



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- 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-0175/09/20**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular y 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-10-2021-SIPOT-2T-ART69, en la sesión celebrada el 15 de julio de 2021.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_10_2021_SIPOT_2T_ART.69.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 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". *

*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.





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/0456/2021

CANCÚN, QUINTANA ROO A

001794

ING. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ
APODERADO LEGAL DE LA
C. MIRIAM RUTH VARGAS LÓPEZ

TEL:

En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** 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 **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental.

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ** en su calidad de apoderada legal del **C. MIRIAM RUTH VARGAS LÓPEZ**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**MIA HOLBOX**", con pretendida lote 01, Mza. 139, Zona 1 en la localidad de Holbox, colindante con el solar 2, y solar 3, Municipio de Lazaro Cardenas, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT** a través de la Unidad 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**-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de

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

Página 1 de 89





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001724

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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 "**MIA HOLBOX**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación con pretendida lote 01, Mza. 139, Zona 1 en la localidad de Holbox, colindante con el solar 2, y solar 3, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ** en su calidad de apoderada legal de la **C. MIRIAM RUTH VARGAS LÓPEZ**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 24 de septiembre de 2020, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, escrito de fecha 23 del mismo mes y año, a través del cual presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2020TD060**.
- II. Que el 30 de septiembre de 2020, ingreso a esta Unidad Administrativa, escrito de fecha de fecha 29 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *quequi* de fecha 28 de septiembre de 2020.
- III. Que el 01 de octubre de 2020, 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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/035/20**, 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 **24 al 30 de septiembre de 2020**, 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**.

- IV. Que el 08 de octubre de 2020, 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.
- V. Que el 15 de octubre de 2020, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 08 del mismo mes y año; a través del cual un miembro de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó poner a disposición del público y consulta pública de la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- VI. Que el 14 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1148/2020**, 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**.
- VII. Que el 14 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1149/2020**, 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**.
- VIII. Que el 14 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1150/2020**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitiera 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 el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX. Que el 14 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1151/2020**, 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 **LGEEPA**.
- X. Que el 14 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1152/2020**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en





001781

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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 **LGEEPA**.

- XI. Que el 14 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1153/2020**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Natural 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 **LGEEPA**.
- XII. Que el 28 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1260/2020** a través del cual se determinó dar inicio al proceso de consulta pública con fundamento en los artículos 40 al 43 del **REIA**, y se informa que en el momento procesal oportuno se podrá solicitar la puesta a disposición del público la manifestación de Impacto Ambiental.
- XIII. Que el 29 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1261/2020** a través del cual se notificó a la **promovente** que se dio inicio al proceso de consulta pública y que deberá publicar un extracto del proyecto conforme lo dispuesto en el artículo 41 del **REIA**.
- XIV. Que el 24 de noviembre de 2020, recibió de manera electrónica en esta Unidad Administrativa el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR/333/2020** de fecha 11 del mismo mes y año, a través del cual la **Dirección Regional de la Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas (CONANP)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XV. Que el 08 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1554/2020**; a través del cual solicitó al **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.
- XVI. Que el 06 de enero de 2021, ingreso a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 29 de septiembre de 2020, mediante el cual la **promovente** en atención al oficio **04/SGA/1261/2020** de fecha 29 de octubre de 2020, remitió el extracto del proyecto publicado en el periódico "quequi" de fecha 18 de diciembre de 2020, conforme lo dispuesto en el artículo 41 del **REIA**.
- XVII. Que el 24 de febrero de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio N° **SGPA/DGVS/08221/20** de fecha 09 de diciembre de 2020, a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre**, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVIII. Que el 18 de marzo de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 15 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1554/2020** de fecha 08 de diciembre de 2020.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

- XIX. 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**.
- XX. 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)**.
- 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 Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)**.

CONSIDERANDO:

I. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones I, IX, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A) fracción III, Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II 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 de 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 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-**





001781

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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.

- II. Que como fue señalado en el **Resultando XVI** del presente oficio resolutivo, la **promovente** publicó un extracto del proyecto en el periódico *quequí* de fecha 18 de diciembre de 2020.
- III. Que el artículo 41 fracciones II del REIA establece que "*Cualquier ciudadano de la comunidad de que se trate, dentro de los **diez días siguientes** a la publicación del extracto del proyecto, podrá solicitar a la Secretaría que ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en la entidad federativa que corresponda*". En virtud de lo anterior, siendo que la **promovente** realizó la publicación del extracto del proyecto en términos del artículo 41, fracción I del **REIA** el día 18 de diciembre de 2020, los días para ingresar la solicitud de disposición, inicio su contabilización el 06 de enero de 2021, feneciendo el día 03 de febrero de 2021, al respecto se tiene que no se recibió ninguna solicitud de disposición publica en referencia al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- IV. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a los **promoventes** 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:

De acuerdo con la información presentada en la MIA-P el **proyecto consiste en la construcción y operación de un hotel de 43 cuartos** en forma de "U" conformado por 3 cuerpos (modulos) de 3 niveles de altura, con una superficie de desplante de 1,166.838 m² de un predio con una superficie total de 1,944.73 m².

- Zona Federal se colocar mobiliario de carácter temporal correspondiente a un club de playa con instalación de 15 sombrillas, 30 camastros y 15 mesas, en una superficie de 879.12 m²
- Zona Federal y Área Marina un **andador piloteado de madera** de 100.00 m²(2.00 m x 50.00 m).

Área de aprovechamiento y desplante dentro de la propiedad, lote 01, Manzana 139.

Concepto		Superficie (m ²)
Áreas permeables	Área verde	741.702





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/0456/2021

001094

	Patio	36.19
Subtotal de área permeables		777.892
Área de desplante	Alberca	206.66
	Bar de alberca	13.04
	Circulaciones	121.50
	Cuerpo "A" 1	295.188
	Cuerpo "A" 2	68.31
	Cuerpo "B"	177
	Cuerpo "C" 1	206.28
	Cuerp "C" 2	57.22
	Servicios	21.64
Subtotal de área selladas*		1,166.838
Total de superficie de Aprovechamiento		1,166.838
Área de conservación sujeta a enriquecimiento		741.702
Superficie Total del Predio		1,944.73

Tabla.3 Analisis de porcentaje

Concepto		Superficie (m ²)	%
Áreas verdes/Permeables	Área verde	741.702	38.1390
	Patio	36.19	1.8609
	Subtotal de Área verdes	777.892	40.00
Área Desplante	Alberca + Bar alberca	219.7	11.2971
	Circulaciones	121.50	6.2476
	Construcciones Edificio	803.998	41.3423
	Servicios	21.64	1.1127
	Subtotal de Área de desplante	1,166.838	60.00
TOTAL APROVECHAMIENTO		1,166.838	1,166.838
Superficie Total del Predio		1,944.73	100

Edificaciones y actividades en ZOFEMAT y Zona Marina:

Tabla 14. Conceptos en ZOFEMAT

Concepto en ZOFEMAT		Superficie (m ²)
Áreas permeables	Club de playa	879.12
Total de superficie de Aprovechamiento		879.12

El andador rustico piloteado que pretende armarse contará con 50 ml de longitud por 2 ml de ancho.

Tabla 5. Conceptos en zona marina

Concepto en Zona Marina		Superficie (m ²)
Áreas permeables	Andador piloteado	100.00
Total de superficie de Aprovechamiento		100.00

Tabla 6. Distribucion de espacios y densidades

Planta	Conceptos	Densidad
--------	-----------	----------





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001991

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Sotano/Excavacion	Alberca (206.66 m ²), cisterna (98.70 m ²) y planta de tratamiento (15.41 m ²), NPT -65 ml.	0
Planta Baja Suelo Natural	Cuarto eléctrico (5.70 m ²), cuarto de maquinas (12.11 m ²), cuarto de basura (3.83 m ²), circulaciones (121.50 m ²)	0
Planta baja piloteado	NPT + 1.50, Edificacion A, B y C.	11 Cuartos
1 er nivel	Edificio A, B y C	16 Cuartos
2do nivel	Edificio A, B y C	16 Cuartos
TOTAL		43 cuartos hoteleros

ANTECEDENTES.

