APFF Yum Balam deberán promover la mayor eficiencia y el menor impacto ambiental, así como fomentar la captación de agua de lluvia y el uso de energías alternativas;

VII. Durante la construcción, operación y utilización de la infraestructura deberá evitarse en todo momento depositar residuos de cualquier tipo en los cuerpos de agua en el Área de Protección de Flora y Fauna;

VIII. La disposición final de los residuos generados como consecuencia de la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberá llevarse a cabo en los sitios designados para tal fin por las autoridades competentes, fuera del área natural protegida;

IX. Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberán someterse a un tratamiento adecuado en términos de la normatividad aplicable, y

X. La conducción del suministro de energía, sanitario y de agua potable para las instalaciones en el mar, deberá conectarse hacia la porción terrestre contigua, encofrado por debajo de los andadores...

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto considera la captación de agua de lluvia y la instalación de paneles solares fotovoltaicos, así como el uso de sistemas ahorradores de agua.

Sin embargo por otro lado el **promoviente** propone como sistema para el manejo de las aguas residuales la instalación de dos fosas sépticas horizontales prefabricadas, que quedarán bajo el desplante de la obra. Cada fosa será conectada a un pozo de absorción tipo filtro, que cada uno de los dos correspondientes, quedaran en el frente del predio, con el propósito de facilitar su mantenimiento.

Es importante resaltar que una fosa séptica es un elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas.

Considerando que el promoviente prevé la instalación de dos fosas sépticas prefabricadas para el tratamiento de aguas residuales la cual solamente un proceso preparatorio en la depuración de las aguas residuales domésticas,

4 Definiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 "FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

por lo tanto, el efluente no posee las características físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser descargado directamente a un cuerpo receptor; por lo cual, se requiere un tratamiento al efluente con el propósito de disminuir los riesgos de contaminación de perjuicio a la salud pública (NOM-006-CNA-1997).

Por lo que se requiere de tratamientos adicionales, que garanticen que éstas puedan ser infiltradas a un cuerpo receptor sin que puedan contaminar el suelo, subsuelo, acuíferos o el Mar Caribe. Es así, que los diferentes procesos unitarios que conforman un sistema de tratamiento son los que determinan la calidad de agua del efluente y las posibilidades de uso y destino de las mismas. Dado lo anterior, esta Unidad administrativa advierte que no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.

Por lo cual se tiene que el proyecto no se ajusta con la presente regla ya que no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.

Regla 89. Toda construcción o desarrollo con fines turísticos que pretenda realizarse en las Subzonas de Asentamientos Humanos deberá contar con un plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos, considerando la categoría de muy alto grado de peligro por ciclones tropicales indicado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres para esta área, así como los demás instrumentos aplicables, a fin de prevenir el daño a los ecosistemas y otorgar seguridad de los usuarios.

No presento la vinculación con la presente regla.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente no presento plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos, así mismo no se presentaron acciones que se preve llevar en caso de un evento hidrometeorológico, así mismo es importante señalar que el proyecto se preve ubicar en una zona inundable, por lo anterior esta Unidad Administrativa no tiene los elementos suficiente para garantizar que el proyecto se ajuste con el presente regla.

Regla 90. La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de tres (3) niveles o 10.50 metros de altura. La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros.

La altura de la construcción tendrá en total 11.80m, cumpliendo con este criterio.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente señala que el proyecto tendrá una altura total de 11.80 m, por otro lado se advierte que no se presento un plano o un documento que acredite que el proyecto tendrá una altura de 11.80 m, por lo esta Unidad Administrativa advierte que no se tiene los elementos que garantice que el proyecto se ajusta con la presente regla.

Regla 94. En las áreas bajas con riesgo de inundación por marea de tormenta dentro de las Subzonas de Asentamientos Humanos, la elevación de las construcciones o de la infraestructura se establecerá a 1.5 metros como mínimo con respecto al nivel del terreno natural. Dicha infraestructura deberá ser de bajo impacto, sin que altere el flujo superficial del agua, sobre palafitos, con materiales locales, y con senderos a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato.

El promovente no presentó la vinculación con la presente regla.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el promovente señalo que el sitio donde preve desarrollar el proyecto corresponde a una la regla establece que en áreas bajas con riesgo de inundación dentro de las Subzonas de Asentamientos Humanos, por otro lado esta Unidad Administrativa advierte que el promovente no presento evidencia que garantice que la construcción contara con una elevación o la infraestructura se establecerá a 1.5 metros como mínimo con respecto al nivel del terreno natural.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con la presente regla ya que no se tiene la certeza de que la construcciones se establecerá a 1.5 metros como mínimo con respecto al nivel del terreno natural

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

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

Página 34 de 71





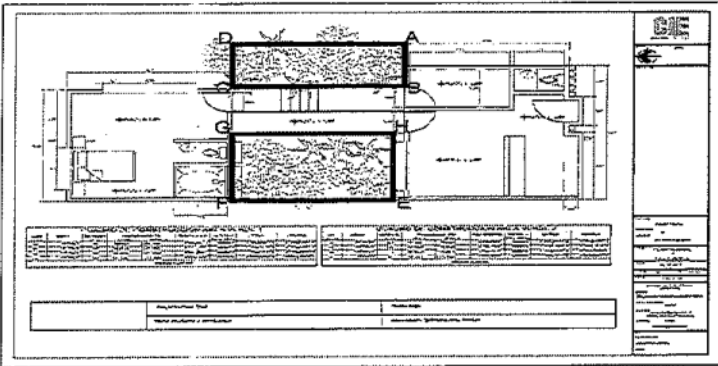
MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

y que la estructura sera bajo impacto y que no se el flujo superficial del agua y que sean sobre palafitos, con materiales locales.	
Regla 93. Los espacios libres de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Asimismo, por lo menos el 50% de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimentos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.	<i>Se utilizarán solamente especies nativas en las áreas verdes del proyecto. Los ejemplares que se rescates, serán reubicados en estas áreas.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto señala que solamente especies nativas en las áreas verdes del proyecto y en cuanto a los ejemplares que se rescates, serán reubicados en las áreas verdes del proyecto. De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta con la siguiente regla.	
Regla 96. En la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, sólo se permitirá los arranques de muelles para uso de atracadero, así como la instalación de infraestructura temporal para el apoyo a las actividades turísticas recreativas. Los muelles deberán construirse con madera de la región o ser de tipo flotante. En ningún caso se autorizarán espigones o piedraplenes.	<i>El promovente no presente la vinculación con la presente regla.</i>
En el caso de Isla Chica de Holbox, no se permitirá la construcción de muelles particulares.	
ANÁLISIS: De lo anterior se advierte que el predio donde se pretende desarrollar el proyecto, se ubica en la zona urbana y este no colinda con la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.	
Regla 102 Con objeto de reducir el riesgo de propagación de incendios, las construcciones quedarán separadas del límite de propiedad	<i>El promovente omitió presentar la vinculación con la presente regla.</i>
ANÁLISIS: Si bien el promovente presenta anexo a la MIA-P, el plano denominado planta baja y áreas verdes con clave AV 01, donde se observan la construcción en planta baja, tal como se observa en la siguiente imagen:	
	
<i>Plano planta baja y area verde con clave AV 01</i>	
De acuerdo con la siguiente imagen no se puede tener claridad si la construcción de planta baja de la casa habitación quedara separada del límite del predio ya que el plano no muestra los límites laterales del predio, por lo tanto esta Unidad Administrativa advierte que el promovente no garantiza el cumplimiento de la regla, respecto a que la construcción deberá quedar separada del límite de la propiedad.	
Regla 104. En la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, todo desarrollo debe diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los índices de ocupación y	<i>El título de propiedad del predio especifica que el lote tiene una superficie de 144.19m², lo que es ligeramente inferior al límite establecido de 150m²; se debe considerar, sin embargo, que la lotificación la da el</i>

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

Página 35 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

utilización del suelo siguientes:

	Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)*	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo
Turístico hotelero	800	20	0.60	1.80
Turístico residencial	1000	19	0.50	1.20
Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.30
Mixto (comercio y vivienda)	250	10	0.60	1.80
Comercial y de servicios	250	10	0.60	1.20
Equipamiento	-	-	0.60	1.20
Áreas verdes o de conservación ecológica	-	-	0.20	0.20

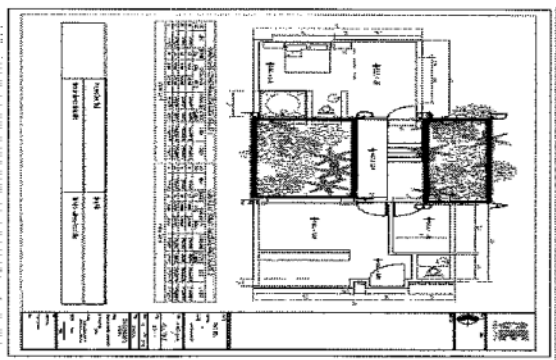
*La superficie del lote no podrá ser subdividida

H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas, previo a la publicación del programa de manejo.
Su aptitud se corrobora al obtener la Factibilidad de uso de suelo para casa habitación.

ANÁLISIS: En relación con lo anterior el proyecto corresponde a la construcción de una casa habitación residencial por lo cual se tiene que le resultan aplicable los índices de ocupación y utilización del suelo siguientes:

En este sentido se advierte que el **proyecto** le corresponde el Uso **Habitacional Unifamiliar**.

Al respecto esta autoridad considera oportuno señala lo siguiente:

Tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los índices de ocupación y utilización del suelo		Analisis de esta Unidad Administrativa
Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)*	150 m ²	De acuerdo con la información presentada por el promovente se tiene que el predio tiene una superficie total de 144.19 m², tal como se establece en el título de propiedad del predio, presentado anexo a la MIA-P. De acuerdo con el parámetro la superficie mínima del lote para desarrollar el proyecto deberá tener como mínimo 150 m², de lo anterior se tiene que el predio tiene una superficie menor a la establecida en el parámetro, por lo cual se advierte que el proyecto no se ajusta con el presente parámetro.
Frente de lote mínimo (m)	10	De acuerdo con la información presentada por el promovente se tiene que el frente del lote tiene una superficie de 6.02 m, tal como se observa en el siguiente imagen. 





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

		Piano denominado planta baja y áreas verdes con clave AV 01 De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con el presente parámetro.
Índice máximo de ocupación del suelo	0.60	Con relación con el presente parámetro de índice máximo de ocupación del suelo el cual corresponde al proyecto 0.60 . De acuerdo con la información presentada en la MIA-P, se tiene que con la superficie del predio, le corresponde un COS de 86.514 m ² (0.60), siendo que el proyecto prevé una superficie de 57.85 m ² , lo que representa el 40.12 %, menor al parámetro permitido.
Índice de utilización del suelo	1.30	Con relación con el presente parámetro índice de utilización del suelo el cual corresponde al proyecto 1.30 . De acuerdo con la información presentada en la MIA-P, se tiene que con la superficie del predio, le corresponde un CUS de 187.447 m ² (1.30), siendo que el proyecto prevé una superficie de 199.80 m ² , lo que representa el 1.38, es decir, una superficie de construcción mayor al parámetro permitido.
Regla 109. Está prohibido descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho sólido en los suelos y cuerpos de agua. Los desechos deberán entregarse al servicio municipal de recolección de basura, quien será el responsable de que sean trasladados fuera del APFF Yum Balam.		
Regla 119. En el APFF Yum Balam deberá realizarse separación de residuos de los siguientes tipos: orgánico, inorgánico, papel, plástico, metal, vidrio, madera y tela.		La promovente omitió la vinculación con la siguiente regla.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente el promovente señala que durante la etapa de preparación del sitio y construcción: Se generaran residuos vegetales producto del retiro de la vegetacion existente en el predio, los cuales serán triturados y esparcidos en las áreas verdes. En caso de sobrar, los remanentes serán llevados a los sitios a los sitios autorizados por la autoridad municipal por medio de camiones de volteo. Durante la construcción se generarán residuos tales como: sobrantes de materiales de construcción, retacería de madera, fierro, tubería, bolsas de cemento y cal, envases de plástico, latas de refrescos, pedazos de cables, alambres y material diverso. Estos serán enviados a los sitios donde las autoridades lo indiquen mediante camiones de volteo. Los envases de comida y refrescos, así como los residuos orgánicos que generarán los trabajadores se recolectarán en tambores metálicos de 200 litros de capacidad y se realizará la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, para finalmente disponerlos al departamento de limpia municipal. Residuos sanitarios: Se instalará una letrina portátil para el uso exclusivo y obligatorio de los trabajadores, a la cual se le dará mantenimiento y limpieza por parte de la empresa arrendadora, la cual dispondrá los residuos en los sitios autorizados. Etapas de operación y mantenimiento. Residuos sólidos. En esta etapa los residuos sólidos generados serán papeles, cartones, envases de plástico, latas de refrescos, residuos de comida, etc., los cuales serán almacenados temporalmente en tambores metálicos de 200 lts, se estima que se generarán 2 tambores por semana. Durante las labores de mantenimiento y reparación de equipo eléctrico, se generarán balastras quemadas; se utilizarán arrancadores libres de mercurio, que por sus características están consideradas como residuo sólido no peligroso. Agua jabonosa. La casa se abastecerá de una cisterna, que se llenará mediante pipas, y en su caso, de la red de agua potable. De aquí se llevarán a las instalaciones mediante un sistema hidroneumático, donde abastecerán los		





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

servicios.

Residuos sanitarios. Las aguas producto de los servicios sanitarios, regaderas, lavamanos y tarjas de la casa se descargarán a un biodigestor, para después enviarlas a un campo de oxidación. También se enviarán a otro biodigestor las aguas jabonosas que se originan por las labores de limpieza de la casa, estarán compuestas principalmente por jabón, residuos orgánicos y pequeñas cantidades de grasas. Se estima que se producirá un volumen de 600 lts por día.

Los residuos sólidos serán separados en orgánicos e inorgánicos, para lo cual se contará con una zona de confinamiento temporal de estos residuos, los cuales serán depositados como destino final en los sitios destinados por las autoridades y se contratará el servicio de recoja y traslado a una empresa autorizada por el H. Ayuntamiento; durante la etapa de operación se estima que se generarán 1 o 2 tambores de 200 lts semanales.

En el caso de los lodos generados en el biodigestor, estos serán recolectados por empresas autorizadas y serán enviados a los sitios de disposición final.