- V. Que a manera de antecedentes en el predio del proyecto que nos ocupa, se tiene que esta Unidad Administrativa el 01 de octubre de 2012, a través del oficio **04/SGA/1519/10, AUTORIZO DE MANERA DE MANERA CONDICIONANA**, el desarrollo del proyecto denominado Hotel Luna Azul, para el cual se autorizó en su momento lo siguiente:

"PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto **"Hotel Luna Azul"** promovido por la **C. MIRIAM GARGAS LÓPEZ**, con pretendida ubicación en el Lote número 1, Mza. 139 de la Zona 1 del poblado de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, en el Estado de Quintana Roo, por las razones expuestas en el **Considerando XII** del presente oficio resolutivo, en relacion con el **Considerando VI incisos A), B), C) y D).**

La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales resultantes de la construcción y operación de un hotel de infraestructura eco-turístico que estará dispuesto en forma de "U" con un desarrollo vertical en dos niveles y una porción se eleva a un tercer nivel sobre un predio de superficie total de 1,947.50 m². La superficie total de desplante será de 988.4 m² que representa el 50.75% de la superficie del terreno.

El proyecto considera para el desarrollo de la obras y actividades, la ocupacion de las siguientes superficies.

Area Totales por Tipo por Nivel		
Nivel	Área	Porcentaje
Nivel Planta Baja	1,149.00	48.96%
Nivel 1	932.22	39.72%
Nivel 2	265.73	11.32%
Total	2,346.95	100.00%

Como obras provisionales se requiere únicamente de baños portátiles a razón de 1 por cada 10 trabajadores y una bodega provisional de material desmontable que se instalarán en el área de aprovechamiento del proyecto y que servirá también de oficina y como caseta para un personal de seguridad.

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto **"Hotel Luna Azul"** tendrá una vigencia de **2 años** para la etapa de preparacion del sitio y construcción **50 años** para la operación y mantenimiento."

No obstante lo anterior, se tiene que la autorización otorgada por esta Secretaría para el desarrollo del proyecto expiró de pleno derecho, al vencerse los plazos establecidos para la preparación y construcción del proyecto, sin que las obras se hayan realizado y sin que se hubiera solicita modificación del proyecto autorizado en relación al plazo.





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 la delimitación del Sistema Ambiental se tomó en consideración un polígono envolvente de 116,940.00 m². El trazo del sistema ambiental, donde se encuentra circunscrito el lote 01 de la manzana 139, zona 1 de la localidad de Holbox, corresponde a una poligonal irregular que abarca un perímetro de 1,444.00 metros lineales. Los límites de dicho Sistema Ambiental se trazaron coincidentemente con las barreras físicas y naturales existentes en el entorno, dentro de las cuales se encuadra la porción terrestre costera y una porción marina, siendo que se pretende la instalación de obras dentro del cuerpo de agua conocido como Golfo de México. Al Norte se delimita se interna dentro del Golfo de México a una distancia aproximada de 148.00 metros, con predios claramente afectados por construcciones, presumiblemente de proyectos turísticos (vivienda residencial turística) típicos de la zona, al Sur se delimitó con la vialidad denominada Calle Paseo Kuka que cruza la localidad de Holbox y un acceso claramente desprovisto de vegetación original, clasificándose como vegetación secundaria proveniente de matorral costero; misma que es predominante en la zona del proyecto, tanto al Este como al Oeste, se colinda con predios que presentan asentamientos (construcciones de todo tipo) y límites que se internan dentro del Golfo de México.

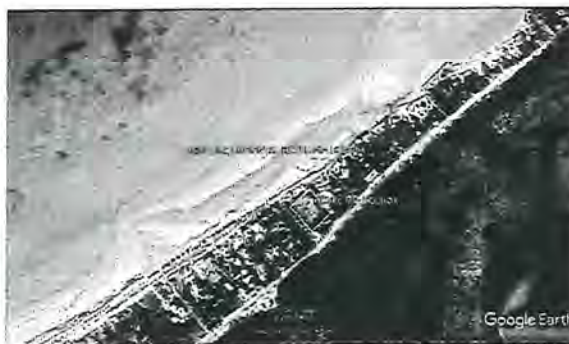


Imagen 19. Trazo del sistema ambiental dentro del cual se encuentra circunscrito el lote 01 de la manzana 139 de la localidad de Holbox, donde se pretende el desarrollo del proyecto denominado "Hotel Mia Holbox".

Tipos de Vegetación

La vegetación de Quintana Roo está constituida exclusivamente por asociaciones vegetales de clima cálido, mismas que se distribuyen acordes con la geomorfología de la Península de Yucatán; es decir, que se manifiestan a manera de amplias franjas dependientes de la antigüedad geológica de los mantos rocosos; por lo que existe una gradación no solo en el sentido Norte-Sur sino también en el Este-Oeste.

De manera general, puede decirse que la vegetación mejor desarrollada (árboles de mayor altura y corpulencia) tenderá a ubicarse en aquellas áreas que se encuentran ubicadas hacia el interior del Estado. Se puede confirmar que hacia la zona Sur se tiene una vegetación que alcanza la mayor altura y con árboles de mayor corpulencia: De igual manera, en una dirección hacia el Oeste y a medida que la influencia del Mar Caribe deja de tener importancia en las comunidades, se gana altura y corpulencia de las especies que se distribuyen en las selvas.

Las generalizaciones anteriores tienen sus excepciones, ya que la orografía del Estado es correspondiente con un carácter ondulado y carente de verdaderos accidentes geomorfológicos lo que resulta en una topografía sensiblemente plana.

Por otra parte, se debe mencionar que todo este territorio se ubica en la zona de influencia de cinco importantes Bahías (Chetumal, Espíritu Santo, La Ascensión, la que forma el Sistema Lagunar de Chacmucuch y el Sistema de Lagunas Nueva, Limbo y Conil). Por lo que de manera definitiva, este factor se habrá de reflejar directamente en los tipos de vegetación de la zona, ya que las variaciones en el nivel de inundación del terreno, condicionan la distribución de distintas comunidades vegetales adaptadas precisamente a esta condición.

Por lo tanto, el nivel de saturación del sustrato se debe considerar como factor para entender la distribución de los tipos de vegetación de la región, teniendo por lo tanto que las especies tenderán a desarrollarse acordes con los



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

elevados y no sujetos a inundación, en comparación con aquellas que son propias de terrenos bajos e inundables, ya sea las que son comunes en cuerpos de agua permanentes, o de aquellas que están sujetas a inundación temporal.

De acuerdo a los criterios anteriores, se puede efectuar la clasificación de la vegetación de la región, por lo que en las zonas elevadas y no sujetas a períodos de inundación se considera la distribución de la Selvas (en sus distintos variantes) y a la Vegetación de Duna costera (en sus distintas variantes).

Por otra parte, en las zonas bajas e inundables se habrán de integrar aquellas especies de plantas tolerantes a esta misma condición, por lo que se puede desarrollar la Vegetación acuática facultativa, que para la zona se integra por las Selvas inundables, Manglares, Saibales y Tulares (ocasionalmente al conjunto de estos dos últimos tipos de vegetación se les conoce localmente como Sabanas).

Un segundo integrante de la vegetación sujeta a inundación comprende a las especies que permanecen sumergidas, emergentes o flotantes en los cuerpos de agua, denominadas como vegetación acuática estricta, que corresponde a la vegetación de cuerpos de agua permanentes marinos y dulceacuícolas.

Por otra parte, dentro de todos los tipos de vegetación que han sido señalados, se deberán considerar importantes áreas de vegetación modificada por las distintas actividades productivas y por afectaciones de carácter natural, mismas que se denominan de manera genérica como Vegetación con estado de desarrollo secundario.

FAUNA

Entre los estudios sobre la fauna quintanarroense se encuentran: La información sobre la diversidad biológica de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an (Navarro y Robinson, 1990), y los registros hechos por el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), que cuentan con una base de datos de los registros de todo el Estado

- Avifauna

Para la ornitofauna, Paynter (1955), quien visitó la Península de Yucatán, realizó un listado de especies para los tres Estados; Blake (1953) presenta una distribución de aves a nivel nacional incluyendo las localizadas en la Península de Yucatán; Robbins et al, (1983), menciona las especies que se reproducen en Norteamérica y que migran a través del área de la Península de Yucatán; el Checklist de aves de la American Ornithologist's Union (1983), presenta información de distribución y aspectos de localización de especies en el área.

El Estado es rico en especies de aves, en este territorio se observan muchas especies del Norte y del Sur; es decir, es una zona de confluencia de las zonas neártica y neotropical; la gran variedad de ambientes y diferentes tipos de vegetación son el sitio ideal para el refugio y alimentación de una gran variedad de aves; en el estado se han reportado 338 especies representadas en 45 familias, entre las que podemos distinguir aves endémicas, es decir aquellas que residen en la región durante todo el año, aves que emigran del Norte para pasar el invierno en la zona y aves de paso.