Regla 123. Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido:

- I. La fundación de nuevos centros de población;
- II. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes;
- III. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua;
- IV. Desarrollar actividades contaminantes;
- V. El uso de drones, salvo para investigación científica, operación, manejo, administración, y difusión sin fines de lucro;
- VI. Instalar o establecer espigones o cualquier estructura que modifique las corrientes marinas o provoque erosión de la costa;
- VII. Desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante;
- VIII. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos, y
- IX. No se permite la disposición final de residuos tanto líquidos como sólidos dentro del área natural protegida.

La promovente omitió presentar la vinculación con la presente regla.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el **promovente** propone como sistema para el manejo de las aguas residuales la instalación de dos fosas sépticas horizontales prefabricadas, que quedarán bajo el desplante de la obra. Cada fosa será conectada a un pozo de absorción tipo filtro, que cada uno de los dos correspondientes, quedaran en el frente del predio, con el propósito de facilitar su mantenimiento.

Es importante resaltar que una fosa séptica es un elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas⁵.

Considerando que el promovente preve la instalación de dos fosas sépticas prefabricadas para el tratamiento de aguas residuales la cual solamente un proceso preparatorio en la depuración de las aguas residuales domésticas, por lo tanto, el efluente no posee las características físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser descargado directamente a un cuerpo receptor; por lo cual, se requiere un tratamiento al efluente con el propósito

⁵ Definiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 "FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

de disminuir los riesgos de contaminación de perjuicio a la salud pública (NOM-006-CNA-1997).

Por lo que se requiere de tratamientos adicionales, que garanticen que éstas puedan ser infiltradas a un cuerpo receptor sin que puedan contaminar el suelo, subsuelo, acuíferos o el Mar Caribe. Es así, que los diferentes procesos unitarios que conforman un sistema de tratamiento son los que determinan la calidad de agua del efluente y las posibilidades de uso y destino de las mismas. Dado lo anterior, esta Unidad administrativa advierte que no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.

Por lo cual se tiene que el proyecto no se ajusta con la presente regla ya que no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.

El proyecto no preve la construcción de nuevos centros de población, El uso de drones, salvo para investigación científica, operación, manejo, administración, y difusión sin fines de lucro, Instalar o establecer espigones o cualquier estructura que modifique las corrientes marinas o provoque erosión de la costa, Desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante, Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos.

En conclusión de acuerdo al análisis realizado con respecto con el Programa de Manejo, se advierte que el proyecto incumple con la **Regla 62; Regla 110 y Regla 123** (manejo de aguas residuales y contaminación **Regla 70** (mantener en su sitio especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como la mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), **Regla 89** (plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos); no se garantiza el cumplimiento de la **Regla 90, Regla 94, Regla 102** y no se cumple con la **Regla 104 del ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del programa de Manejo del Área Natural Protegida co Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018.

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

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

El promovente señalo en la página 66 del capítulo III de la MIA-P, "En los estudios de campo realizados para la identificación de las especies existentes en el área del proyecto se identifico una especie de flora enlistada en esta





norma *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), por lo que se realizarán acciones de protección y conservación mediante un programa de rescate y reforestación.

Por otro lado el promovente propone Medidas:

1. Se propone que el promovente pueda conservar alrededor de 14 plántulas de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y, financiar y hacerse cargo de otras que también serán plantadas en áreas que sean determinadas en conjunto y autorizadas por la dirección del APFF Yum Balam y la alcaldía municipal. Para lo cual proveerá de los insumos correspondientes. Así como de los gastos relacionados.
2. Apoyar con actividades de limpieza a manglares y áreas de humedales que en el presente son sujetos de tira clandestina de basura. Mismos que se han venido proliferando de manera principal al otro lado de la isla.

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 y 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.

El promovente señalo en la pagina 66 del capitulo III de la MIA-P, "En el predio se observaron algunos ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*)...

Dado lo anterior, y considerando que el **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de canales, bordos colindantes a la zona de manglar, tampoco se pretende realizar algún tipo de aprovechamiento hídrico ni de cuerpos de agua provenientes de la cuenca, ni obras de infraestructura marina fija, nuevas vías de comunicación, ni implica llevar a cabo actividades turísticas, acuícolas, de extracción de sal o granjas de camarón y por otro lado, no se contempla introducir ejemplares de flora y fauna que puedan tornarse perjudiciales, tampoco contempla servicios que utilice postes, ductos, torres y líneas, el material que se utilice se obtendrá de sitios autorizados, ni la compactación de sedimento en marismas, se resaltan las siguientes especificaciones:

Especificación	Vinculación del promovente
4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos: « La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; « La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; « Su productividad natural; « La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas; « Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; « La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;	<i>El proyecto no afectará la integridad del flujo costero, ya que se realizará fuera de la zona de agua, fuera del terreno, por lo que no se afectará este elemento del ecosistema,</i> <i>El proyecto se realizará fuera del ecosistema de manglar y de su zona de influencia en la plataforma continental, ya que la comunidad de manglar no se verá afectada por el desarrollo del proyecto.</i> <i>La productividad natural del ecosistema no se verá afectada, ya que se utilizarán los terrenos que son aprovechados para desarrollo urbano y servicios y se contará con las medidas suficientes para evitar derrames o fugas de cualquier contaminante hacia el manto freático.</i> <i>No se considera el aprovechamiento turístico de la zona de manglar para el proyecto.</i> <i>No se afectará la integridad de las zonas de migración de aves, de reproducción, refugio, alimentación y/o alevinaje, ya que el desarrollo del proyecto se realizará en zona urbana.</i> <i>No se afectará la integridad de las interacciones funcionales entre el humedal costero que se encuentra al sur del SA Meso, fuera del predio del proyecto, los cuerpos</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

« Cambio de las características ecológicas;
« Servicios ecológicos;
« Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en estatus, entre otros).

de agua superficiales como es la ría, los cuerpos de aguas subterráneas como es el manto freático, la duna costera y la zona marina adyacente, ya que el proyecto se realizará en la parte destinada para desarrollo urbano.

No se cambiarán las características ecológicas del predio, ya que el desarrollo del proyecto se realizará en zona urbana.

El desarrollo de las actividades que se proponen, no modificará los actuales servicios ecológicos que presta el predio del proyecto, se mantendrá un área verde donde se trasladarán los manglares que serían afectados, de manera que continúe prestando los servicios ecológicos que actualmente ofrecen.

No se afectará la estructura del ecosistema de la zona, ya que se desarrollará en una zona destinada para el desarrollo urbano.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente señala que por el desarrollo del proyecto no afectará ni provocará cambios en las características y servicios ecológicos de la zona con vegetación de manglar que se ubica dentro del predio; en este sentido, los manglares poseen características particulares como ecosistemas.

Por otro lado el promovente manifiesta el sitio donde pretende desarrollar el proyecto la vegetación existente corresponde a vegetación halófila de las dunas costeras frecuentemente dominada por asociaciones de chit y chechem en las capas más altas así mismo en el predio se observa vegetación de manglar con presencia de la siguiente especie: Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y palma Chit (*Thrinax radiata*), tal como se observa en la siguiente imagen presentado anexo a la MIA-P:



2.-El acceso hacia el predio del proyecto es a través de un camino blanco de arena, el (pag. 1) anexo fotográfico



Ejemplares de *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), la cual está catalogada como no endémica amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (pag. 9 capítulo II)

Si bien el promovente prevé realizar un programa de rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observan en el sitio, se ha solicitado al H. Ayuntamiento Lázaro Cárdenas el apoyo para la restauración de una zona que defina el ayuntamiento para reforestación con mangle.

Por otro lado en la página 149 de la MIA-P, el promovente señala: la afectación será directa sobre el ecosistema de manglar afectando un número definido de arbustos de mangle botoncillo, se ha mencionado que se buscará reubicar dentro del mismo predio hasta 14 plantulas de las mismas, y las restantes, serán transplantadas a sitios aledaños con hábitat correspondiente y que haya sido afectado previamente ya fuera por causas naturales o por actividades humanas.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que por el desarrollo del proyecto se preve realizar remoción y afectación sobre la vegetación de manglar botoncillo (*Conocarpus erectus*), por lo cual se advierte que se vera afectado la anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, así mismo se vera afectado la funcionalidad de los humedales costeros, por lo anterior se tiene que el proyecto no se ajusta con el 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 modifique 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.

Las descargas de aguas residuales provenientes de la casa serán tratadas mediante un sistema de biodigestores que garantice la calidad establecida por las normas oficiales mexicanas. No serán vertidas al humedal costero. Se contratará a una empresa autorizada para su disposición final. Se contará con un sistema de drenaje separado para las aguas pluviales.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el **promoviente** propone como sistema para el manejo de las aguas residuales la instalación de dos fosas sépticas horizontales prefabricadas, que quedarán bajo el desplante de la obra. Cada fosa será conectada a un pozo de absorción tipo filtro, que cada uno de los dos correspondientes, quedaran en el frente del predio, con el propósito de facilitar su mantenimiento.

Es importante resaltar que una fosa séptica es un elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas⁶.

Considerando que el promoviente prevé la instalación de dos fosas sépticas prefabricadas para el tratamiento de aguas residuales la cual solamente un proceso preparatorio en la depuración de las aguas residuales domésticas, por lo tanto, el efluente no posee las características físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser descargado directamente a un cuerpo receptor; por lo cual, se requiere un tratamiento al efluente con el propósito de disminuir los riesgos de contaminación de perjuicio a la salud pública (NOM-006-CNA-1997).

Por lo que se requiere de tratamientos adicionales, que garanticen que éstas puedan ser infiltradas a un cuerpo receptor sin que puedan contaminar el suelo, subsuelo, acuíferos o el Mar Caribe. Es así, que los diferentes procesos unitarios que conforman un sistema de tratamiento son los que determinan la calidad de agua del efluente y las posibilidades de uso y destino de las mismas. Dado lo anterior, esta Unidad administrativa advierte que no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.

Por lo cual se tiene que el proyecto no se ajusta con la presente regla ya que no se garantiza el manejo integral de las aguas residuales generadas estimadas durante la etapa operativa del proyecto, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina.

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

Las actividades se realizarán a una distancia mayor de los 100 m respecto al límite de la zona de la comunidad de manglar característica de un humedal costero. Se presenta un programa para el rescate y la reubicación de las plantas de mangle que se encuentran en el predio,

ANÁLISIS: El promoviente manifiesta el sitio donde pretende desarrollar el proyecto la vegetación existente corresponde a vegetación halófila de las dunas costeras frecuentemente dominada por asociaciones de chit y chechem en las capas más altas así mismo en el predio se observa vegetación de manglar con presencia de la siguiente especie: Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y palma Chit (*Thrinax radiata*), tal como se observa en la siguiente imagen presentado anexo a la MIA-P, denominada anexo fotográfico..

⁶ Definiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 "FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

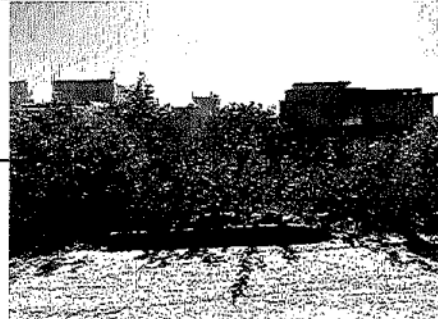
Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103



2.-El acceso hacia el predio del proyecto es a través de un camino blanco de arena, el (pag. 1) anexo fotográfico



Ejemplares de *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), la cual está catalogada como no endémica amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (pag. 9 capítulo II)

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con la restricción ya que el manglar se encuentra a menos de 100 metros.

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.

No se afectará vegetación de humedal costero.

ANÁLISIS: Si bien el promovente señala que no se afectará vegetación de humedal costero.

Por otro lado el promovente manifiesto *el sitio donde pretende desarrollar el proyecto la vegetación existente corresponde a vegetación halófila de las dunas costeras frecuentemente dominada por asociaciones de chit y chechem en las capas más altas así mismo en el predio se observa vegetación de manglar con presencia de la siguiente especie: Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y palma Chit (*Thrinax radiata*), tal como se observa en la siguiente imagen presentado anexo a la MIA-P, denominada anexo fotográfico.*



2.-El acceso hacia el predio del proyecto es a través de un camino blanco de arena, el (pag. 1) anexo fotográfico



Ejemplares de *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), la cual está catalogada como no endémica amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (pag. 9 capítulo II)

Si bien el promovente prevé realizar un programa de rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observan en el sitio, se ha solicitado al H. Ayuntamiento Lázaro Cárdenas el apoyo para la restauración de una zona que defina el ayuntamiento para reforestación con mangle.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Por otro lado en la pagina 149 de la MIA-P, el promovente señala: <i>la afectación será directa sobre el ecosistema de manglar afectando un número definido de arbustos de mangle botoncillo, se ha mencionado que se buscará reubicar dentro del mismo predio hasta 14 plantulas de las mismas, y las restantes, serán transplantadas a sitios aledaños con hábitat correspondiente y que haya sido afetado previamente ya fuera por causas naturales o por actividades humanas.</i> De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que por el desarrollo del proyecto se preve realizar remoción y afectaciones sobre la vegetación de manglar botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), por se prevé la pérdida de vegetación así como desmonte, por lo anterior se tiene que el proyecto no se ajusta con el presente especificación.	
4.20. Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	<i>Todos los residuos que se generen por la construcción, operación y mantenimiento del proyecto serán depositados en los sitios que establezca la autoridad municipal, y no se depositarán fuera del predio, que es donde se encuentra la zona de manglar y humedal costero.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que la promovente no pretende la disposición de residuos sólidos sobre la vegetación de manglar en el predio, es importante señalar que el presente especificación es prohibitiva y por tanto su observancia obligatoria.	
4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.	<i>Se tiene un programa de rescate y trasplante de manglar a las áreas verdes del proyecto, para las plantas de mangle que se observan en el sitio.</i>
4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.	<i>Además del programa de rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observan en el sitio, se ha solicitado al H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas el apoyo para la restauración de una zona que defina el ayuntamiento para reforestación con mangle. El proyecto Casa Tikul puede considerarse como sinérgico al proceso actual de crecimiento o radiación urbana. Siendo una contribución acorde con el tipo de desarrollo predominante y considerado como ya definido para el área, tanto por la disposición municipal, como de la federal a través del PCMYB. Esto es con bajo impacto en sistema constructivo y, cierta búsqueda de integración al paisaje natural y los procesos actuales de 'humanización' del mismo.</i>
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	<i>El promovente no presento la vinculación con el presente especificación.</i>
4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de	<i>El promovente no presento la vinculación con la presente especificación.</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

base para determinar las acciones a realizar.	
4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.	El promovente no presento la vinculación con la presente especificación.
4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.	El promovente no presento la vinculación con la presente especificación.
4.41 La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.	El promovente no presento la vinculación con la presente especificación.
ANÁLISIS: De lo anterior el promovente estable las siguientes medidas: 1. Se propone que el promovente pueda conservar alrededor de 14 plántulas de mangle botoncillo y, financiar y hacerse cargo de otras que también serán plantadas en áreas que sean determinadas en conjunto y autorizadas por la dirección del APFF Yum Balam y la alcaldía municipal. Para lo cual proveerá de los insumos correspondientes. Así como de los gastos relacionados. 2. Apoyar con actividades de limpieza a manglares y áreas de humedales que en el presente son sujetos de tira clandestina de basura. Mismos que se han venido proliferando de manera principal al otro lado de la isla. Por lo cual el proyecto se ajusta a las presentes especificaciones.	
4.42. Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	El promovente no presento la vinculación con la presente especificación.
ANÁLISIS: El promovente realizó una caracterización de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros considerando la hidrogeología, regiones prioritarias marinas e hidrológicas, hidrología superficial, zonas inundables, cuerpos de agua, calidad del agua en la localidad de Holbox, e hidrología subterránea. Lo anterior se complementa con la descripción del sistema ambiental realizado en el Capítulo IV de la MIA-P.	

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

La adición de la especificación a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, establece lo siguiente:

Especificación	Promovente
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.	El promovente no presento la vinculación con la presente especificación.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente presente las siguientes medidas en el capítulo VI de la MIA-P: 1. Se propone que el promovente pueda conservar alrededor de 14 plántulas de mangle botoncillo (<i>Conocarpus</i>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03102

erectus) y, financiar y hacerse cargo de otras que también serán plantadas en áreas que sean determinadas en conjunto y autorizadas por la dirección del APFF *Yum Balam* y la alcaldía municipal. Para lo cual proveerá de los insumos correspondientes. Así como de los gastos relacionados.

2. Apoyar con actividades de limpieza a manglares y áreas de humedales que en el presente son sujetos de tira clandestina de basura. Mismos que se han venido proliferando de manera principal al otro lado de la isla.

Y por otro lado prevé realizar un programa de rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observar en el sitio, se ha solicitado al H. Ayuntamiento Lazaro Cárdenas el apoyo para la restauración de una zona que defina el ayuntamiento para reforestación con mangle

Si bien el promovente pretende llevar a cabo como medida el programa de rescate de las plantas de manglar, la reforestación se llevara a cabo en el mismo predio, por otro lado se debe entender como medida de compensación:

"Al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad".

Por lo que se bien prevé un programa de reforestación siendo que este se realizará en la mismo lugar donde se prevé llevar a cabo el proyecto, se tiene que esta medida no contribuye a una medida de compensación por que no contribuye el aumentar la superficie de manglar o acciones en beneficio del manglar.

De acuerdo con lo antes expuesto, si bien la medida presentada establece el conjunto de acciones para recuperar la funcionalidad ecológica en sitios de manglar, se prevé que parte de estas acciones se prevé llevar a cabo en el mismo sitio del proyecto y no en espacios geográficamente distintos al sitio del proyecto, por lo que esta Unidad Administrativa **no se encuentra en posibilidad de validar la medida propuesta por la promovente conforme la especificación 4.43** de la NOM 022-SEMARNAT-2003, de conformidad con el ACUERDO por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado el 7 de mayo de 2004 en el Diario Oficial de la Federación.

En virtud de lo anterior, no es posible exceptuar los límites establecidos por la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, por lo tanto, se ratifica que *"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, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo"*, y siendo que el **proyecto** se localiza a una distancia no mayor a los 100 metros con respecto al límite de la vegetación de humedal costero, esté **no cumple con la distancia establecida y en consecuencia no se cumple con la especificación 4.16**.

En conclusión de acuerdo al análisis realizado el proyecto no se ajusta con las especificaciones **4.0, 4.8, 4.16, 4.18 y 4.43**, de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**.

F. ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.

Con respecto al Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER, a la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, que a la letra dice:

"Artículo 60) TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación,

El promovente no presento la vinculación con la presente especificación.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.

Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las superficies en metros cuadrados de manglar."

ANÁLISIS: El promovente prevé realizar un programa de rescate y trasplante de las plantas de mangle que se observan en el sitio, se ha solicitado al H. Ayuntamiento Lázaro Cárdenas el apoyo para la restauración de una zona que defina el ayuntamiento para reforestación con mangle.

Por otro lado en la página 149 de la MIA-P, el promovente señala: *la afectación será directa sobre el ecosistema de manglar afectando un número definido de arbustos de mangle botoncillo, se ha mencionado que se buscará reubicar dentro del mismo predio hasta 14 plantulas de las mismas, y las restantes, serán transplantadas a sitios aledaños con hábitat correspondiente y que haya sido afectado previamente ya fuera por causas naturales o por actividades humanas.*

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que por el desarrollo del proyecto se prevé realizar remoción y afectación sobre la vegetación de manglar botoncillo (*Conocarpus erectus*), por lo cual se advierte que se verá afectada la anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, así mismo se verá afectada la funcionalidad de los humedales costeros, por lo anterior se tiene que el proyecto no se ajusta con la presente Artículo.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

- IX. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas (CONANP)** en su escrito referido en el **RESULTANDO XVII** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

"(....)

ANÁLISIS TÉCNICO Y JURÍDICO.

PRIMERO.- Con base en las coordenadas geográficas contenida dentro de la documentación proporcionada por el promovente, la cual fue comparada con la información existente para ubicar las Áreas Naturales Protegidas existentes en el Estado de Quintana Roo, a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la CONANP, se determinó que dicha superficie se encuentra dentro del polígono del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, específicamente dentro de la **"Subzona de Asentamientos Humanos Holbox"** al sureste del centro de la población llamada Isla Holbox, en la zona conocida como Punta Cocos.

De acuerdo al documento de referencia presentado (MIA-P) del proyecto **"Construcción y operación de la casa Tikul"**, el proyecto consiste en la construcción y operación de una casa habitación en el oeste de la zona urbana de la isla de Holbox, en un predio rectangular, ocupando un 70% del mismo. El proyecto está destinado para una residencia o casa-habitación unifamiliar y está distribuido de la siguiente manera: **Planta baja:** Acceso principal, recibidor y jardín, almacén de herramienta y varios, zona de lavandería con baño, recámara de invitados. **Primer nivel:** 2 recámaras, 2 baños, pasillos con balcón, **Segundo Nivel:** 1 recámara, 2 baños, cocina comedor, sala de estar. **Nivel azotea:** 1 recámara de servicio, alberca y asoleadero. Equipo condensador de a/a. El proyecto está diseñado para que el nivel del desplante sea de 1 m sobre el nivel de la calle, con el objeto de prevenir inundaciones que son frecuentes en la zona dada la característica insular de Holbox. A nivel de piso, aprovechando el cimientado del desplante, se colocarán dos fosas sépticas horizontales prefabricadas para el tratamiento de las aguas residuales se tendrán también una cisterna para almacenamiento de agua potable y aprovechamiento de agua lluvia. Se tendrá una zona de paneles solares en la azotea para aprovechamiento la alta insolación de la zona. Las





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03102

estructuras de la casa se resolvieron con un sistema de muros cargadores, reforzados con castillos y columnas de concreto, cadenas de cimentación, asentados sobre dados de concreto y zapatas corridas de concreto reforzados, desplantadas sobre el terreno, losas de viguetas y bovedilla. Los muros interiores serán cargadores, por lo que se toman en cuenta para la resistencia estructural general así mismo para la resistencia lateral. Los muros que sean de concreto reforzado, serán fabricados con bloques de concreto vibro comprimido, asentados con mortero de cemento cal polvo de piedra. El costo total de la obra se estima en \$ 7,293,000.00. (Siete millones doscientos noventa y tres mil pesos 00/100 m.n.). Se estima una duración de 18 meses durante la etapa de construcción del proyecto y con un tiempo de vida de 50 años. Actualmente el área donde se ubica el proyecto cuenta con los servicios de dotación de agua potable y energía eléctrica, servicio de recolección de residuos sólidos.

SEGUNDO.- Derivado de la visita de campo realizada, por la personal técnica adscrita a esta Área Natural Protegida se observó lo siguiente: que el predio se encuentra al suroeste del centro de la localidad llamada Holbox, específicamente en la zona conocida como Punta Cocos. El predio en el que se pretende desarrollar el proyecto cuenta con el servicio de energía eléctrica que ofrece CFE así como el servicio de agua potable. El predio presenta un frente de lote de aproximadamente de 8 metros. Al momento de la visita se observaron varios individuos de: Mangle Botonillo (*Conocarpus erectus*), mismo que cubre más del 50% del área del predio, esta especie se encuentra en estatus de amenazadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgos y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, y la vegetación de manglar está protegida por la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. También se registraron individuos de zacate Brujo (*Sporobolus virginicus*), Tcabaquillo (*Suriana maritima*), verdolaga de playa (*Sesuvium portulacastrum*), Chechen (*Metopium brownii*), Saladilla (*Batis maritima*), Cardo Santo (*Flaveria linearis*), entre otras. En cuanto a la fauna se registró la presencia de Carpintero Mexicano (*Picoides scalaris*), Colibrí Garganta Negra (*Anthracothorax prevostii*), Luisito Común (*Myiozetetes similis*), Chipe Manglero (*Setophaga petechia bryanti*), Huita Caribeña (*Zenaida aurita*) especie bajo protección especial según la NOM-059-SEMARNAT-2010, Vireo Manglero (*Vireo pallens*) especie en protección especial dentro de la norma mencionada anteriormente y la presencia de la Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*) especies en estatus de amenazada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. El área en la que pretende desarrollar el proyecto representa una importante zona de descanso, refugio y alimentación para aves migratorias y residentes tales como Chipe Charquero (*Parkesia noveboracensis*), Chipe Playero (*Setophaga palmarum*), Chipe Azulnegro (*Setophaga caerulescens*), Colorín Sietecolores (*Passerina ciris*), Maullador Negro (*Melanoptilla glabirostris*), Calandria Dorso Negro Menor (*Icterus cucullatus*) entre otras especies.

TERCERO.- Que el 6 de junio de 1994 se publicó en el Diario Oficial de la Federación "Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam", ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo. Menciona en los siguientes artículos:

- Sexto: Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el Programa de Manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables. Todo proyecto de obras pública o privada que se pretenda realizar dentro del Área de Protección, deberá contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.
- Décimo sexto.- Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- Décimo Octavo.- Las infracciones a los dispuestos por el presente decreto, serán sancionadas administrativamente por las autoridades competentes en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, Ley Forestal, Ley de Pesca, Ley de Aguas Nacionales, Ley Agraria y demás disposiciones jurídicas aplicables.

CUARTO.- Que el día 2 de febrero de 2004, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam fue incluida en la lista de humedales de importancia internacional de la Convención de Ramsar Núm. 1360, en donde se establece el compromiso de las Partes de fomentar la conservación de las zonas húmedas y de las aves acuáticas creando reservas naturales en los humedales, estén o no inscritos en la Lista del mismo Convenio, así como atender de manera adecuada su manejo y cuidado.

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

Página 48 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

QUINTO.- Que la Ley General de Cambio Climático, en los principios de la Política Nacional de Cambio Climático se establece la observancia de la Conservación de los ecosistemas terrestres, playas, costas y zonas federales marítimas terrestres, humedales, manglares, arrecifes, ecosistema marino y dulceacuícolas, mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológicas.

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

En las medidas de mitigación para la reducción de misiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosque y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y biodiversidad considera mantener e incrementar los sumideros de carbono. Así como fortalecer los esquemas de manejo sustentable y la restauración de bosques, selvas, humedales y ecosistemas costeros marinos, en particular los manglares y los arrecifes de coral...

SEXTO.- Que dentro de las principales amenazas y problemáticas descritas que afectan el Área 187 de importancia para la Conservación de las Aves (AICA) denominada "Yum Balam" la Región Terrestre Prioritaria 103 denominada "CONTOY" son las siguientes:

Explotación inadecuada de recursos, pesca incontrolada, turismo, modificación del entorno por asentamiento irregulares, crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera, fragmentación de hábitat, tala de vegetación nativa, deforestación disminución de poblaciones de mangle, alteración de flujos de agua, contaminación química, orgánica y por desechos sólidos.

SEPTIMO.- En cuanto a la vialidad del proyecto "**Construcción y operación de la casa Tikul**", me permito comentarle lo siguiente:

- 1) El Programa de Manejo del APFFYB, en el capítulo 7 "Subzonificación y políticas de Manejo" apartado "Subzona de Asentamientos Humanos Holbox" en el cuadro que se encuentra en las páginas 116 y 117 menciona las actividades permitidas y no permitidas dentro de la Subzona mencionada anteriormente, que son las siguientes:

Actividades Permitidas	Actividades No Permitidas
1.- Campismo 2.- colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3.- Colecta científica de recursos biológicos forestales. 4.- Construcción de obras pública y privada. 5.- educación ambiental 6.- establecimiento de UMA 7.- Investigación científica. 8.- Mantenimiento de infraestructura. 9.- Senderos interpretativos 10.- Turismo de bajo impacto ambiental. 11.- Uso de vehículos terrestres.	1.- Destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies de vida silvestre. 2.- Alterar vestigios fósiles, arqueológicos o culturales. 3.- Apertura de bancos de material. 4.- Establecer sitios de disposición final de residuos sólidos. 5.- Establecimiento de campos de golf. 6.- Fragmentar el hábitat de anidación de tortugas o donde existan ecosistemas de manglares. 7.- Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento o señalamiento. 8.- Desecachar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante. 9.- Interrumpir, dragar, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos o cuerpos de agua. 10.- Introducir ejemplares o poblaciones exóticas incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos. 11.- Introducir organismos genéticamente modificados.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

	12.- introducción recipientes o envases desechables o no biodegradable, incluyendo PET y bolsas de plástico, 13.- Modificar la línea de costa, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar, verter aguas residuales o talar zonas de manglares o humedales, 14.- Remover, rellenar, trasplantar o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema, de su productividad natural; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación; o bien de las interacciones entre el manglar, la duna, la zona marítima adyacente o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. 15.- Tránsito de mascotas y animales domésticos, sobre la zona federal marítima terrestre y la zona intermareal. 16.- Tránsito de vehículos en las playas, salvo los necesarios para la administración, operación y vigilancia del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. 17.- Usar explosivos. 18.- Utilizar reflectores y lámparas dirigidos hacia la zona federal marítima terrestre, salvo para actividades de inspección y vigilancia. 19.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de corriente o depósito de agua.
--	--

- 2) El Programa de Manejo en el capítulo 8.- Reglas administrativas, página 202, Regla 104, menciona lo siguiente que a su letra dice: en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, todo desarrollo debe diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los índices de ocupación y utilización del suelo siguiente:

	Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)*	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo
Turístico hotelero	800	20	0.60	1.80
Turístico residencial	1000	19	0.50	1.20
Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.30
Mixto (comercio y vivienda)	250	10	0.60	1.80
Comercial y de servicios	250	10	0.60	1.20
Equipamiento		-	0.60	1.20
Áreas verdes o de conservación ecológica		-	0.20	0.20

*La superficie del lote no podrá ser subdividida

Respecto a la regla del programa de manejo del ANP mencionada se observa lo siguiente:

- a) Dentro del documento MIA-P, en la página 12 y 13 del capítulo II, "Descripción del proyecto" se describe que el área total del predio en el que se pretende desarrollar el proyecto cuenta con 144.19 m² y en la página 62 del capítulo III "Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicable en materia ambiental y en su caso, con la regulación de uso de suelo" también se describe que el proyecto cuenta con 144.19 m².