• Peces

El grupo de los peces está representado en el Estado por una gran variedad de especies, tanto marinas como de agua dulce, los cuerpos de agua interiores poseen una gran diversidad de peces; de esta manera tenemos que para Quintana Roo se reportan 86 especies de peces continentales que se distribuyen en 30 familias; muchas de estas especies tienen un alto valor comercial y constituyen importantes pesquerías.

• Anfibios y Reptiles

Para anfibios y reptiles, en el Estado se han realizado varios estudios, como el de Lee (1980), quien hizo un análisis de la distribución de la herpetofauna de la Península de Yucatán; también Smith y Smith (1977); Smith y Taylor (1945, 1948 y 1950) proporcionan guías de identificación de reptiles y mencionan especies de esta región.

El Estado cuenta con una gran variedad de reptiles: se han reportado 95 especies que se distribuyen en 14 familias; contrariamente a lo que se cree, la mayoría de los reptiles son útiles ya que ayudan a mantener el control de algunos organismos considerados plagas como son los ratones y langostas, solamente algunas especies son peligrosas. Se registran dos especies endémicas: La tortuga pochitoque (*Kinosternon creaseri*) y la lagartija cozumelana (*Sceloporus cozumelae*).

• Mamíferos





001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

El estudio de la mastofauna de la Península de Yucatán que sentó las bases del conocimiento moderno de la fauna peninsular es el de Gaumer (1917); sin embargo, el conocimiento de los mamíferos de Quintana Roo posterior a dicho estudio ha sido fragmentario, no existen estudios sistemáticos para la mastofauna.

En Quintana Roo se han reportado 79 especies de mamíferos, distribuidos en 23 familias. Podemos mencionar algunas especies endémicas como: la Ardilla Yucateca (*Sciurus yucatanicus*), el Murciélago Amarillo Yucateco (*Rhogeessa aeneus*); el Murciélago Mastín (*Molossus bondae*) y el Mapache Enano (*Procyon pygmaeus*), estos dos últimos confinados a Cozumel.

La estacionalidad en mamíferos, anfibios y reptiles es difícil determinarla, excepto en algunas especies de murciélagos y tortugas marinas, para algunos organismos, en el hábitat se presentan barreras geográficas y antropogénicas que les impiden grandes desplazamientos anuales. Se observa que aún existen especies con requerimientos de áreas grandes, como el Jaguar (*Panthera onca*), Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus yucatanensis*), el Flamenco o Flamingo Rosado (*Phoenicopterus ruber*), el Cocodrilo de Pantano (*Crocodylus moreletii*) que no puedan existir en pequeñas áreas selváticas, por lo que su supervivencia es particularmente delicada. Los datos y observaciones sugieren que especies con requerimientos ecológicos especializados y la comunidad de mamíferos no voladores parecen ser los componentes faunísticos más sensibles a la destrucción y fragmentación del hábitat original como lo es la franja costera, principalmente en la parte Norte del Estado en donde se está transformando totalmente la arquitectura del paisaje original repercutiendo en las poblaciones silvestres aún presentes.

La cacería se practica a manera de subsistencia en todo el Estado, siendo una actividad de menor importancia y principalmente de autoconsumo. Se caza Hocofoisán (*Crax rubra*), Jabalí (*Pecari tajacu*), Pavo Ocelado (*Meliagris ocellata*), Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus yucatanensis*) y Temazate o Yuc (*Mazama americana*, *M. pandora*), entre otras especies de fauna nativa.

En Quintana Roo se observan algunas especies que pueden tener alguna importancia, ya sea ecológica, cinegética o aquellas consideradas dentro de algún status de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, misma que enlista las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial y establece especificaciones para su protección.

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

Al desaparecer o modificarse la capa vegetal, es obvio que también desaparece o se modifica la fauna, pues aquella representa su hábitat. En ese contexto, la fauna nativa del Sistema Ambiental donde se circunscribe ahora es el área metropolitana de Chetumal, se ha visto desplazada o de plano desaparecida, quedando remanentes, y apareciendo fauna urbana asociada directamente a los humanos.

A partir de información proporcionada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Diversidad (CONABIO), se han identificado las especies de mamíferos que están o deben estar presentes en la porción aledaña a las localidades del área del Sistema Ambiental, que aún conservan restos de selva.

La CONABIO le da la mayor importancia al grupo mastozoológico debido a que estas especies no presentan migración frecuente, y si en cambio tienden a perecer por cambios ambientales extremos, por lo que funcionan como indicadores de la estabilidad metabólica.

A continuación, se presenta un listado de estos mamíferos con los nombres científicos y comunes, su dieta y el estatus ecológico asignado.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL MEDIO FÍSICO Y BIOTICO DEL LOTE 01 DE LA MANZANA 139, ZONA 1 DE LA LOCALIDAD DE HOLBOX.

CORRIENTES MARINAS Y COSTERAS

La región tropical presenta dos cinturones orientados según la dirección este-oeste a ambos lados del Ecuador, donde el viento es marcadamente constante y moderadamente intenso (región de los vientos alisios). En el hemisferio norte soplan del noreste y el hemisferio sur del sureste.

El esfuerzo que estos vientos alisios ejercen sobre la superficie de las aguas oceánicas genera las grandes corrientes ecuatoriales que fluyen de este a oeste y que se conocen como flujos zonales, o sea a lo largo de los paralelos de latitud. La gran masa de agua que transporta la corriente ecuatorial del norte, al norte del Ecuador desde el continente Africano al continente Americano, al encontrarse con este último tuerce a ambos lados, norte y sur.

El flujo hacia el norte origina la corriente del Caribe, que es el aspecto dominante del sistema arrecifal de corrientes en el mar Caribe; penetra desde el sureste de este mar y fluye en la dirección del estrecho de Yucatán. A ambos lados





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

de la corriente del Caribe existen contracorrientes y giros o vórtices de direcciones y velocidades variables. La rama principal de la corriente del Caribe pasa sobre la punta este del banco Mosquito y sobre el banco Rosalinda a una velocidad de 1-2 nudos.

En el canal de Yucatán el eje de la corriente está ubicado en el costado oeste alcanzando velocidades de 3-4 nudos. En el estrecho de Yucatán existe una banda angosta de una corriente rápida hacia el norte, 100-300 cm/s (1.8 a 3.6 nudos) cerca del talud del costado oeste del canal, mientras que en el borde oriental se encuentra un flujo hacia el sur hasta una profundidad de 600 m. El agua que penetra a través del estrecho de Yucatán establece una circulación intensa en el Golfo de México. Se han realizado observaciones en el área de Yucatán que muestran una variación anual en la velocidad de la corriente en el estrecho que va desde 65 km/día de mayo a julio hasta 36 km/día en noviembre. El núcleo del flujo en su máxima intensidad tiende a mantenerse sobre la isóbata de los 180 m. a lo largo de la costa oriental de Yucatán, desplazándose hacia el Este cuando la corriente se debilita.

En la circulación de la región occidental del Golfo, es muy probable que parte del flujo de la corriente de Yucatán se desprenda y fluya a lo largo del borde norte de la plataforma continental de la Península con un débil intercambio de agua con la existente en la sonda de Campeche. Las corrientes dominantes en el sitio son dirección Este - Oeste, originadas por la corriente del Golfo a su paso por el canal de Yucatán, con velocidad de 10 a 50 cm/seg, de acuerdo a la época del año. Dicha corriente ocasiona un proceso de transporte y deposición litoral a lo largo de la playa; efecto contrario al de los "Nortes", que tienden a erosionar la línea costera.

Influencia de las obras que se pretenden instalar en la ZOFEMAT y área marina contiguas al lote 01, manzana 139, zona 1 de la localidad de Holbox.

La instalación de las obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Marina comprendidas dentro del proyecto "Mia Holbox" corresponden a una pasarela rústica pilotada para acceso a la zona de nado, con una longitud de 50.00 metros lineales por un ancho de 2.00 metros. En este sentido es necesario hacer del conocimiento a esta Autoridad que los pilotes de madera con los que se soportarán las estructuras antes descritas poseen una geometría cilíndrica y un diámetro estándar de 20 cm, siendo que la propia geometría cilíndrica de los pilotes permite el libre flujo de agua y sedimentos, esto aunado a que el espaciamiento que existirá entre pilote y pilote será de aproximadamente 3.20 metros, por lo que esta distribución no puede ser considerada de ninguna forma una barrera que se interponga u obstaculice los procesos naturales de transporte litoral y el flujo natural de las corrientes marinas. Por tanto, la instalación de estas no perjudica la dinámica costera y la interacción de los elementos naturales como los flujos de viento y las corrientes marinas o el flujo de las mareas.