De acuerdo a las especificaciones de la regla 104 del programa de manejo del ANP el sitio en el que se pretende construir el proyecto no cuenta con el tamaño mínimo de lote que se requiere para poder

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

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

Página 50 de 71





construir un proyecto "Habitacional unifamiliar", siendo que el área del predio no cuenta con 150 m² que es la superficie mínima de lote para desarrollar.

- b) A la hora de la visita al área en la que se pretende desarrollar el proyecto se observó que el predio tiene un frente de lote no es congruente con la regla 104 del programa de manejo del ANP, misma que indica que para los proyectos "Habitacional Unifamiliar" se debe de contar con un frente de lote mínimo de 10 metros.
- c) El promovente dentro del documento MIA-P, en las paginas 12 y 13 del capítulo II presenta los siguientes cuadros en los que se observan los m² que serán construidos:

Tomando en cuenta las especificaciones que marca el programa de manejo en su regla administrativa 104 se tiene que para los proyectos de tipos Habitacional Unifamiliar **el índice máximo de ocupación del suelo** es de 0.60 mientras que el índice de utilización del suelo 1.30, por lo que los siguientes valores para un área de 144.19 m² (que es el área total del predio) quedan de la siguiente manera:

Índice máximo de ocupación del suelo: $144.19 \times 0.60 = 86.514 \text{ m}^2$

El promovente en el cuadro de la pagina 12 del documento MIA-P menciona que el área construida o de desplante sera de 57.85 m² sin embargo el promovente omitió incluir en este valor de desplante en área de los pasillos/escaleras que es de 60.43 m² (este valor se puede observar en el primer cuadro de la izquierda) dando un total de 118.28 m² de área de desplante. **De acuerdo al programa de manejo el proyecto no es congruente con el índice máximo de ocupación del suelo que aplica para el área del predio en el que se pretende desarrollar el proyecto.**

Índice de utilización del suelo: $144.19 \times 1.30 = 187.434 \text{ m}^2$

En la tabla o cuadro 4 de la pagina 13 del documento MIA-P se presenta el calculo del área total a construir, se presentan los valores por niveles y se menciona que el área total construida, se presenta los valores por niveles y se menciona que el área total a construir (que incluye todos los niveles) será de 199.80 m², sin embargo el promovente no incluyo en este calculo el área que ocuparan los pasillos/escalera de la planta baja, misma que tendrán un área de 60.43 m². El área total a construir o índice de utilización del suelo para el proyecto, que se obtienen sumando todas las áreas a construirse, es de 260.23 m². **El proyecto no es congruente con el índice de utilización del suelo que aplica para el área del predio en el que se pretende desarrollar el proyecto, esto de acuerdo al programa de manejo del ANP.**

- 3) En el documento MIA-P, en la página 7 del capítulo II "Descripción del proyecto" se menciona lo siguiente: El proyecto está diseñado para que el nivel del desplante sea de 1 m sobre el nivel de la calle, con el objeto de prevenir inundaciones que son frecuentes en la zona dada la característica insular de Holbox. La altura a la que estará desplanado el proyecto no es congruente con la regla administrativa 94 del programa de manejo que a su letra dice: "en las áreas bajas con riesgo de inundacion por marea de tormenta dentro de las subzonas de asentamientos humanos, la elevación de las construcciones o de la infraestructura se establecerá a 1.5 metros como minimo con respecto al nivel del terreno natural. Dicha infraestructura deberá ser de bajo impacto, sin que altere el flujo superficial del agua, sobre palafitos, con materiales locales, y con senderos a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato".

- 4) En el documento MIA-P, en la pagina 7 del capítulo II, se describe que el proyecto contara con los siguientes niveles: **Planta Baja** (acceso principal, recibidor y jardín, almacén de herramienta y varios, zona de lavandería con baño, recamara de invitados) **Nivel Primer** (2 recamaras, 2 baños, pasillo con balcón), **Segundo Nivel** (1 recamara, 2 baños, cocina-comedor, sala de estar), y **Nivel Azotea** (1 recamara de servicio, alberca y asoleadero, equipos condensadores de a/a). Y en la página 61 del capítulo III del documento MIA-P, se describe que el proyecto tendrá una altura de 11.80 m.

El proyecto que aquí se analiza no es congruente con el programa de manejo del ANP, ya que dentro del APFF Yum Balam las construcciones que se pretendan realizar solo deberán contar con 3 niveles, sin embargo el promovente propone 4 niveles para su construcción, además que en ningun apartado del documento MIA-P que se presentó ante esta dirección vienen incluidos los planos de arquitectónicos del proyecto, por lo que no se tiene la certeza de las características físicas que tendrá la construcción.

Ahora bien le comento que el Programa de Manejo del APFF Yum Balam especifica en la Regla 90 que la altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de tres (3) niveles o 10.50 metros de altura. La determinación de la altura se considera a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la via publica, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgos por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros.

- 5) En el capítulo II, en la página 24 del documento MIA-P se menciona lo siguiente: Las aguas productivas de los Av. Insurgente No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México, Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

servicios sanitarios, regaderas, lavamanos y tarjas de la casa se descargarán a un biodigestor, para después enviarlas a un campo de oxidación. También se enviarán a otro biodigestor las aguas jabonosas que se originan por las labores de limpieza de la casa, estarán compuestas principalmente por jabón, residuos orgánicos y pequeñas cantidades de gases. Se estima que se producirá un volumen de 600 lts por día. Y en la página 25 del capítulo II describe lo siguiente: Las aguas producto de los servicios sanitarios de las instalaciones serán tratadas mediante Fosas sépticas horizontales prefabricadas (biodigestores), que constan de una etapa de sedimentación y una de filtración, **los lodos resultantes de la etapa de sedimentación serán recogidos por la empresa autorizada para prestar el servicio; y las aguas filtradas serán enviadas por gravedad a un campo de oxidación y absorción subsuperficial.**

Analizando el documento MIA-P, presentado ante esta dirección se tienen las siguientes observaciones en cuenta al tema del buen manejo de las aguas residuales que se generarían con el proyecto:

- a) El promovente no presenta los cálculos de las aguas residuales que se podrían generar en la ocupación máxima del proyecto, así como tampoco describe el número de persona que habitarán la construcción (húspedes y trabajadores), no demuestra que el biodigestor tendrá la capacidad de dar un buen tratamiento a las aguas residuales generadas en una ocupación plena del proyecto. En la tabla 14 "características de los biodigestores" se describe que el biodigestor para tratar las aguas negras domiciliarias tiene una capacidad para 10 personas, tomando en cuenta que el proyecto contará con 5 habitaciones y 5 baños, y en el supuesto de que cada habitación sea ocupada por 2 personas de como resultado que con el uso de las habitaciones se llega a la capacidad máxima del biodigestor, no habiendo cavidad para el tratamiento de las aguas residuales generadas por los empleados del proyecto. El proyecto no demuestra el buen manejo de sus aguas residuales, esto provoca una incertidumbre y pone en riesgo de contaminación el suelo, el manto freático, los cuerpos de agua e incluso la salud pública.
- b) El promovente no demuestra ni propone algún estudio de laboratorio periódico que demuestre que el agua resultante de los biodigestores cumple con los límites máximos permisibles que marcan las Normas Mexicanas.
- c) En la página 20 del capítulo II del documento MIA-P el promovente describe que los lodos resultantes del tratamiento de las aguas residuales serán recogidos por una empresa autorizada para presentar el servicio. **Sin embargo no presenta alguna propuesta o nombre de alguna empresa que dará el destino final a estos lodos residuales.**

- d) En cuanto al tema de las aguas residuales **el proyecto no demuestra que cumple con las siguientes Reglas que son de observancia general y obligatoria, mismas que se encuentran en el capítulo "8.- Reglas administrativas" página 189, 191, 194, 203, 204 y 205 del Programa de Manejo, y que son las siguientes:**

Los lineamientos previstos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 71. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo del ambiente, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, los usos habitacionales, el turismo de bajo impacto ambiental, el apoyo a las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, se sujetarán a las siguientes disposiciones:

IX.- Las aguas residuales generadas la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberán someterse a un tratamiento adecuado en términos de la normatividad aplicable.

Regla 73. La construcción y operación de los servicios de agua potable y saneamiento asociados a la infraestructura permitida dentro de las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande (SASRN-FMFIG), de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) y en las Subzonas de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquila deberá sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:

IV.- No deberán arrojarse o depositarse en los cuerpos receptores y zonas federales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arreste contaminen las aguas que los cuerpos receptores.

Regla 110. Se prohíbe arrojar o descargar aguas residuales, sustancias químicas, o residuos contaminantes en la porción marina, cuerpos de agua, suelo y subsuelo, así como lodos o cualquier otra clase de residuos que provocuen o puedan provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en el funcionamiento del

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

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

Página 52 de 71





ecosistema.

Regla 123. Dentro del APFFA Yum Balam, queda expresamente prohibido:

III.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósito de agua.

- 6) En la página 14 del capítulo II del documento MIA-P, el promovente describe que en el predio se encontraron 13 plantas de *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo) que crecen de manera natural en el predio y presenta la coordenadas geográficas de ubicación de cada individuo. Y menciona que se rescatarán los ejemplares que se encuentran en el área donde se construirá la casa, se reubicarán una vez que se termine la obra en la página central del predio del proyecto que se destinarán para área verdes. Y en la página 71 del capítulo III del documento MIA-P, se menciona que se presneto un programa para el rescate y la reubicación de las plantas de manglar que se encuentran en el predio.

Sin embargo no se incluye dicho programa, por lo que no se puede emitir una opinión en cuanto a la viabilidad de tal instrumento. También es importante comentarle que la acción que propone en cuanto a la reubicación de los individuos de Mangle Botoncillo, especies en estatus de amenazada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, no es congruente con la especificación que marca el programa de manejo del ANP en su regla administrativa número 70 que a su letra dice: "La construcción de infraestructura en las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande, de Isla Grande y Fracturas de Holbox y en las Subzonas de Asentamiento Humanos Holbox y Chiquilá, se permitirá siempre y cuando se respete el patrón de corrientes y el proceso de sedimentación, sin afectar los procesos de conformación de la línea de costa adyacente, ello con el fin de preservar el flujo y patrón hidrológico de la zona y deberán ser mantenidas en su sitio las especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como la palma chit (*Thrinax radiata*) y palma nakás (*Coccothrinax readii*), ambas en categoría de amenazadas".

- 7) El promovente menciona dentro del documento MIA-P, en las páginas 8, 47 y 61 que el proyecto contara con un sistema de captación de agua de lluvia. Y en la página 20 del documento MIA-P, menciona que se contará con un Sistema para captación de agua pluvial; en el cual por medio de las azoteas de la casa se capta agua de lluvia, que se infiltrarán al manto freático mediante pozos de absorción.

Sin embargo el proyecto no demuestra que el sistema de captación de agua de lluvia cumpla con la regla 73 del programa de manejo del ANP que a su letra dice: La construcción y operación de los servicios de agua potable y saneamiento asociados a la infraestructura permitida dentro de las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande (SASRN-FMFIG), de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) y en las Subzonas de Asentamiento Humano Holbox y Chiquilá deba sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:

III.- Las edificaciones deberán contar con una instalación para la captación, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia y los escurrimientos pluviales que le permita reducir al menos un 25% de descarga pluvial de la edificación calculada para una tormenta con un periodo de retorno de diseño de 2 años y con una duración de 24 horas. Además de abastecer al menos un 5% del consumo anual de agua potable de la edificación demostrado a partir de los métodos de cálculo indicados en los Apéndices Informativos 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013.- Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimo. Para conseguirlo se puede: a.- Promover su infiltración local para la recarga de acuíferos; b. Enviar a una red de distribución para usos no potables, tales como riego de áreas verdes, descargas sanitarias, o lavado de patios, entre otros.

- 8) El promovente en la página 25 del capítulo II del documento MIA-P menciona lo siguiente: Los residuos sólidos serán separados en orgánicos e inorgánicos, para lo cual se contará con una zona de confinamiento temporal de estos residuos, los cuales serán depositados como destino final en los sitios destinados por las autoridades y se contratará el H. Ayuntamiento; durante la etapa de operación se estima que se generarán 1 o 2 tambores de 200 lts semanales.

Respecto al tema le comento que actualmente la Isla de Holbox sufre un serio problema en cuanto al manejo de los residuos sólidos que son generados en la isla, ya que la capacidad para evacuar estos residuos se ve rebasado por la cantidad de residuos sólidos generados en un día; por lo que muchos de estos residuos terminan en las calles o en algunos casos en los humedales o playas. El proyecto no propone alternativas puntuales para dar un correcto manejo a sus residuos sólidos en caso de que el servicio de recolecta de basura que proporcionan el H. Ayuntamiento no cumpla con su correcto funcionamiento. Respecto al tema de los residuos sólidos el programa de manejo del ANP menciona lo

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

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

Página 53 de 71





03103

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

siguiente: **Regla 105.** No se permitirá el establecimiento de sitios para la disposición final de residuos sólidos. Los residuos deberán ser separados y recolectados para ser trasladados al sitio de transferencia y evacuados posteriormente de la Isla. **Regla 109.** Está prohibido descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho sólidos en los suelos y cuerpos de agua. Los desechos deberán entregarse al servicio municipal de recolección de basura, quien será el responsable de que sea trasladados fuera el APFF Yum Balam. **Regla 110.** Se prohíbe arrojar o descargar aguas residuales, sustancias químicas, o residuos contaminantes en la porción marina, cuerpos de agua, suelo y subsuelo, así como lodos o cualquier otra clase de residuos que provoquen o pueden provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en el funcionamiento de ecosistemas. **Regla 119.** En el APFF Yum Balam deberá realizarse separación de residuos de los siguientes tipos: orgánicos, inorgánicos, papel, plástico, metal, vidrio, madera y tela.

9) El proyecto no demuestra que cumpla con las siguientes reglas del Programa de Manejo:

Regla 73. La construcción y operación de los servicios de agua potable y saneamiento asociados a la infraestructura permitida dentro de las subzonas de Aprovechamiento sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande (SASRN-FMFIG), de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) y en las Subzonas de Asentamiento Humanos Holbox y Chiquila deberá sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:

I.- Todos los materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, deben estar certificados con base en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas;

a.- NOM-005-CONAGUA-1996, Fluxómetros -Especificaciones y métodos de prueba.

b.- NOM-008-CONAGUA-1998, Regaderas empleadas en el aseo corporal.- Especificaciones y método de prueba.

c.- NOM-009-CONAGUA-2001, Inodoros para uso sanitario-Especificaciones y métodos de prueba.

d.- NOM-010-CONAGUA-2000, Válvula admisión y válvula de descarga para tanque de inodoro. Especificaciones y métodos de prueba.

II.- El diseño del sistema hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al menos 20%, con respecto al consumo de una edificación equivalente, calculado según el Apéndice Informativo 8 Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013-Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos.

Regla 89.- Toda construcción o desarrollo con fines turísticos que pretenda realizarse en las Subzonas de Asentamientos Humanos deberá contar con un plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos, considerando la categoría de muy alto grado de peligro por ciclones tropicales indicado en el Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres para esta área, así como los demás instrumentos aplicable, a fin de prevenir el daño a los ecosistemas y otorgar seguridad de los usuarios.

Regla 102.- Con objeto de reducir el riesgo de propagación de incendios, las construcciones quedarán separadas del límite de propiedad.

Regla 118.- En las edificaciones que requieren climatización debe ofrecerse también opciones de ventilación natural y ventilación mecánica, en el caso de que se usen aires acondicionados deberán ser individuales por habitación y no del tipo central.

Regla 114.- En toda construcción se instalarán preferentemente inodoros de un máximo de 6 litros de agua por descarga y se desarrollarán las medidas necesarias para un uso racional de este recurso.

OCTAVO.- En conclusión de forma general el proyecto no cumple con la totalidad a las normas y reglas ambientales que rigen al Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, considera y propone algunas medidas para mitigar algunos de los efectos ambientales que pudiera generar como es la etapa de preparación del sitio y etapa de construcción, reubicación de la fauna silvestre presente en el predio, propone limpieza de manglares y humedales, la instalación de biodigestores, entre otras medidas, sin embargo, el promoviente deberá atender ciertos elementos del proyecto que contravienen con las normas y reglas que rigen la vida jurídica del APFF Yum Balam y se deberá apegar al Programa de Manejo publicado el 05 de octubre del 2018. El proyecto no cumple con la elevación a la que debe estar desplantado según el programa de manejo del ANP, esta observación es fundamental ya que el área en la que se pretende realizar el





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

proyecto es susceptible a inundaciones por tormentas o fenómenos hidrometeorológicos por lo que de no respetar al altura por el programa de manejo se estaría poniendo en riesgo la integridad física de los usuarios de dicho proyecto. También es importante mencionar que el promovente no demuestra mediante planos arquitectónicos de construcción que el proyecto cumple con la altura establecida en el programa antes mencionado, además que el proyecto se excede en cuanto a los niveles permitidos dentro de la Subzona de asentamiento Humanos Holbox, que son 3 niveles mientras que el proyecto propone 4. No se cumple con el índice de utilización del suelo ni con el índice máximo de ocupación del suelo que marca el programa de manejo ya que estos se ven rebasado por el área total de construcción del proyecto. El promovente menciona que implantará un sistema de captación de agua de lluvia y un sistema de paneles solares, sin embargo no menciona mas especificaciones acerca de los dos sistemas antes mencionados, por lo que queda una incertidumbre en cuanto a su aplicación en el proyecto. Es importante que también se presenten alternativas puntuales para el manejo adecuado de los residuos sólidos, ya que la isla de Holbox sufre un serio problema en cuanto al manejo de estos residuos debido a que el servicio de recolecta de basura que ofrece el H. ayuntamiento no da abasto a todos los usuarios, por lo que en algunos casos estos residuos terminan en los humedales. En cuanto al manejo de las aguas residuales que generara el proyecto el promovente no demuestra que el biodigestor tendrán la capacidad para tratar las aguas negras generadas durante la operación del proyecto; la isla de Holbox alberga ecosistemas frágiles que se pondrían en riesgo por vertimiento de aguas residuales tratadas incorrectamente. En este sentido, el vertimiento de aguas residuales sin un correcto tratamiento, altera la calidad del agua del manto freático contaminándolo con patógenos y sustancias tóxicas perjudiciales para la salud del ecosistema, provocando eutrofización del manto freático y de los manantiales y lagunas donde afloran, además del daño que ello ocasiona a los humedales y los arrecifes cercanos. Ya que el sistema donde se asienta el proyecto corresponde perfiles de suelo someros, cuyo flujo subterráneo es en dirección hacia la costa. El proyecto no demuestra que cumple con todas las reglas del programa de manejos del ANP.

La isla de Holbox actualmente no cuenta con infraestructura adecuada y eficiente para el correcto manejo de los residuos sólidos, aguas residuales, servicio de energía eléctrica, calles, agua, entre otros servicios, por lo que este tipo de proyectos solo abonan a la problemática que actualmente se vive en la isla como fallos en el suministro de energía eléctrica, desvío de agua a la población local, saturación de sitio de transferencia de residuos sólidos, entre otras cosas.

Por todo lo anterior, esta Dirección Regional y de acuerdo a la información que presenta el proyecto **"Construcción y operación de la casa Tikul"** con clave 23QR2021TD019 promovido por **Tikul Properties S.A. de C.V.**, dadas las características ambientales presentes en área, la magnitud y fines del proyecto, así como las medidas consideradas para la prevención y mitigación de impactos ambientales, opina que el proyecto **NO ES CONGRUENTE** con los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del APFF Yum Balam; así como con los objetivos de mantenimiento, restauración y aprovechamiento sustentable del ANP y Humedal de importancia Internacional número 1360 (RAMSAR).

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

Esta Unidad Administrativa coincide con dicha instancia ya que resulta aplicable al proyecto el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018, se encuentra en la se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox**, así mismo coincide con dicha instancia con respecto a que el proyecto incumple con la **Regla 62**; **Regla 110** y **Regla 123** (manejo de aguas residuales y contaminación **Regla 70** (mantener en su sitio especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como la mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), **Regla 89** (plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos); **Regla 90** (no se tiene elementos para garantizar si el proyecto se ajusta con la altura máxima) **Regla 94** (en áreas bajas con riesgo de inundación ya que se cuenta con obras que interrumpe el flujo hidrológico superficial con respecto al nivel del terreno natural), **Regla 102** (la construcciones quedan separadas de los límites de la propiedad) y **Regla 104** (con respecto al paramentro de superficie mínimo de lote no se ajusta el proyecto, Índice de máximo de ocupación y Índice de máximo de utilización de suelo no se pudieron verificar su cumplimiento por que el predio





no cuenta con la superficie mínima del lote, en cuanto al frente mínimo el proyecto no se ajusta), del **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del programa de Manejo del Área Natural Protegida co Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018, y con las especificaciones **4.0** (afectando la integridad del ecosistema, la zona de anidación, refugio, reproducción, alimentación y alevinaje), especificación **4.8** (afectación por el manejo de aguas residuales), especificación **4.16** (el proyecto se encuentra a menos de 100 m de la vegetación de manglar), especificación **4.18** (afectación sobre la vegetación de manglar, desmonte) de la **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 y el **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, (no se presenta medidas de compensación que garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad), conforme el análisis expuesto y referido en el con el **CONSIDERANDO VIII, incisos A, C, E y F.**

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

Impacto ambiental

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

"(...)

En cuanto a las aguas superficiales y profundas, el uso de un sistema de manejo y de tratamiento adecuado, responderá a evitar la contaminación del manto freático tanto por aguas grises como negras. Estas serán tratadas por separado y de manera adecuada.

Los residuos sólidos al ser dispuestos como se ha mencionado, contribuirán a la operación que se ha venido buscando del actual basurero de la isla. Siendo que la basura producida será separada y enviada al sitio actualmente utilizado, para facilitar su manejo.

El desarrollo esperado en el área en que se encuentra el predio es principalmente para uso habitacional y turístico con hoteles pequeños y casas de segunda estancia. Sin embargo, dada la distancia al centro del poblado, se asignaron áreas para tiendas y otros servicios como restaurantes, cafés internet entre otros. Cabe esperar que este desarrollo pueda ser dirigido por los instrumentos que se encuentran en fase de formulación como es el ordenamiento ecológico local de Lázaro Cárdenas; un nuevo Programa de Desarrollo Urbano que sustituya al que ha estado siendo utilizado por parte del ejido y el gobierno municipal y estatal; así como el Plan de Conservación y Manejo del APFF Yum Balam (PCMYB), ya publicado formulado y del que se espera, cerca de ser publicado. El desarrollo urbano se está dando en el área de la isla chica, donde se encuentra el sitio del proyecto. Una problemática en isla Holbox es que al presente muchos proyectos se han venido dando fuera de la normatividad ambiental, a pesar de que desde mediados del 2012 se ha dado un incremento en la actuación de las autoridades ambientales, con la clausura de varios proyectos en diversos estados de avance. La vocación descrita del área correspondiente a la isla chica de Holbox en las formulaciones del Programa de Conservación y manejo de Yum Balam y del desarrollo urbano municipal. Siendo para el desarrollo urbano.





Valoración de los impactos generados durante las fases del proyecto.

La Manifestación de Impacto Ambiental presentada busca evaluar las fuentes y medida de los impactos ambientales detectados en cada etapa del proyecto. Se ha realizado desde la fase de diseño, por lo que el proyecto actual se ha buscado minimizar y/o corregir en parte impactos ambientales reconocidos a lo largo del proceso, desde la etapa de preparación hasta la etapa de operación del mismo.

Con el resultado de la matriz de evaluación de impactos ambientales en las fases mencionadas, se tiene que los impactos previstos presentan magnitudes tanto compatibles a moderadas, siendo las primeras las más numerosas. Así, no se tienen identificados y valorados ningún impacto que resulte crítico, por lo que es posible presentar medidas de prevención, control y mitigación de los mismos.

Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

El estudio MIA aquí presentado define, justifica y describe la metodología utilizada para la calificación del proyecto en estudio. Se describe una lista indicativa de los indicadores y los criterios definidos para la identificación de los impactos ambientales. Para la elaboración del análisis contenido en la MIA, se presenta a continuación un análisis de los impactos con la incorporación de conceptos y elementos de diversas técnicas, para llevar a una valoración tanto cualitativa como cuantitativa de los impactos por generar. Se menciona que esto se hace sobre la base de un listado de la identificación de factores a ser impactados; su predicción y evaluación con bases cualitativas y cuantitativas. Gracias a lo cual se pueden elaborar medidas de prevención o mitigación. O bien, planificar alternativas al proyecto, o actividades específicas. Para así generar impactos de menor magnitud e importancia.

Por lo anterior, se ha adicionado y adaptado la propuesta de Batelle, que contempla las cuatro categorías citadas: a) ecología; b) contaminación ambiental; c) estética, y d) interés humano; a la vez que se consideraron los criterios "Metodología Georgia" (Instituto de Ecología, University of Georgia 1971), que incorpora componentes ambientales adicionales para la evaluación de alternativas. Lo que fue integrado al análisis y elaboración de la calificación de los impactos identificados, por medio de los planteamientos de Leopold et.al 1971.

Se consigna que se trasplantarán 14 plantas de mangle botoncillo, debido a que se trata de una especie con alta capacidad de regeneración de sus raíces y hojas, incluso cuando se trata de arbustos. Se encontró que, para la fauna, las condiciones actuales proveen un hábitat muy reducido para anfibios y reptiles, si bien no se observaron organismos de los primeros. Así mismo pudo observarse la presencia de algunas especies de aves terrestres en las cercanías del predio, especies tanto residentes como migratorias.

Así, la mayoría de los impactos identificados y calificados para este proyecto se presentan como compatibles y de bajo impacto, yendo de más impactos negativos a menos, conforme se pasa de la fase de preparación del sitio, en la que la mayoría de los impactos identificados son negativos, hacia la fase de construcción donde disminuyen en su número y en esta aparecen impactos positivos, que tienen que ver mayormente con los aspectos socioeconómicos locales (16 negativos y tres positivos). Siendo que en la parte de operación la mayoría son impactos positivos compatibles (14) y no se consideraron impactos negativos en esta fase. Toda vez que se dé un estricto seguimiento a las acciones propuestas dentro del propio proyecto y con mayor énfasis, a las propuestas en el presente estudio de impacto ambiental. Se considera que el manejo propuesto de las aguas residuales es seguro y debe garantizar una práctica adecuada, con el uso de sistemas separados de tratamiento de aguas residuales grises y negras.

Todo esto deberá quedar bajo un programa de vigilancia, que determine los procedimientos o características de las actividades en que los impactos identificados puedan ser atenuados y/o revertidos.