Para que una obra o estructura que se instale dentro del área marina, pueda considerarse como influyente a su entorno, en el sentido que tenga la capacidad de modificarlo, esta tiene que cumplir con ciertos factores que básicamente se reducen a que dicha obra representa una barrera física tangible que impida o corte los flujos naturales de agua y transporte de mareas, con lo cual tendría la capacidad de modificar la morfología costera natural, por lo que este tipo de estructuras pueden corresponder a muros rígidos, espigones marinos y rompeolas, siendo que la función de dichas estructuras es precisamente la modificación de los procesos naturales de flujo y transporte que se llevan a cabo en el entorno, para beneficiar la proliferación de playas bajo estos ambientes artificiales.

En este contexto, el sitio del proyecto se ha mantenido en las mismas condiciones a lo largo de los años, por lo que no evidencia una pérdida de playa, sino que esta se mantiene constante sin que área de interés cuente con elementos hechos por el hombre para evitar la pérdida de la línea de costa.

Vegetación del lote 01 de la manzana 139, zona 1 de la localidad de Holbox.

En estudios recientes se ha determinado que; en la Isla de Holbox, se encuentran los siguientes tipos de vegetación:

• Vegetación de duna costera (Pioneras):

La flora de dunas costeras está conformada por un conjunto de especies que solamente se distribuye en las costas y otro conjunto de especies frecuentemente en otras comunidades tierra adentro, tanto primarias como secundarias. Frecuentemente, existen especies invasoras y secundarias que se establecen en los sistemas de dunas encontrando condiciones adecuadas para reproducirse.

Las dunas costeras están formadas por una playa, dunas embrionarias y por una serie de acumulaciones de arena bajo diferente grado de fijación del sustrato y cuya orientación depende de la dirección del viento, responsable principal de su formación. Se caracterizan, sobre todo en las playas y las primeras etapas de colonización, por un sustrato móvil, como es el caso del área muestreada, tratándose de la parte próxima al mar, en los primeros 100 m.

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*, *Ipomoea pes-caprae*, *Sporobolus*





001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

virginianus, *Ambrosia hispida* y *Lippia reptans*. En la parte de matorral de este tipo de vegetación las especies más comunes son *Suriana 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*, *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Coccoloba uvifera*, *Ernodea littoralis*, *Bumelia americana*, *Jaquinia aurantiaca*, *Krugiodendron ferreum*, *Metopium brownei*, *Cordia sebestena*, *Opuntia dilenii*, *Selenicereus donkelarii* y *Agave angustifolia*. En el APFFYB, este tipo de vegetación se encuentra únicamente en la porción arenosa de la isla Holbox, ocupando el 1.25 % de la superficie total. Comúnmente se intercala con manglares en las partes bajas de la duna. Estos manglares se les han dado el nombre de manglar de salitral (Trejo-Torres et al. 1991) y forman un complejo mosaico con la vegetación de duna costera.

- **Matorral Costero:**

Esta comunidad es florísticamente más diversa que la zona de pioneras, ya que la constituyen especies herbáceas así como un gran número de especies arbustivas y del estrato arbóreo. Esta comunidad se distribuye en la cresta y la parte protegida de la duna y encuentra su límite en la zona ocupada por el manglar. La altura que alcanza el matorral costero varía entre 2 y 4 m de altura, formando una vegetación densa e impenetrable. El sustrato que soporta esta vegetación es de tipo arenoso, de grano fino, muy profundo y poca materia orgánica.

El matorral que se desarrolla después de la zona de pioneras, se compone de especies que alcanzan una altura alrededor de 2 m, destacando *Coccoloba uvifera*, *Pithecellobium keyense*, *Sideroxylon americanum*, *Flaveria linearis*, individuos relativamente jóvenes de *Thrinax radiata* y *Metopium brownei*, así como individuos de la especie cultivada *Cocos nucifera*. En esta porción de la isla, en la zona del matorral colindante con el manglar se distinguen un mayor número de individuos de las especies *Coccothrinax readii* y *Thrinax radiata*. La zona de manglar se encuentra a los 600 m aproximadamente de la playa y se compone, el estrato arbóreo, de las especies *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, y el estrato herbáceo de *Distichlis spicata*.

- **Manglar:**

El término mangle deriva de una combinación de la palabra portuguesa árbol ("mangue") y la palabra inglesa utilizada para referirse a una zona de árboles ("arboleada"). Dicho término es ecológico y se utiliza para incluir los arbustos y árboles (dicotiledóneas y monocotiledóneas) que viven en las zonas intermareal y submareal somera de las marismas de mareas tropicales y subtropicales. Un bosque de mangle se conoce también como manglar.

El manglar se desarrolla en suelos fangosos de tipo margoso, de color gris a pardo-grisáceo, poco profundos, que pueden durar semanas, meses o todo el año cubiertas de agua, la cual puede ser dulce, salobre o salada. Las especies que la componen son plantas hidrófitas que poseen diversas adaptaciones fisiológicas y morfológicas para tolerar las condiciones de inundación y salinidad bajo las que crecen (Flores y Espejel, 1994).

De manera general, para el estado de Quintana Roo los manglares se caracterizan por la presencia de cuatro especies como son: *Rhizophora mangle* (mangle rojo), *Avicennia germinans* (mangle negro), *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo). En el caso de esta última especie se argumenta que no es un manglar en el sentido estricto, toda vez que no presenta el comportamiento típico de estas especies que es la germinación en la propia planta, la que también se ha denominado germinación vivípara.

En la Isla se observaron las cuatro especies de manglar reportadas para México.

El manglar es un tipo de vegetación abundante en la Isla Holbox, su presencia domina a lo largo de la porción sur formando una franja que se ensancha en los extremos de la Isla. Se observaron cuatro especies de manglar, dos de ellas estuvieron relacionados con las zonas de inundación localizadas al sur de la Isla, estas fueron el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y el mangle prieto o negro (*Avicennia germinans*); las dos especies restantes fueron el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), este último se localizó en zonas menos propensas a inundación y cerca del borde norte de la Isla, en su porción oeste, las cuales se encuentran bajo protección especial por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- **Vegetación secundaria y agricultura**

Una extensión importante de vegetación natural transformada en agricultura son los cultivos de cocotero (*Cocos nucifera*), presentes en casi toda la franja costera de la isla de Holbox y que sustituyeron una buena porción de matorral de duna costera.

Vegetación en el lote 01, manzana 139, zona 1, Holbox.

Es importante señalar que el área del proyecto se ubica sobre el tipo de vegetación original de matorral costero de acuerdo a la bibliografía consultada, sin embargo, actualmente se encuentra desprovisto de vegetación debido al paso de fenómenos meteorológicos severos como el huracán Wilma del 2005 y a que en este predio se su-

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

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

Página 13 de 89





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

adquisición se encontraba una construcción la cual se encuentra derruida, motivo por el cual, la vegetación presente se caracteriza como vegetación secundaria proveniente de matorral costero, de tipo ruderal e invasiva.

Dentro del lote 01 y zona federal marítimo terrestre adyacente, se observaron únicamente las siguientes especies: Palma de coco (*Cocos nucifera*), Lirios de mar (*Hymenocallis littoralis*), Pino salado (*Casuarina* sp) y en el límite del predio con la vialidad, Sikimay (*Tournefortia gnaphalodes*).

De pino de mar se encontraron 3 individuos, 4 individuos de cocotero, todos al interior, en el límite 7 individuos de sikimay, la cobertura del primer estrato corresponde a vegetación ruderal y pastos.

Fauna

En general, la Península de Yucatán es considerada como una región de baja diversidad biológica si se compara con otras regiones del país. Esta baja diversidad se atribuye a factores topográficos y geológicos, ya que la Península de Yucatán es extremadamente homogénea y con extensiones relativamente planas, y elevaciones no mayores a 400m, y con estratos calizos más o menos horizontales; sin embargo, los estudios que se han realizado, hacen referencia a la gran importancia que tiene en esta región peninsular para la distribución de especies de fauna silvestre. De esta manera, su ubicación es singular y corresponde a la zona en donde convergen las dos grandes zonas biogeográficas: la región Neártica y la Neotropical.