ANÁLISIS POR SUBSISTEMA

SUBSISTEMAS Y FACTORES	ANÁLISIS DE IMPACTOS
Aguas subterráneas y superficiales	Se identificaron 9 impactos que se pueden presentar por la ejecución del proyecto sobre las aguas subterráneas y superficiales. De estos, cuatro durante la fase de preparación, dos durante la fase de construcción y tres durante la fase de operación. Todos son compatibles, de los cuales seis son considerados negativos y dos son positivos. Los últimos dos durante la etapa de operación en las cuales se considera el tratamiento de las aguas residuales. El principio de la obra deberá utilizar letrinas ambulantes de acuerdo al número máximo de trabajadores. Lo anterior, evitará el fecalismo al aire libre por parte de los trabajadores de la obra. Las aguas superficiales y subterráneas quedarán también protegidas debido a los procesos previstos para la fase de construcción del proyecto, en la que todas las sustancias sólidas o líquidas serán contenidas en tarjas y sustratos





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SCA/1136/2021

03103

SUBSISTEMAS Y FACTORES	ANÁLISIS DE IMPACTOS
	impermeables. Las condiciones establecidas para el manejo de líquidos potencialmente contaminantes, garantiza que, con un correcto manejo, como se indica para el proyecto, los riesgos de contaminación de los mantos freáticos y aguas superficiales deben quedar eliminados. Previo a esta etapa se realiza el trasplante de las plántulas de mangle botoncillo dentro y fuera del mismo predio. Durante la fase de construcción los impactos identificados quedan mitigados por la protección del sustrato con el uso de tarjas y lonas impermeables. La edificación de la bodega y el comedor deberá contar con las medidas previstas, tanto para la protección del sustrato, como para la separación y manejo adecuado de los residuos sólidos. Como el proyecto lo indica, todas las maderas que sean utilizadas como parte de la obra, no serán tratadas in situ, sino que deberán ser adquiridas ya tratadas para su preservación y así evitar el manejo de sustancias potencialmente contaminantes. Durante las primeras etapas del proyecto, desmonte y fase de construcción, se podrá contar con una planta de energía con uso de gasolinas y aceites, ya que posteriormente se contará con dotación de energía eléctrica municipal y en menor medida, por medio de paneles solares.
Suelo	De los nueve impactos identificados con acción sobre el suelo, dos se presentan en la fase de preparación, cinco en la de construcción y dos durante la operación del proyecto. De estos cuatro son negativos compatibles y tres adversos, dos son previstos compatibles y uno es positivo, que tiene que ver con la fijación de suelo debido al trasplante de plántulas de mangle y a la separación de residuos sólidos y tratamiento de residuos líquidos. Durante las fases de preparación del sitio y de construcción del proyecto la mayoría de los impactos son negativos y se presentan como compatibles con los aspectos ambientales y socioeconómicos locales. Se presentan impactos por relleno con materiales externos al área y a la nivelación del terreno, realizada mediante maquinaria.
Atmósfera	De los 9 impactos identificados sobre la atmósfera, tres se presentan en la fase de preparación del sitio, cuatro en la de construcción y dos en la de operación. Los impactos en la preparación son de carácter mínimo, siendo dos con efectos fugaces y uno temporal. Los impactos en la fase de construcción cuatro son compatibles y de efectos menores y son de efectos fugaces y el otro es negativo moderado. tres son negativos compatibles, uno es negativo moderado y el otro es previsto compatible. Los impactos durante la operación del proyecto, uno es positivo y el otro previsto y ambos son compatibles. El positivo refiere a la reducción de calor y radiaciones por efecto de la conservación de barreras vegetales por el cinturón de plantas de más de un metro de ancho por toda la periferia del proyecto.
Vegetación	De los 9 impactos identificados, tres por etapa, que actuarán sobre la vegetación, se tiene que tres son en la fase de preparación, otros tres durante la de construcción y tres serán durante la operación del sitio. En este subsistema y factor se encuentran unas de las mayores afectaciones. Sin embargo, dado las características actuales del predio, se tiene que los efectos podrán ser mitigados. En la primera fase, se tienen todos los impactos negativos, de estos dos impactos se evaluaron como moderados y tienen que ver con el corte de la vegetación arbustiva, en particular de los arbustos de mangle botoncillo. Se ha buscado mitigar los efectos con el rescate y trasplante en el sitio y fuera de este de una parte de estas plantas. Por otra parte, dado el diseño del proyecto, se afectará la mayor parte de la vegetación presente. Los tres impactos en la fase de construcción son negativos compatibles. Dos serán permanentes, que tienen que ver con la eliminación de la mayor parte de la vegetación actual y uno será fugaz. Las afectaciones en esta etapa se ven un tanto disminuidas por el rescate y trasplante en el interior del predio de las plántulas de mangle negro, que se encuentran dentro de las plantas de importancia. Dos de los tres impactos previstos para la fase de operación del proyecto son dos compatibles y uno previsto. Todos se consideran como positivos, en





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

SUBSISTEMAS Y FACTORES	ANÁLISIS DE IMPACTOS
	<i>tanto se realicen las actividades definidas de conservación de la cobertura vegetal remanente, incluidos los arbustos y plántulas de mangle negro y los arbustos de mangle botoncillo. Especies listadas en la norma oficial correspondiente, NOM-059-SEMARNAT-2010.</i>
Fauna	<i>Para la fauna fueron identificados siete impactos. De los cuales dos se presentan en la fase de preparación, tres durante la de construcción y otros dos durante la operación del proyecto. Cuatro de estos impactos son negativos compatibles teniendo tres una persistencia de corto plazo y uno permanente. Durante la fase de construcción se presentan dos impactos de carácter negativo moderado; uno de persistencia efímera, y el otro tercero de carácter permanente. Para la etapa de operación los dos impactos previstos son positivos y compatibles. Esto se da con la habilitación de áreas verdes con especies nativas y la posibilidad de colonización de la iguana rayada, especie en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que se ha visto prolifera de manera exitosa en construcciones y edificios. Se ha propuesto la habilitación de sitios adecuados para estos organismos, que les brindan seguridad y protección.</i>
Naturaleza	<i>De los cuatro impactos identificados con incidencia sobre este factor, se tiene que tres son negativos compatibles con el área. Y uno de ellos es positivo. Dos de los primeros se han previsto para la etapa de preparación del sitio y tienen que ver con la reducción y fragmentación del hábitat. Sin embargo, su efecto se considera puntual y su persistencia temporal. Para la fase de construcción el impacto es negativo compatible, con persistencia temporal y de rápida Recuperabilidad. Para el impacto durante la fase de operación del proyecto se espera sea compatible positivo con la conservación de especies y elementos de relevancia ecológica.</i>
Paisaje	<i>De los cuatro impactos identificados para este factor, se tiene que uno se presenta en la fase de preparación del sitio; dos durante la de construcción y uno más durante la fase de operación del proyecto. En el primero es negativo compatible, en la fase de construcción los dos son negativos moderados persistentes a largo plazo y en la de operación se considera que el proyecto se termina integrando a un concepto local de paisaje percibido como un tipo de desarrollo deseable tanto por lo manifestado por la población local, como por los lineamientos municipales de construcción, siendo así puntual, positivo y persistente en el tiempo.</i>
Socioeconómico y cultural	<i>En este subsistema se identificaron seis impactos tipo, que fueron reconocidos para las fases de construcción y de operación del proyecto. Todos ellos compatibles positivos que tienen que ver con la generación de empleos, aumento en derrama económica para el comercio local, de intensidad baja y con efectos persistentes a largo plazo.</i>

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

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

"(....)

Tomando como base que el área donde se inserta el proyecto ha sido definida como un área de "asentamientos humanos", para lo cual se ha dado un proceso de lotificación y dotación de títulos de propiedad con tal carácter, que presenta la construcción y habilitación de una red de vialidades, con nomenclatura de calle y que los servicios de agua potable y energía eléctrica se encuentran en rápida expansión, en particular hacia el área donde se ubica el sitio del proyecto; el desarrollo urbano y turístico del sitio es una realidad que se encuentra en una fase de crecimiento explosivo y de corto plazo.

A pesar de que prácticamente existen algunos instrumentos de normatividad ambiental locales publicados, salvo el Programa de Manejo de Yum Balam, los de mayor relevancia después de la legislación federal y estatal correspondientes, todavía no se cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Local en la isla Holbox.

El POEL asigna la vocación del área de la denominada "isla chica", donde se encuentran insertos el área urbana que incluye el sitio del proyecto; el PDU formulado ha determinado la lotificación y distribución de áreas al

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

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

Página 59 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

presente ha sido utilizado y aplicado con la red de vialidades y el número y asignación de lotes urbanos disponibles y ya titulados. Del área natural protegida se ha calificado el proyecto con respecto al Decreto y sus disposiciones, así como a la observación de las disposiciones correspondientes del Plan de Conservación y Manejo. Así, estando el sitio del proyecto dentro de un área natural protegida de carácter federal, deberá quedar bajo estrictos principios de manejo sustentable de los recursos naturales del área, con el fin de mitigar o corregir efectos puntuales y, en la medida de lo posible sinérgicos y acumulativos, con que se ha venido dando el desarrollo en el sitio. Un aspecto de importancia es la toma de conciencia de los propietarios, y en lo posible los trabajadores, de la relevancia ambiental del área, la problemática vigente y la necesidad de corregir actitudes y comportamientos respecto a la conservación del entorno natural y el desarrollo sustentable en el ámbito particular.

Los promoventes han buscado formular el proyecto de acuerdo a principios y lineamiento local de construcción y operación y a los emitidos por el Programa de Conservación y Manejo del área de conservación de flora y fauna Yum Balam y del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino. Así mismo ha sido asistido para evitar o para mitigar impactos previstos durante todas sus etapas de desarrollo.

En lo que sigue, se presentan las actividades y acciones encontradas como de mayor importancia para la ejecución de la obra. Siendo presentadas de acuerdo a las fases enunciadas a lo largo del presente documento, de acuerdo a los atributos ambientales y/o sociales reconocidos como sujetos a impactos producidos o identificados por el desarrollo del proyecto. A continuación, se enuncian las actividades más relevantes para el proyecto divididas de acuerdo a las fases del en que pudieran presentarse y el componente o atributo ambiental ó social que pudieran impactar, así como las recomendaciones específicas para mitigar y compensar o prevenir sus impactos sobre el sitio del proyecto y su área de influencia.

Fase de preparación del sitio.

Para evitar contaminación o afectación a las aguas superficiales y subterráneas, se instalarán los baños provisionales que serán operados por la empresa contratada. Una letrina para como máximo diez trabajadores.

1. Para prevenir y mitigar efectos sobre el suelo, se construirán las obras provisionales, siendo, además de los baños, la bodega con áreas impermeables donde se almacenen cemento y otros materiales para construcción. Se instalará también un área de comida para empleados que deberá ser dotado, con recipientes para separación de la basura de acuerdo a los requerimientos municipales, y conteniendo toda la señalización correspondiente, tanto para el manejo de la basura, como para la conducta de los trabajadores. Esto será realizado de manera manual disponiendo los residuos de manera separada (plásticos y pet, papel y cartón, metal y putrescibles) en contenedores con tapa, para que puedan ser dispuestos inmediatamente después en el basurero municipal. Se colocarán letreros con información pertinente acerca de las áreas de no acceso o de acceso restringido (área con plantas y plántulas de botoncillos), áreas para disposición de desechos, áreas de alimentación por parte de los trabajadores; en su caso, áreas de límites de circulación de vehículos, entre otras que se pudieran considerar pertinentes durante el desarrollo de las obras. La alcaldía local dispone de un servicio de recolección de basura, el cual deberá ser contratado desde antes del inicio de las obras. En caso de no contar con ello, el promovente deberá disponer o contratar un vehículo adecuado para el transporte de los tambos al sitio municipal de disposición de desechos.

2. Así mismo y en este mismo factor se menciona que toda la limpieza del sustrato será realizada de manera manual, con el uso de herramienta adecuada.

3. Para los impactos sobre la atmósfera estos deberán ser mitigados con la protección y cubierta de todos los materiales que se presentan en forma de polvos, evitando dejarlos a la intemperie. En ninguna etapa del proyecto, se permitirá la quema de materiales de ninguna clase.

4. Para el subsistema biótico, se tiene que, para evitar impactos mayores sobre la vegetación, durante esta fase se extraerán y trasplantarán las plántulas de mangle botoncillo que se verán afectadas por el proyecto, mientras que las que permanecerán, estarán sujetas a protección durante las distintas etapas del proyecto. Este procedimiento deberá seguir los siguientes pasos: a) marcar con hilada los polígonos para las construcciones y áreas de tránsito peatonal. b) Excavación amplia y suficientemente profunda alrededor de cada plántula que serán embolsadas con el mismo sustrato que las envuelve. Posteriormente serán trasplantadas de acuerdo a la ubicación correspondiente dentro del predio, en sitios sin afectación sobre el terreno.

5. Para la fauna silvestre, en caso de encontrarse con anfibios y reptiles de escasa movilidad (tamaño pequeño), se buscará la reubicación de organismos en áreas silvestres no o escasamente impactadas, cercanas al sitio del proyecto. Al tiempo que se trabajará con el trasplante de plántulas, se realizará una búsqueda y rescate de fauna silvestre. En el predio hubo registros de aves, que no requieren de acciones directas debido a su gran movilidad.

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

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

Página 60 de 71





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Una medida de mitigación a considerar para el tránsito de fauna silvestre es el colocar pasos en las áreas verdes que conectan con vegetación natural de predios aledaños, tanto al oeste y uno al oriente y otro al sur.

6. La permanencia de vegetación nativa en el perímetro y sitios ajardinados del predio servirá también como efecto de mitigación de los impactos sobre la fauna, y a la naturaleza y al paisaje. La observación realizada para la elaboración de la MIA en el presente documento, da cuenta que las plantas remanentes se encuentran en buen estado, por lo que no deberán ser afectadas por el desarrollo del proyecto, presentando particular atención a las plántulas y los arbustos de mangle que no deberán ser afectados por el proyecto. Las plántulas de mangle botoncillo presentes el interior del predio, serán marcados y numerados de manera individual por el responsable del programa de vigilancia ambiental de la obra. Cada elemento además de ser marcado será descrito en altura y ramificaciones y será fotografiado para llevar un registro detallado de la condición de cada uno. Todo esto previo al inicio de los trabajos del proyecto.

Fase de construcción.

1. Para la fase de Construcción, en que los procedimientos señalados para la preparación de mezclas y conservación de los materiales de construcción que deberá ser en contenedores con piso impermeables y tapados, deberá ser un elemento de importancia para mitigar los impactos ambientales identificados para los factores de aguas subterráneas y superficiales y el suelo y a la atmósfera. La pulcritud de las actividades y el cuidado de la limpieza exhaustiva, luego de cada jornada de trabajo, contribuirán al mismo fin. Deberá buscarse también el allegar el máximo de elementos de construcción en un mínimo factible de transporte. Esto es realizar los menos viajes posibles de descarga de materiales. Se colocarán tambos y botes señalizados para la recolección de basura de acuerdo a la dimensión de la obra. Un contenedor a la entrada de la obra por cada tipo de basura a separar, a saber: plásticos y botellas pet, papeles y cartones, vidrio, metal y restos orgánicos. Los botes recolectores y separadores de desechos serán colocados uno por cada piso de la obra en el exterior. Cada uno deberá ser etiquetado de manera clara y los trabajadores deberán ser instruidos para su correcto uso. Los desechos deberán ser dispuestos en el sitio autorizado cuanto más semanalmente, o conforme los contenedores se encuentren cerca de ser llenados. No así la basura orgánica que, aunque se espera sea poca, deberá ser dispuesta para composta o extraída del sitio con mayor regularidad. Los alimentos de los trabajadores deberán ser elaborados fuera del área del predio, transportados y almacenados de manera higiénica. Los desechos deberán ser dispuestos de acuerdo al manejo arriba consignado de residuos sólidos, colocando cada clase en su recipiente correspondiente. Los trabajadores no podrán consumir alimentos fuera del área asignada, con el propósito de evitar la generación de más basura en el sitio o sitios aledaños. Para el subsistema biótico en la fase de construcción, se menciona en el proyecto el uso de sombras, lonas y mallas protectoras para evitar el vertido de mezclas y otros materiales que serán utilizados para la construcción. Esto es, que los sitios con vegetación aledaños a la construcción, quedarán resguardados de manera previa a la realización de las actividades de construcción.

2. Se instruirá de manera clara y concisa tanto al responsable de obra como a los trabajadores de la absoluta importancia de no afectar los elementos de la fauna silvestre que puedan ser eventualmente encontrados dentro de la obra. A los propietarios y trabajadores, por su parte, se les conminará a despertar un interés real por proteger y conservar la comunidad vegetal y faunística nativa presente en el área. A lo largo de la duración de la obra, se realizarán recorridos para la captura y reubicación de fauna silvestre. En este caso se espera la probable reubicación de organismos de anfibios y reptiles, debido a que los otros grupos como son las aves y los mamíferos presentan mayor movilidad y pueden alejarse del sitio sin dificultad. Las dimensiones del predio (menos de 150 m²) y los datos de campo, revelan que no puede esperarse una comunidad diversa y abundante de fauna silvestre en el sitio. En caso de encontrarse con nidos activos, lo cual se considera poco probable debido a que se espera iniciar las obras a principios de un ciclo anual, por lo que la presencia de nidos se hace altamente improbable, se considerará la etapa de la anidación y se considerará esperar al abandono del nido por parte de los volantones.

3. En esta etapa aumenta la generación de empleos para las obras, y se aporta a la derrama económica al comercio local, iniciando así la generación de impactos positivos.

4. Para la fase de operación del proyecto, se tiene que deberán observarse de manera estricta el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de manejo de residuos líquidos y sólidos. Así como el correcto mantenimiento de equipo que pueda generar sustancias y materiales contaminantes al suelo y las aguas subterráneas y superficiales. Deberá prestarse la mayor atención en observar estos recursos. Como ha sido señalado en el interior del documento, el control de malezas deberá ser de forma manual, y para el caso de otras plagas, el control deberá ser de acuerdo a lo señalado en el apartado correspondiente de este documento. Así mismo, para el mantenimiento de maderas, se menciona que las sustancias para el tratamiento de la madera deberán ser

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

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

Página 61 de 71





OFICIO NÚM.: 04/SCA/1136/2021

03103

compatible con el medioambiente, suprimiendo de manera tajante el uso de sustancias peligrosas y/o que se encuentren consignadas en el catálogo CICOPLAFEST publicado por el Instituto de Ecología. Para la protección de la madera a Intemperismos y/u organismos destructivos, se ha mencionado que se deberá adquirir madera ya tratada en el mercado legal de la región. En caso que se requiriera hacer uso de sustancias para el tratamiento de madera, estas deberán ser utilizadas en sitios como tarjas que cuenten ya con sustratos firmes y siempre sobre una membrana impermeable.

5. Para los impactos sobre la vida silvestre (fauna y flora) en esta etapa del proyecto, se considera que los impactos deberán ser menores ya que se continuará con el mantenimiento de las áreas verdes, la dotación de refugios naturales para iguanas y otros reptiles de tamaño menor, podrá dar por resultado el mantenimiento de la cobertura vegetal remanente, así como de la densidad y diversidad de especies.

Fase de operación del proyecto

1. En esta fase se deberá regular el mantenimiento de la permanencia de las relaciones ecológicas de la comunidad biótica en el sitio, así como la integración, en la medida de lo posible, al paisaje natural y humanizado de desarrollo urbano deseable para la isla Holbox. En esta etapa, el manejo de residuos y la correcta operación de equipo y máquinas, se muestran como las de mayor relevancia a seguir.

2. Se plantea que el proyecto tendrá impactos positivos sobre los aspectos socioeconómicos locales, tanto por la generación de empleos, como para la derrama económica a comercios y servicios locales. Al tiempo que deberá contribuir a la promoción de la construcción de un elemento paisajístico de acuerdo a los deseos locales, tanto de pobladores, como de los lineamientos de construcción municipales. Esto es, el paisaje entendido como una construcción conceptual entre lo natural y la percepción local, para un desarrollo turístico deseable para la isla.

3. Cualquier transgresión a la normatividad ambiental o las disposiciones de mitigación y prevención manifestadas en el documento y, en particular las que puedan ser enunciables por la autoridad competente, será objeto y obligación de denuncia del transgresor, ya sea trabajador de la obra o no, con las autoridades correspondientes. Así como, en caso de no ser considerable como falta grave, de sanciones que deberán ser enunciables a los trabajadores previo y al principio del inicio de la obra, tanto por el encargado de la obra, como por el responsable de la supervisión de la misma.

Se menciona también que el uso de jabones, detergentes o champú, así como de bloqueadores solares, deberán ser todos estos biodegradables.

Los excusados y regaderas a utilizar deberán ser de bajo consumo y estar aprobados por las Normas Oficiales correspondientes

Para los aspectos sociales y de salud y seguridad de los trabajadores a lo largo de todas las etapas del proyecto, se consignan las siguientes medidas:

1. Los trabajadores deberán contar con equipo de seguridad adecuado, que deberá ser proporcionado por el contratista de la obra. Esto es al menos con casco, botas con protectores y guantes para trabajo pesado. Así como de lentes o protectores visuales en los casos requeridos.

2. Deberá contarse con un plan para cualquier emergencia, producto de las actividades del proyecto. Para esto se ha mencionado que en Holbox existe un centro de salud de segundo nivel, al cual se deberá canalizar la urgencia o necesidad de atención médica. Así, se deberá contar con disposición de un vehículo para atender este aspecto de la seguridad. La telefonía móvil permitirá también una mejor y rápida intervención en este sentido, en caso que se requiera. Teléfonos de emergencia y de las autoridades deben ser incluidos en los carteles informativos que serán colocados a la vista del personal dentro de la obra.

3. En la isla habita personal calificado para la consecución del proyecto, por lo que, en la medida de lo posible, deberá ser requerida la contratación del personal local para favorecer el empleo y evitar movimientos temporales de personas ajenas al sitio.

4. Para una efectiva prevención de la salud entre los trabajadores, toda la basura que se genera diariamente deberá ser recolectada y asegurada en los recipientes adecuados para tal fin, mencionados al principio de este apartado. Así, se podrá evitar la proliferación de fauna nociva, potencialmente peligrosa como son los roedores, cucarachas, moscas, mosquitos y serpientes de las que la serpiente mocasín, conocida regionalmente como

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

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

Página 62 de 71





Huolpoch, de la familia viperidae, que incluye las víboras cuatro narices o nauyacac y serpientes cascabel, es un habitante de la isla.

5. Para el sistema de manejo de aguas residuales, la autoridad competente puede ser que solicite un plan de monitoreo de la calidad del agua obtenida al final del proceso. Si, por el contrario, el equipo funciona correctamente, tal como se encuentra especificado, se podrá solicitar una exención del monitoreo, para lo cual se deberá proceder con la normatividad vigente en la materia.

Medidas de compensación:

Si bien se ha encontrado que el proyecto presenta una adecuación apegada a las perspectivas locales de desarrollo turístico, a que la afectación será directa sobre los ecosistemas de manglar afectando un número definido de arbustos de mangles botoncillo, se ha mencionado que se buscará reubicar dentro del mismo predio hasta 14 plántulas de las mismas, y las restantes, serán trasplantadas a sitios aledaños con hábitat correspondiente y que haya sido afectado previamente, ya fuera por causas naturales o por actividades humanas. Debido a lo anterior, se pueden considerar al menos dos medidas discretas de compensación, que puedan aportar al mejoramiento ambiental de la isla, tanto por una acción directa, como por la producción de materiales que puedan servir a la población presente y futura de la isla. Debido a ello, se presentan dos medidas de compensación consideradas de acuerdo al impacto general que el proyecto podrá realizar en el área:

1. Se propone que el promovente pueda conservar alrededor de 14 plántulas de mangle botoncillo y, financiar y hacerse cargo de otras que también serán plantadas en áreas que sean determinadas en conjunto y autorizadas por la dirección del APFF Yum Balam y la alcaldía municipal. Para lo cual proveerá de los insumos correspondientes. Así como de los gastos relacionados.

2. Apoyar con actividades de limpieza a manglares y áreas de humedales que en el presente son sujetos de tira clandestina de basura. Mismos que se han venido proliferando de manera principal al otro lado de la isla.

Así mismo, deberá cumplirse al pie de la letra todas las disposiciones de las autoridades ambientales que sean dictaminadas para la consecución y operación del proyecto.

Se considera que la propuesta anterior debiera ser suficiente tomando en cuenta las dimensiones del proyecto y sus efectos puntuales.

La responsabilidad del cumplimiento de las acciones y actividades de mitigación, de adecuación del proyecto a la normatividad vigente y de compensación, recae en el propietario del predio y del responsable de la obra. La observancia estricta de las resoluciones oficiales, tanto las que ya se han determinado como las que puedan desprenderse del presente estudio, así como las que resulten de la calificación del mismo, permitirá que el proyecto pueda incidir de manera más adecuada en el desarrollo del área.

Área de importancia para la Biodiversidad

XIII. Que como parte de la importancia ambiental del sitio 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**⁸ número 62 denominada **Dzilam-Contoy**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB) (Ver p 109, MIA-P).

Región Marina Prioritaria 62	
Extensión	31,143 km ²
Polígono	Latitud N: 22° 50' 24" a 21° 5' 24" Longitud W: 88° 52' 48" a 86° 31' 12"
Clima	Cálido semiárido a subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 22-26°C. Ocurren huracanes, tormentas tropicales, nortes.
Descripción	Playas, dunas, marismas, petenes, arrecifes
Oceanografía	Afloramientos; corriente de Yucatán. Hay aporte de agua dulce por ríos subterráneos y lagunas.
Biodiversidad	Zona de transición entre la biota del Golfo de México y la del Mar Caribe; plancton, moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos marinos, manglares. Hay endemismos de plantas (<i>Mammillaria spp</i> , <i>Coccothrinax readii</i> , <i>Echites yucatanensis</i> , <i>Hylacereus undatus</i> , <i>Krugiodendrum jeneum</i> , <i>Nopalia gaumerii</i>) y moluscos (<i>Octopus maya</i>). Es zona migratoria, de reproducción, anidación, crecimiento y refugio de aves, crustáceos (langosta y camarón) y peces.
Aspectos económicos	Pesca muy activa, organizada en cooperativas, industrial, cultivos y libres; se explotan moluscos (pulpo), peces (escribano, escama), camarón y langosta. Zonas turísticas pequeñas pero de relevancia (turismo de alto impacto y ecoturismo).
Problemática	- Modificación del entorno: fractura de arrecifes, remoción de pastos marinos y dragado. - Contaminación: en los muelles y puertos, por petróleo, embarcaciones pesqueras, turísticas y de carga. - Uso de recursos: presión sobre las langostas y el caracol rosado. Hay pesca ilegal, arrastres, trampas no selectivas y colecta de especies exóticas.
Conservación	Probablemente exista un CAB (Centro de Actividad Biológica) en esta zona. Es de importancia ecológica por presentar ecosistemas de sostenimiento para muchos organismos. Incluye dos reservas: Ría Lagartos y Yum-Balam.

- El proyecto incide, de igual manera en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)**⁹ número 146 denominada **Dzilam-Ría Lagartos-Yum Balam**, cuya ficha técnica es la siguiente:

Ubicación Geográfica	Coordenadas extremas: Latitud N: 21° 10' 48" a 21° 37' 48" Longitud W: 86° 47' 24" a 89° 56' 24" Entidades: Quintana Roo, Yucatán Municipios: Baca, Benito Juárez, Chicxulub Pueblo, Dzemu, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Hunucmá, Isla Mujeres, Ixil, Lázaro Cárdenas, Mérida, Progreso, Río Lagartos, San Felipe, Sinanché, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Tizimín, Ucu, Yobain Localidades de referencia: Cancún, Qroo., Progreso, Yuc., Dzilam de Braco, Yuc., Ría Lagartos, Yuc.
Superficie	3,204 km ²
Características generales	Esta RTP comprende los humedales del norte de Yucatán; posee un alto valor tanto biogeográfico como ecosistémico y constituye un área homogénea desde el punto de vista topográfico. El principal tipo de vegetación representado en esta región es el manglar. Dentro de esta RTP se incluyen dos ANP: Isla Holbox y Ría Lagartos.
Diversidad ecosistémica	Principalmente manglares, vegetación acuática y otras vegetaciones de afinidad tropical.
Integridad ecológica funcional	Marismas, selvas bajas y comunidades dulceacuícolas
Fenómenos	Para sitios de anidación del flamenco rosado. Sitio de concentración excepcional de

⁸ 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.