Esta situación se hace evidente en el caso de las aves, ya que la Península de Yucatán es una zona en la que se presentan importantes poblaciones de aves migratorias, las cuales provienen de las altas latitudes durante la temporada invernal, en busca de mejores condiciones climáticas, de refugio, reproducción, descanso y alimentación. En cuanto a la fauna presente en la Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, se tiene lo siguiente por grupos:

Anfibios y Reptiles

La más importante revisión bibliográfica de los anfibios y reptiles de la Península de Yucatán la constituyen los trabajos de Lee (1980 y 1996), en los cuales se discute el origen y la distribución de estos vertebrados. En la parte noreste de la Península, se han reportado 93 especies, siendo el 70% del total de la herpetofauna mexicana y el 82% para el estado de Quintana Roo. De las 114 especies reportadas para Quintana Roo, 21 son anfibios y 93 reptiles. De acuerdo a Lee (1996) 72 especies han sido reportadas para la parte norte y sus áreas vecinas. Se ha mencionado que la porción norte de la Península de Yucatán tiene el mayor número de especies endémicas. De las 12 especies endémicas, tres han sido reportadas para el área de estudio: *Sceloporus cozumelae*, *Cnemidophorus rodecki* y *Symphimus mayae*. La primera tiene una distribución a lo largo de todo el norte de la Península, la segunda solo se ha encontrado en el área, teniendo la otra una distribución desde el centro al norte de Quintana Roo (Lee, 1996). Existen poblaciones aparentemente saludables de dos especies de cocodrilo *Crocodylus moreletii* y *Crocodylus acutus*, la primera en todos los cuerpos de agua interiores y las sabanas y la segunda en las entradas de agua salada como Yalikín, Chipepté y Xuxub (Remolina, pers com.)

Tortugas marinas

México tiene un programa nacional para la protección de la tortuga marina desde hace unos 25 años, situación que se ratificó en 1990 cuando se decretó la veda permanente para todas las especies de tortuga marina. Entre las especies amenazadas o en peligro de extinción que se encuentran en el Norte de Quintana Roo tenemos, entre los reptiles, a las tortugas marinas de carey (*Eretmochelys imbricata*), caguama (*Caretta caretta*), verde (*Chelonia mydas*), lora (*Lepidochelys kempii*), laúd (*Dermochelys coriacea*) y los cocodrilos (*Crocodylus moreletii* y *Crocodylus acutus*). En las playas de la Isla de Holbox, así como en las de Punta Caracol, anidan las tortugas marinas de Carey y Caguama. Además, existen evidencias de uso del hábitat marino por algunas otras especies como la Lora, Laúd y la Verde. (Emma Miranda, com. pers.). Debido a la inadecuada vigilancia, y a la carencia de un programa de manejo de estas especies, se reportan casos de captura ilegal así como la extracción y comercialización de los huevos. Asimismo, el desarrollo turístico costero, pone en riesgo los sitios de anidación al modificar artificialmente la estructura de la vegetación de las dunas costeras, así como por la incidencia de iluminación artificial frente a las playas de desove. La compactación de la duna costera por el tránsito turístico y la construcción de estructuras para favorecer los servicios al turista en la playa se han convertido en un obstáculo para el libre tránsito y natural selección de los sitios de anidación de las tortugas marinas. Se está observando en las playas un incremento en la construcción de "muros de contención" para proteger las casas habitación, comercios y hoteles de los embates de un eventual huracán. Estas estructuras son una barrera para el acceso de las tortugas para anidar en los sitios más protegidos de la playa. El resultado es que las tortugas tienden a anidar en sitios expuestos al oleaje de un eventual mal tiempo, lo cual erosiona estos sitios de anidación y expone los huevos a la intemperie y a depredadores.

Aves





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

La riqueza de ambientes del APFFYB, tanto acuáticos como terrestres, se refleja en el elevado número de especies de aves, con alrededor de 387 especies (aunque Berlanga y Paul Wood estiman 420 especies de aves) que constituye el 85% de las especies registradas en la Península de Yucatán. Se reconoce la importancia del área para numerosas especies residentes y migratorias, endemismos, así como especies vulnerables o amenazadas (Snedaker et al. 1991). La diversidad encontrada se debe en parte a la localización geográfica de la Península de Yucatán y del APFFYB, ya que es un punto de confluencia entre las costas del Golfo y del Mar Caribe. Actualmente, el listado de aves de la región se ha enriquecido con nuevos datos, ya que se cuenta con una lista exhaustiva de las aves de la Isla Holbox (Howell 1992). Las especies citadas en la bibliografía consultada representan 247 géneros y 55 familias.

Las aves acuáticas constituyen casi el 30% (130 especies) del total y una proporción importante está formada por un grupo diverso de especies terrestres.

La zona norte de Quintana Roo y la costa norte de Yucatán tienen una posición estratégicamente importante en las rutas migratorias del Golfo de algunas especies canoras, también es el primer sitio seguro que encuentran después de 650 millas (1,040 km) de vuelo sin parar y es importante como sitio de descanso de muchas especies acuáticas (Waide et al. 1980 en Snedaker et al. 1991). Lynch (1989) reporta que 42 especies migratorias no invernales para la Península se pueden encontrar en el área.

Especies acuáticas como el flamenco (*Phoenicopterus ruber*) tiene un rango de distribución muy restringido debido a sus requerimientos especiales de hábitat, alrededor de 60-80,000 individuos aproximadamente quedan en toda la región del Caribe, encontrándose solo en tres sitios o poblaciones. La segunda colonia más grande es la que se localiza a lo largo del norte de la península de Yucatán (Aguirre-Álvarez 1989). Debido a su distribución restringida, están amenazados por enfermedades o desastres naturales como huracanes, así como por actividades humanas que alteran su hábitat. Una colonia importante de anidación está situada en Río Lagartos, área adyacente al APFFYB y las aves se dispersan a lo largo de toda la costa durante la temporada no reproductiva (Correa y Batllori 1990; Espino-Barros y Baldassare 1989).

Entre las aves que tienen algún estatus de riesgo se pueden mencionar al flamenco (*Phoenicopterus ruber*), así como el jabirú (*Jabirú mycteria*), la espátula rosada (*Plathalea ajaja*), el zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el halcón aplomado (*Falco femoralis*) reportado reproduciéndose en la costa norte de la Península de Yucatán, el Milano de Cabeza Gris (*Leptodon cayanensis*), el Milano de Pico de Gancho (*Chondrohieras uncinatus*), el Milano de Doble diente (*Harpagus bidentatus*), así como dos águilas neotropicales, la Negra (*Spizaetus tyrannus*) y la Ornada (*Spizaetus ornatus*), el pavo ocelado (*Agriocharis ocellata*), el hocofaisán (*Crax rubra*), el cojolite (*Penelope purpurascens*), la perdiz de Yucatán (*Colinus nigrogularis*) y el garzón cenizo en su variedad blanca (*Ardea herodias*). La actividad humana que ha modificado el hábitat a lo largo de las costas, y la intensa cacería, ya sea deportiva o de subsistencia a la que son sometidas especies como el pavo ocelado y el hocofaisán pone en estatus de riesgo a varias especies. Del loro yucateco se desconoce el estado actual de sus poblaciones, pero se ve afectado por la disminución del hábitat y la captura no regulada de que es objeto para el comercio de mascotas.

Mamíferos marinos

En la Península de Yucatán, incluyendo en el APFFYB, se encuentran representados 3 órdenes de mamíferos marinos: Cetacea, (con tres especies de delfines); Sirenia, (el Manatí del Caribe); y Carnívora, (con la nutria). El manatí se encuentra amenazado por la explotación humana de la que fue víctima, pudiéndose encontrar actualmente sólo en algunas áreas, incluyendo ésta (Colmenero, 1984; Colmenero y Hoz 1986). Registros recientes indican la importancia del APFFYB para la conservación del manatí, habiendo constancia de dos ejemplares en los últimos dos años, una cría y un adulto, muertos en circunstancias diferentes y desconocidas, uno en la zona de Xuxub y otra en la bocana de la Laguna Conil. Asimismo, se han encontrado grandes grupos de delfines dentro de esta laguna durante las épocas de apareamiento (mayo-julio) lo cual hace que el APFFYB junto el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos sean las únicas áreas protegidas en el sureste del país que cuentan con delfines.

Dentro del lote 01 de la manzana 139, zona 1 de la localidad de Holbox, se observó un individuo de iguana rayada (*Ctenosaura similis*). En el área aledaña de playa, se observaron varios individuos de chorlo pico grueso (*Charadrius wilsonia*).

Especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Únicamente la especie de la iguana rayada *Ctenosaura similis* se encuentran bajo el estatus de amenazada de acuerdo a esta Norma.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA MARINA





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001001

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Siendo que el proyecto denominado "Mia Holbox" prevé la instalación de una pasarela rústica de madera de 50 metros de largo por 2 metros de ancho dentro del cuerpo del área marina colindante al lote 01 (Golfo de México), se procedió a definir un área de afectación inmediata por la instalación de dicha obra. En este sentido se trazó un polígono casi regular dentro del área marina, mismo que abarca el frente de la ZOFEMAT colindante al lote 01 (aproximadamente 40.3 metros) por 55 metros que se internan dentro del cuerpo de agua (...)

Se realizó un recorrido total de dicha área, gracias a que la profundidad es somera, para lo cual se constató que en el área antes definida no existe presencia de flora o fauna marina, ya sea en la columna de agua o bentónica en el sustrato del fondo marino.

Dicho fenómeno puede deberse a la propia morfología costera y de corrientes marinas que no permiten, de forma natural, el establecimiento de dichos organismos, por lo que la instalación de la pasarela rústica.

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 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, <i>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</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, <i>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</i> , 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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:

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 preve el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades (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 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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).

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.	<i>Para la construcción y operación del Proyecto no se requiere extraer agua de cuerpos superficiales y/o subterráneas, el agua que será usada en todas las etapas del proyecto provendrá de la red de dotación municipal a cargo de la CAPA, las aguas una vez usadas serán adecuadamente tratadas por un sistema de tratamiento de aguas residuales consistente en una planta de tratamiento con tecnología USBF que permite que el efluente tratado sea reusado riego, cajas de baño ó en limpieza.</i>
A005. Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.	<i>En el proyecto se empleará la captación de agua pluvial y de equipos como AC, la cual conducida por bajantes en azoteas y almacenada en una cisterna de donde será distribuida en la red hidráulica del proyecto; el agua se usará y posteriormente se canaliza a una planta de tratamiento para el reuso seguro del agua, se trata de un ciclo cerrado en el que las pérdidas se dan por evaporación hasta el momento del tratamiento, en el riego, en el reuso o limpieza, no obstante, esta agua no proviene del acuífero del sitio; por otra parte el agua potable de la red proviene de las baterías de pozos de dotación de la CAPA por lo que no induce pérdidas locales por parte de la Promovente; al interior de la distribución se dará mantenimiento continuo por lo que no habrá fugas.</i>
A006. Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	<i>En el proyecto se captará y almacenará el agua pluvial y se reusa posterior a su filtrado.</i>
A067. Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	<i>El proyecto contempla la captación de agua pluvial y del agua que escurre de equipos de enfriamiento, para la cual contará con una cisterna específica localizada en sótano, esta cisterna se complementa con otra abastecida de la red municipal de CAPA.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente el proyecto preve la implementación de la captación de agua pluvial y de equipos como AC, la cual conducida por bajantes en azoteas y almacenada en una cisterna de donde será distribuida en la red hidráulica del proyecto; el agua se usará y posteriormente se canaliza a una planta de tratamiento para el reuso seguro del agua, se trata de un ciclo cerrado en el que las pérdidas se dan por evaporación hasta el momento del tratamiento, en el riego, en el reuso o limpieza, esta cisterna se complementa con otra abastecida de la red municipal de CAPA.	
G011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	<i>La operación del proyecto contempla la realización de medidas de prevención, control y compensación de los impactos producidos durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento; al igual que medidas de compensación en beneficio del manglar, playas y ecosistemas sensibles de la zona.</i>
G024. Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros	<i>En el sitio del proyecto los suelos son arenosos y no vegetales, con pobre contenido de materia orgánica por lo que la restauración de suelos no es viable; sin embargo</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	<i>si se plantea un enriquecimiento y forestación con especies propias de la zona costera en áreas verdes y jardinerías, provenientes de las acciones de rescate y de la adquisición en viveros autorizados.</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, el proyecto no implica acciones de monitoreo ambiental de la región costera general y/o la creación de políticas tendientes al establecimiento de usos de suelo y conservación; estas acciones dependen de políticas gubernamentales en las que ciertamente los particulares deben colaborar pero no establecerlas; le corresponde a la SEMARNAT, CONANP, CONAFOR entre otras realizar estas investigaciones y generar la información para que sea aplicada a través de los instrumentos de política ambiental vigente.</i>
G061. La construcción de infraestructura cosera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación al ambiente marino.	<i>En el sitio del proyecto la estructura dentro del ambiente marino no encuadra en la definición de infraestructura, adicionalmente será armada a base de madera dura de la región considerada material rústico-temporal.</i>
A011. Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	<i>El lote 01 donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica posterior a la avenida costera (avenida Dámero) siendo esta una barrera física existente que ya ha compactado la zona de playa; las edificaciones darán inicio a por lo menos 33 ml de la pleamar y por detrás de la vialidad.</i>
A014. Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	<i>La instrumentación de acciones y campañas le compete a los 3 niveles de Gobierno. El particular cooperará en las acciones de conservación y mantenimiento del ecosistema de manglar dañado dentro de la Isla, en zonas que la CONANP haya identificado para restauración.</i>
A016. Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	<i>El establecimiento de estas zonificaciones y políticas ambientales le corresponde a la Autoridad.</i>
A017. Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	<i>Corresponde a la CONAFOR y SEMARNAT el impulso de estos programas.</i>
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.	<i>Estas acciones corresponden a la Autoridad, particularmente a la CONABIO y la SEMARNAT</i>
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.	<i>No aplica, estas acciones son competencia de las autoridades, la promovente cumplirá con las responsabilidades que a los particulares correspondan conforme a los instrumentos vigentes.</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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.	<i>El proyecto corresponde a un desarrollo turístico y se ha diseñado con parámetros de sustentabilidad como puede constatare en el análisis del presente estudio.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior actualmente el sitio donde se preten llevar a cabo el proyecto cuenta con vegetación escasa tal como lo manifestado la promovente en la MIA-P , ya que previamente el proyecto contaba con una autorización en materia de Impacto Ambiental a través del oficio resolutivo numero 04/SGA/1519/10 de fecha 01 de octubre de 2012 autorizado de manera condicionada el desarrollo del proyecto , por lo cual solo se puede observar especies de fauna como la iguana rayada (<i>Ctenosaura similis</i>) y sus alrededores se observa vegetación de manglar con presencia de las siguientes especies: Mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), sin embargo y de acuerdo a las actividades que se pretenden realizar, éstas no se llevarán a cabo en la zona donde se distribuye vegetación de mangle.	
Por lo anterior se advierte que el proyecto prevé la conectividad entre las áreas verdes del sistema ambiental y el fomento a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010, por otro lado se propone la colocación de contenedores para el acopio de residuos sólidos, durante las etapas de preparación, construcción del sitio y operación del proyecto.	
G009. Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicación terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	<i>No aplica, esta es una acción gubernamental, de paraestatales y empresas afines, particularmente de SCT, TELMEX, CAPA, CONAGUA, CFE entre otros, el proyecto en cuestión no implica la edificación de infraestructura destinada a comunicaciones terrestres.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo a la naturaleza del proyecto corresponde a la construcción y operación de un hotel en forma de 3 cuerpos en forma de "U" de 3 niveles para albergar 43 cuartos hoteleros y servicios asociados y en la zona Federal se preve la instalación de un club de playa y muelle en la área marina; 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 Lázara Cárdenas, Quintana Roo , en el cual se define el concepto de <i>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.</i>	
De acuerdo a lo anterior el proyecto corresponde a infraestructura turística por lo que se debe evitar la fragmentación del hábitat. No obstante lo anterior, debido a los impactos ambientales del asentamiento humano de la localidad de Holbox, se ha modificado el ambiente a causa de la infraestructura necesaria para su urbanización, como la delimitación de calles, por lo que el sistema se encuentra fragmentado tal y como lo señalan la promovente.	
G013. Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	<i>No obstante que el predio no cuenta con cobertura vegetal nativa, en la operación del proyecto se hará uso áreas verdes, jardineras y macetas con especies promovidas por la CONABIO para las zonas costeras, sin permitir la inclusión de especímenes invasores ó exóticos que no tengan su capacidad de reproducción suprimida.</i>
G023. Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	<i>En el polígono del proyecto hay 4 individuos de especie invasiva (pino de mar), por lo que, se coadyuvará con la Autoridad en la erradicación de estos especímenes, como es la especie Casuarina equisetifolia, entre otras que la autoridad determine.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente señala que en el polígono del proyecto hay 4 individuos de especie invasiva (pino de mar), por lo que, se coadyuvará con la Autoridad en la erradicación de estos especímenes, como es la especie <i>Casuarina equisetifolia</i> , la cual será erradicada.	
G006. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	<i>No aplica, en el proyecto no se usan equipos que emitan gases de efecto invernadero.</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