⁹ Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Ajuilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

naturales extraordinarios	<i>Limulus polyphemus</i> (cacerolita de mar).
Presencia de endemismos	Algunas especies como <i>Pseudophoenix sp.</i> Las 554 especies reportadas en Ría Lagartos incluyen 142 endémicas de Mesoamérica, de las cuales 15 son endémicas de México y una de Yucatán.
Riqueza específica	En la zona de Ría Lagartos, en cuanto a flora, podemos encontrar especies de gran importancia como la flor de mayo (<i>Plumeria obtusa</i>), kuka (<i>Pseudophoenix sargentii</i>), chit (<i>Thrinax radiata</i>), tasiste (<i>Acoelorrhapha wrightii</i>), palma real (<i>Roystonea sp.</i>) y <i>Coccothrinax sp.</i> Se han reportado varias especies de mamíferos en peligro de extinción como el mono araña, el jaguar, el ocelote, el tigrillo, el leoncillo y el oso hormiguero; entre las aves encontramos al flamenco rosa, el cormorán, la garza, la cigüeña y la gallinita de agua, entre otros. Además, podemos encontrar una gran variedad de peces e invertebrados de interés comercial como recursos pesqueros.
Problemática ambiental:	Los principales problemas que existen son el crecimiento urbano desordenado en la zona costera, las actividades industriales con poca regulación incluyendo la pesca, la salinera y el sobrepastoreo de ganado.
Nivel de fragmentación de la región	Se mantiene la conectividad entre las comunidades de vegetación costera.
Cambios en la densidad poblacional	Para la zona de ría Lagartos se tiene una población de 6,900 habitantes aproximadamente. En la zona de Yum Balam se calculan más de 10,000 habitantes, la mayoría de los cuales son mayas y se encuentran en la parte oeste y en la costa.
Prácticas de manejo inadecuadas	En la zona ría Lagartos los problemas de quemas incontroladas en las selvas, cacería furtiva, explotación forestal incontrolada, proyectos futuros de acuacultura extensiva, ganadería, planes para el desarrollo de megaproyectos de fomento turístico, pesca incontrolada, presión urbana sobre la parte alta de la región, caminos nuevos que puedan cruzar el área y el establecimiento de una salinera. En la zona de Yum Balam los problemas son la tala de la vegetación nativa, la fragmentación del hábitat, la disminución de especies acuáticas, la disminución de poblaciones de mamíferos y aves, la disminución de poblaciones de árboles maderables, la alteración de los flujos de agua, la contaminación química, la disminución de las poblaciones de palma, la contaminación orgánica y por desechos sólidos, el azolve, el cambio en la salinidad, los impactos a las poblaciones de tortugas marinas, la eutroficación, la disminución de las poblaciones de mangle, la disminución de cocodrilos, la introducción de especies exóticas, perturbación a aves y la disminución en la cobertura de la vegetación subacuática.

Área de importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

- XIV. Que la selección de las áreas de importancia para la Conservación tienen sólidos principios biológicos. Algunos sitios son extraordinariamente importantes para preservar las especies que dependen de los hábitats que en ellos se encuentran; en consecuencia, la protección de estos sitios de crucial relevancia, constituye una alternativa de conservación para numerosas especies de aves. Los patrones de distribución de la avifauna son tales que con frecuencia los sitios seleccionados como AICAS albergan no sólo a una sino a varias especies importantes. Las AICAS pueden, en conjunto, conformar una red que proteja a muchas especies de aves a través de sus zonas de distribución biogeográfica. Es posible que estos sitios incluyan los mejores ejemplos del hábitat natural de una especie, ya sea en términos de densidades o poblaciones notablemente elevadas (en particular cuando se trata de hábitats degradados), o bien por tratarse de "muestras características" (sobre todo en hábitats apenas modificados); pero, en la medida en que todos los sitios AICAS son; o pueden convertirse en refugios, las consecuencias de la pérdida o destrucción de cualquiera de ellos pueden revestir magnitudes desproporcionadas. Por otra parte, dado que las aves son a menudo indicadores efectivos de la biodiversidad en otros grupos de especies vegetales y animales, la protección de una red de AICAS reporta el beneficio adicional de contribuir a la supervivencia de muchos otros taxones.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

Al igual que los demás grupos de vertebrados, las aves en México y en el mundo están sujetas a fuertes presiones que ponen en riesgo su supervivencia. Las más afectadas son aquellas especies con zonas de distribución restringidas, ya que la principal amenaza que enfrenta hoy día la diversidad biológica es la pérdida de hábitats.

El sitio del **proyecto** ha sido un seleccionado como un sitio AICA dado que contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente como *Sterna antillarum* (Charrán chico) y *Charadrius melodus* (playerito), está última se encuentra en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN¹⁰ ya que su población ha ido disminuyendo significativamente desde los años cincuenta; no obstante debido a las actividades de conservación del hábitat tiene la categoría de Casi amenazada (NT). De acuerdo al listado de las AICAS para México, el proyecto se encuentra en el **AICA número 187 denominada Yum Balam**, categoría G-1:

AICA 187 ¹¹ Isla Cozumel, Quintana Roo	
Categoría	G-1: El sitio contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente. La lista de especies ha de adecuarse a la lista mundial de aves amenazadas de BirdLife International, Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds (Collar, Crosby y Stattersfield, 1994). En situaciones excepcionales, podrán incluirse en esta categoría subespecies conocidas amenazadas mundialmente; la determinación dependerá del caso específico de que se trate. Es más probable que esta categoría se aplique a formas aisladas, bien definidas; tal vez especies válidas que se encuentran, por ejemplo, en islas oceánicas. El umbral para identificar un sitio como área de importancia mundial para la conservación de las aves debe corresponder al ya definido de 1% de la población total, aunque éste puede flexibilizarse si se toman en consideración datos ecológicos y biogeográficos de las especies.
Descripción	La región abarca la Laguna de Yalahau, los humedales y las selvas bajas y medianas de la porción norte del estado de Quintana Roo. Es la reserva de acuíferos más importante del noroeste de la península.
Vegetación	Selvas medianas subperennifolias, tintales, sabanas, y áreas de humedales con vegetación hidrófita. Bosque tropical subcaducifolio, pastizal, vegetación acuática y subacuática.
Aves	<i>Crypturellus cinnameus</i> (Tinamú Canelo), <i>Dendrocygna autumnalis</i> (Pijije Alas Blancas), <i>Cairina moschata</i> (Pato Real), <i>Spatula discors</i> (Cerceta Alas Azules), <i>Aythya affinis</i> (Pato Boludo Menor), <i>Ortalis vetula</i> (Chachalaca Oriental), <i>Penelope purpurascens</i> (Pava Cojolita), <i>Crax rubra</i> (Hocofaisán), <i>Colinus nigrogularis</i> (Codorniz Yucateca), <i>Dactylortyx thoracicus</i> (Codorniz Silbadora), <i>Meleagris ocellata</i> (Guajolote Ocelado), <i>Phoenicopertus ruber</i> (Flamenco Americano), <i>Tachybaptus dominicus</i> (Zambullidor Menor), <i>Podilymbus podiceps</i> (Zambullidor Pico Grueso), <i>Columba livia</i> (Paloma doméstica), <i>Patagioenas speciosa</i> (Paloma Escamosa), <i>Patagioenas leucocephala</i> (Paloma Corona Blanca), <i>Patagioenas flavirostris</i> (Paloma morada), <i>Columbina passerina</i> (Tortolita Pico Rojo), <i>Columbina talpacoti</i> (Tortolita Canela), <i>Claravis pretiosa</i> (Tórtola Azul), <i>Geotrygon montana</i> (Paloma Canela), <i>Leptotila verreauxi</i> (Paloma Arroyera), <i>Leototila jamaicensis</i> (Paloma Caribeña), <i>Zenaidura macroura</i> (Huilota Caribeña), <i>Piaya cayana</i> (Cuculillo Canelo), <i>Coccyzus americanus</i> (Cuculillo Pico Amarillo), <i>Coccyzus minor</i> (Cuculillo Manglero), <i>Dromococcyx phasianellus</i> (Cuculillo Faisán), <i>Geococcyx velox</i> (Correcaminos Tropical), <i>Crotophaga sulcirostris</i> (Garrapatero Pijuy), <i>Chordeiles acutipennis</i> (Chotacabras Menor), <i>Chordeiles minor</i> (Chotacabras Zumbón), <i>Nyctidromus albicollis</i> (Chotacabras Pauraque), <i>Nyctiphrynus yucatanicus</i> (Tapacaminos Huil), <i>Anthus trichops</i> (Tapacaminos Yucateco), <i>Nyctibius jamaicensis</i> (Pájaro Estaco Norteño), <i>Chaetura vauxi</i> (Vencejo de Vaux), <i>Anthracoceros</i>

¹⁰ IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (<http://www.iucnredlist.org/details/2269381/0>)

¹¹ Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte (1999). Comisión para la Cooperación Ambiental, <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doc/SE-42.html>
http://avesmx.conabio.gob.mx/especiesRegion.html#AICA_187





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

	<i>prevostii</i> (Colibrí Garganta Negra), <i>Archilochus colubris</i> (Colibrí Garganta Rubí), <i>Chlorostilbon canivetii</i> (Esm,eralda Oriental), <i>Campylopterus curvipennis</i> (Fandanguero Mexicano), <i>Amazilia candida</i> (Colibrí Cándido), <i>Amazilia yucatanensis</i> (Colibrí Viente Canelo), <i>Amazilia rutila</i> (Colibrí Canelo), <i>Laterallus ruber</i> (Polluela Canela), <i>Aramodes albiventris</i> (Rascón Nuca Canela), <i>Porzana carolina</i> (Polluela Sora), <i>Porphyrio martinicus</i> (Gallineta Morada), <i>Gallinula galeata</i> (Gallineta Frente Roja), <i>Fulica americana</i> (Gallareta Americana), <i>Aramus guarauna</i> (Carrao), <i>Himantopus mexicanus</i> (Montija Americana), <i>Recurvirostra americana</i> (Avoceta Americana), <i>Haematopus palliatus</i> (Ostero Americano), <i>Pluvialis squatarola</i> (Chorlo Gris), <i>Charadrius nivosus</i> (Chorlo Nevado), entre otros.
--	--

- XV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **NO ES FACTIBLE** su autorización en materia de impacto ambiental; toda vez que de acuerdo al análisis el proyecto no cumple con la **Regla 62, Regla 110 y Regla 123, Regla 70, Regla 89, Regla 90** (no garantiza la altura máxima), **Regla 94** (no garantiza el pilotaje del proyecto), **Regla 102** (no garantiza que la construcciones queden separadas de los límites de la propiedad) y **Regla 104** (no cumple con la totalidad de los parámetros establecidos en la regla), del **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018, y con las especificaciones **4.0, especificación 4.8, especificación 4.16, especificación 4.18 y especificación 4.43** de la **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 y el **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, conforme el análisis expuesto y referido en el con el **CONSIDERANDO VIII, incisos A, C, E y F**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; 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, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones IX, X y XI** del mismo artículo 28; **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, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud

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

Página 67 de 71





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

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, **fracción III inciso a) del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar la autorización solicitada; 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 incisos Q), R) y S)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en 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 de 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, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**, en el **artículo 57** que establece las medidas correctivas o de urgente aplicación que proceden a las obras y actividades que hayan sido realizadas sin contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental; 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,





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

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 Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL EL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA REGIÓN CONOCIDA COMO YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, ESTADO DE QUINTANA ROO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994; **ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018; 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; **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 SILVESTRE- CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO- LISTA DE ESPECIES EN RIESGO, PUBLICADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2010**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019; la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en **su fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales 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 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021** y el artículo 16





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**; y el artículo 16 fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta 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 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción III de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA CASA TIKUL**", con pretendida ubicación en la calle Cherna, Predio 020, Manzana 0106, Zona 002, Isla de Holbox, en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, promovido por el **C. MIGUEL BÁEZ OBREGÓN** en su carácter de representante legal de la empresa **TIKUL PROPERTIES S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VIII incisos A, C, E y F**.

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 a la **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 **L.GEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **L.GEEPA**, 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 del presente resolutivo.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1136/2021

03103

SEXTO.- Notificar al **C. MIGUEL BÁEZ OBREGÓN** en su carácter de representante legal de la empresa **TIKUL PROPERTIES S.A. DE C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**.

ATENTAMENTE

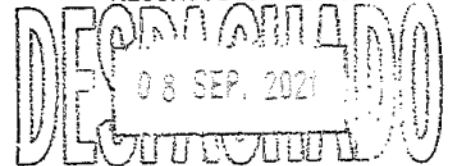
"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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."



LIC. MARÍA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ.

*Oficio 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.p.- **C.P. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ**- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
C.P. JOSUE NIVARDO MENA VILLANUEVA- Presidenta municipal Lázaro Cárdenas.- Av. Adolfo López Mateos N° 537, Col. Centro Kantunilkin, CP. 77300, Palacio municipal, Kantunilkin, Quintana Roo.
MTRO. LEOPOLDO FIGUEROA OLEA Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS).-
DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ en cargo del despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
ING. HUBERTO MEX CUPUL - Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.
humberto.mex@profepa.com.mx
BIOL. YADIRA GÓMEZ HERNÁNDEZ- Encargada del Despacho de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano.
ARCHIVO
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0099/03/21
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2021TD019

MGER/JRAE/DHS





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en Quintana Roo
Espacio de Contacto Ciudadano

Cédula de Notificación

En la ciudad de Cancún, Quintana Roo, siendo las 10 horas con 55 minutos del día 14 de septiembre de 2021, el suscrito C. Edgar Ivan Caudillo Castillo, dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quien se identifica en este acto con la credencial de la SEMARNAT No. 11828, 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 Blvd. Kukulcan, Zona Hotelera, 77500 Cancún, Quintana Roo, México, comparece C. Miguel Baez Obregón, ante esta instancia en su carácter de representante para recibir resolutivos, quien en este acto se identifica con credencial para votar con clave electoral **028706111875** expedida por el Instituto Nacional Electoral, mismo que comparece a recoger y recibir-----

Esta diligencia se practica de manera personal en observancia a lo dispuesto por los Artículos 19 y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFEPa). Ahora bien, en este acto se notifica y entrega personalmente poniendo a disposición del solicitante el siguiente documento: Oficio 04/SGA/1136/2021 Folio No. 03103 de fecha 08 de septiembre de 2021, emitido por la Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez, "Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la presente 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 11 horas con 00 minutos horas del día 14 de septiembre del 2021, firmando al calce quienes en esta intervinieron y quisieron hacerlo.-----

EL NOTIFICADOR

C. Edgar Ivan Caudillo Castillo

EL INTERESADO

C. Miguel Baez Obregón