G027. Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	<i>En el proyecto el sitio del proyecto se cuenta con dotación por parte de la CFE por lo que no se ha planteado una generación alterna más allá del apoyo del Gas LP para energía calórica. La promoción de incentivos fiscales y económicos para que los particulares inviertan en tecnologías de generación que empleen combustibles no fósiles le compete a la Autoridad como a la SENER.</i>
G028. Promover el uso de energías renovables.	<i>La promoción de incentivos fiscales y económicos para que los particulares inviertan en tecnologías de generación que empleen energías renovables le compete a la Autoridad.</i>
G029. Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	<i>En el proyecto se contará con el mínimo de enseres que requieran energía y serán de bajo consumo y alta eficiencia. (Refrigeradores y congeladores así como energía calórica a base de Gas LP, licuadoras, luminarias de bajo consumo y LED, entre otros).</i>
G030. Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	<i>Le corresponde a la SENER crear y fomentar estas políticas.</i>
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.	<i>Algunos aparatos como refrigeradores, congeladores y calentadores, funcionarán en coadyuvancia con gas LP y se evalúa en un futuro cercano, si hubiera incentivos fiscales y económicos, convertir el proyecto a solar al 100%.</i>
G032. Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	<i>Le corresponde a la SENER crear y fomentar estas políticas.</i>
G033. Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	<i>Le corresponde a las Autoridades Estatales y Federales la investigación y desarrollo de tecnologías limpias, así como su fomento para el empleo por particulares.</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>En la operación del Proyecto se fomentará un consumo reducido de energía mediante el empleo de aparatos y tecnologías de bajo consumo, modelos y marcas de alta eficiencia y sustitución de energía alterna por gas LP en los elementos que sea factible.</i>
A037. Promover la generación energética por medio de energía solar	<i>Por el momento la energía primaria provendrá de la acometida de la CFE, en un futuro cercano si hubiese incentivos económicos, ya que los sistemas solares son muy caros, se podría solventar parte del consumo con un sistema híbrido.</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. De acuerdo a lo anterior la promovente contempla el Plan de Manejo de Residuos con el objetivo: 1.- Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, a través del establecimiento de metodología y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto. 2.- evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos durante la ejecución del proyecto. 3.- Prevenir y disminuir la generación de residuos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento. Por otro lado prevé acciones tendientes a la Minimización de residuos sólidos, urbanos y líquidos (Lixiviados). En los siguientes numerales se indican las acciones que se tomarán para minimizar la generación de residuos sólidos urbanos durante el desarrollo del proyecto.	





- 1.- Los alimentos serán consumidos fuera de las zonas que se mantendrán con vegetación natural.
- 2.- al finalizar el horario de comida, todo los residuos generados serán separados y clasificados para su almacenamiento temporal en contenedores específicos.
- 3.- Se evitará la compra de bebidas embotelladas cuyo contenido será menor a 2 litros.
- 4.- Se evitará el consumo de comida "chatarra" como frituras, botanas, galletas, etc.
- 5.- Se promoverá el uso de envases o recipientes que sean susceptibles de reutilizarse, con la finalidad de evitar la compra de recipientes desechables.
- 6.- Los alimentos serán trasladados al área de comida a través de bolsas reutilizables, evitando en todo momento el uso de bolsas desechables.
- 7.- Se evitará en todo momento el uso de vasos, platos o cubiertos desechables.
- 8.- El agua para beber será proporcionada a través de garrafones de 20 litros, y servidas en vasos de plásticos o vidrios reutilizables, con la finalidad de evitar la compra de agua embotellada en presentaciones menores.

Acciones tendientes a la minimización de residuos de manejo especial.

- 1.- Disponer de los equipos y herramientas adecuadas para cada trabajo o actividad, pues esto disminuye la producción de residuos.
- 2.- Utilizar material normalizado y en las dimensiones ajustadas a las líneas arquitectónicas, ya que se reduce la producción de retazos o retales.
- 3.- Organizar adecuadamente los sitios de trabajo en relación con sus condiciones físicas: acceso, iluminación, ventilación, para de esta forma evitar accidentes e impedir la generación de desperdicios.
- 4.- Ubicar los materiales al alcance del trabajador, para mejorar el rendimiento de la labor y disminuir pérdidas de material por accidente error.
- 5.- Organizar el suministro de materiales, preferiblemente de forma mecanizada, para abastecer eficientemente todos los puestos de trabajo, mediante caminos expeditos y ventilados que eviten pérdidas de materiales y producción de desperdicios.
- 6.- Dotar a los trabajadores de elementos adecuados para el manejo de los materiales, con el fin de que no se produzcan pérdidas en su manipulación.
- 7.- Descargar de forma ordenada y aplicar los materiales y elementos correctamente.
- 8.- Coordinar los suministros y transportes con el ritmo de ejecución de la obra. No mantener niveles de "stock" muy altos en las obras, ya que con el tiempo producirán material inservible o desechable.

Acciones tendientes a la minimización residuos peligrosos

La producción de cualquier producto implica inevitablemente la generación de residuos sólidos, líquidos y/o gaseosos, que no son otra cosa que pérdidas de material primas y de energías del proceso productivo. Es decir, la producción de residuos es un indicador directo del grado de ineficiencia de un proceso.

La minimización de residuos consiste en reducir el volumen y la peligrosidad de residuos generados, basándose en dos aspectos fundamentales.

- Reducción en la fuente
- Reciclado

Este plan de residuos tiene con finalidad establecer los lineamientos necesarios para la identificación y manejo con el objetivo de minimizar el riesgo ambiental que representan, por lo que se atienden las especificaciones que consideran los criterios en cita.

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

En el sitio del proyecto los promoventes realizarán acciones de minimización y compostaje de residuos, reuso, separación y traslado a disposición final, todo esto por cuenta propia, lo cual prueba que son conscientes sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, aún cuando es una competencia del Municipio el realizar campañas y dotar de la infraestructura necesaria para este fin pues es un impuesto que está incluido en el impuesto predial y al turismo.

G052. Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y

En el sitio del proyecto se llevarán a cabo, periódicamente, actividades de limpieza, principalmente





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	de residuos que recalcan a la costa, estos serán separados y enviados a disposición final por parte de los promoventes, o bien reciclados y vendidos.
G058. La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPAFEST que resulten aplicables.	No aplica, en el proyecto no se gestionan, manejan o acopian residuos peligrosos.
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.	El proyecto contará con un programa de manejo integral de los residuos sólidos municipales generados en el proyecto. El proyecto no contempla la generación habitual de residuos peligrosos y los de manejo especial se atienden conforme al manual de buenas prácticas que se adjunta al presente.
A069. Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	El proyecto cuenta con un programa de manejo integral de los residuos sólidos municipales generados por el proyecto, por lo que en ningún momento estos serán dispuestos al mar.
A070. Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	Estas acciones son competencia de las autoridades. No obstante, la promovente dentro de las acciones de control y compensación prevé la limpieza periódica de los residuos sólidos que recalcan a la playa dentro de su sistema ambiental.
ANÁLISIS: La promovente contempla el Plan de Manejo de Residuos con el objetivo: 1.- Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local a través del establecimiento de metodología y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto. 2.- Evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos durante la ejecución del proyecto. 3.- Prevenir y disminuir la generación de residuos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento. Este plan de residuos tiene con finalidad establecer los lineamientos necesarios para la identificación y manejo con el objetivo de minimizar el riesgo ambiental que representan.	
G039 Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	No aplica, este criterio hace referencia a las políticas ambientales que son competencia gubernamental.
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.	No aplica, es competencia de las dependencias de Protección Civil de los 3 niveles de gobierno. El promovente acatará lo relativo a las políticas y medidas que las instituciones correspondientes señalen.
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.	No aplica, este tipo de estudios e investigaciones son competencia de las autoridades de salud y ambientales, no de los particulares.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente manifestó que se presentara un Plan de Contingencia para su valorización, sin embargo dichas plan no fue presentado, asimismo no presenta acciones en caso de un evento de riesgo, ya que la promovente señala que el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto corresponde a una zona de inundación.	
A021. Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del	En el proyecto se contempla realizar un manejo adecuado de los residuos que se generen para evitar afectaciones al agua, aire y suelo.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

501751

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	<i>Para ello los residuos sólidos se colectarán en contenedores diferenciados de acuerdo con su tipo y serán entregados a las empresas encargadas de su manejo. Mientras que las aguas residuales que se generen en las instalaciones del hotel se conducirán a la planta para su tratamiento. Cuando se cuente con el servicio público el hotel se conectará a la red de drenaje municipal. En el caso de los residuos peligrosos, estos serán almacenados temporalmente y entregados a una empresa autorizada en su manejo.</i>
G053. Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas	<i>Se contará con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de sistema USBF que permita el reuso seguro del agua tratada en actividades de riego, abastecimiento de cajas de sanitarios y limpieza del proyecto.</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>El diseño del proyecto se plantea en atención al contenido en el PM de manejo del ANP Yum Balam, mismo que ha sido validado ya por la CONANP y decretado en el Diario Oficial de la Federación.</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>El proyecto contempla el tratamiento terciario de las aguas residuales mediante una planta con tecnología USBF, la finalidad no es inyectar al manto freático directamente sino reutilizar en riego y limpieza, no obstante, si la autoridad así lo determina, el efluente tratado puede donarse y verse para la restauración de humedales en el vecino canal de humedal.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente propone para el manejo de aguas residuales la implementación de una planta de tratamiento de concreto armado con tapa abierta con una capacidad de tratar 22, 000.00 lt/día, mientras que aporte de aguas residuales estar calculado en 13,760.00 lt/día (17,200 lts/día x 0.80 de factor a drenaje). El sistema EUROCLAR MC 150 C, emplea tecnología USBF, es parcialmente prefabricado de polipropileno y se instala dentro de un tanque de concreto. Soprotada variaciones de flujos sin afectar al proceso biológico. Por otro lado las plantas de tratamiento EUROCLAR consisten en un tratamiento biológico anóxico-aerobio y en la tecnología USBF (Upflow Sludge Blanket Filtration), la cual permite incorporar en un solo tanque todos cuenta con un procesos: Pre-tratamiento: Se retienen los sólidos no biodegradables como plásticos, trapos, etc., que deben ser eliminados para que no interfieran en el tratamiento biológico. Consisten en una criba de acero inoxidable que permite la remoción sencilla y su eliminación en la basura. Zona anóxica (A): Tiene por objetivo remover nutrientes como el nitrógeno, llevando a cabo la desnitrificación, es decir que en ausencia de oxígeno los nitratos son reducidos por bacterias heterótrofas a nitrógeno molecular. El proceso anóxico permite obtener una mayor calidad de tratamiento, particularmente en las aguas grises. Mediante agitación, el agua se mantiene en constante movimiento, para evitar que se estanque y comience a producir malos olores. Zona aerobia (lodos activados) (B): En ésta sección los microorganismos aerobios en suspensión llevan a cabo la degradación de la materia orgánica en presencia de oxígeno disuelto, el cual se inyecta mediante un soplador de aire a través de difusores de burbuja fina. Separador USBF (C): La separación del agua tratada del lodo activado se hace mediante la tecnología USBF, es un separador en forma de cono, el agua entra por la parte inferior, a medida que sube disminuye la velocidad ascendente, ocasionando que los lodos o flóculos se vuelven estacionarios y por lo tanto forman un medio de filtrado (lecho de lodos). Funcionan a altas concentraciones de lodos, por lo general de 4000 a 6000 mg/L, de tal forma que la edad del lodo es mayor y se tiene una mayor eficiencia biológica. En cuanto al funcionamiento, el agua residual pasa por el pre-tratamiento para posteriormente entrar a la zona anóxica (A), donde se mezcla con el lodo activado que se recircula a partir del fondo del separador USBF, por gravedad el agua fluye hacia la zona aerobia (B), el agua entra al separador USBF por la parte inferior, una vez formado el lecho de lodos, el agua se filtra a través de él, ya que los flóculos se vuelven cada vez más grandes y	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

pesados, descienden a la parte inferior del separador para posteriormente ser regresados a la zona anóxica. Una vez que el agua tratada es filtrada se recolecta mediante una tubería de salida. De acuerdo con lo anterior, se tiene que se atienden las especificaciones que consideran los criterios referidos.	
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>En el sitio del proyecto no se requiere Cambio de Uso de Suelo en Materia Forestal.</i>
ANÁLISIS: La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de un hotel en forma de 3 cuerpos en forma de "U" de 3 niveles para albergar 43 cuartos hoteleros y servicios asociados y en la zona Federal se preve la instalación de un club de playa y muelle en la área marina, por otro lado señalar que actualmente el sitio donde se preten llevar a cabo el proyecto cuenta con vegetación escasa tal como lo manifestao la promoviente en la MIA-P, ya que previamente el proyecto contaba con una autorización en materia de Impacto Ambiental a través del oficio resolutivo numero 04/SGA/1519/10 de fecha 01 de octubre de 2012 autorizado de manera condicionanda el desarrollo del proyecto, y sus alrededores se observa vegetacion de mangle con presencia de las siguientes especies: Mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), sin embargo y de acuerdo a las actividades que se pretenden realizar, éstas no se llevarán a cabo en la zona donde se distribuye vegetación de mangle, así mismo 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>El polígono de desarrollo del Proyecto se contiene en la poligonal del ANP Yum Balam, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna; el desarrollo del Proyecto es concordate con las especificaciones del Programa de Manejo vigente, como se describirá más adelante en este capítulo.</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>El diseño del proyecto se plantea en atención al contenido en el PM de manejo del ANP Yum Balam, mismo que ha sido validado ya por la CONANP y decretado en el Diario Oficial de la Federación.</i>
Análisis: Esta Unidad Administrativa solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) opinión técnica; a través del oficio 04/SGA/1153/2020 de fecha 14 de octubre de 2020, 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 emitió comentarios los cuales se analiza en apartados más adelante, del presente oficio resolutivo. Esta Unidad Administrativa realizo 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:	





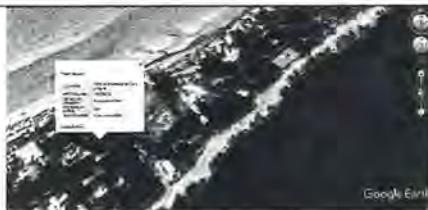
MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001731

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021



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 Lázaro Cardenas, 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 realizara 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.

En el sitio del proyecto la estructura dentro del ambiente marino no encuadra en la definición de infraestructura, adicionalmente será armada a base de madera dura de la región considerada material rústico-temporal.

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

La costa en esta zona, a pesar de dar hacia Mar abierto, es muy poco profunda y caracterizada por amplias arenas, en el área urbana en que se localiza el lote del proyecto no se cuenta con registros de arribazón de tortugas marinas, no obstante, en caso de presentarse un avistamiento se dará parte a la SEMARNAT para que implemente las actividades adecuadas.

A009. Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.

A pesar de haber registros esporádicos de arribazón de tortugas en Holbox no es un santuario o zona importante de anidación. En el área del proyecto no se cuenta con registros de arribazón de tortugas marinas, no obstante, en caso de presentarse un avistamiento se dará parte a la SEMARNAT para que implemente las actividades adecuadas.

A010. Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.

No aplica, es función de las autoridades promover apoyos económicos para la conservación.

Análisis: De lo anterior se advierte que el predio donde se pretende desarrollar el proyecto, se ubican en la zona urbana y 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Sin embargo la promovente preve la instalación de un club de playa, así como el arraqué del muelle de madera en la Zona Federal, por otro lado se advierte que en la zona no se cuenta con registros de arribazón de tortugas marinas, no obstante, en caso de presentarse un avistamiento se dará parte a la SEMARNAT para que implemente las actividades adecuadas.	
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>El lote 01 donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica posterior a la avenida costera (avenida Dámero) siendo esta una barrera física existente que ya ha compactado la zona de playa; las edificaciones darán inicio a por lo menos 33 ml de la pleamar y por detrás de la vialidad.</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 hay presencia de dunas en el sitio de las obras propuestas además de que en su mayoría son armadas a 1.50 ml por encima del nivel de la vialidad.</i>
A031. Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	<i>La zona marina del área de interés y su sistema ambiental está conformado por barras arenosas, por ello se ha puesto especial atención al tipo de estructura y su modo de armado, para no afectar las características naturales.</i>
A032. Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	<i>En el predio del Proyecto y su zona costera colindante no se llevarán a cabo actividades de excavación, relleno, obras y/o aporte de sustancias que puedan alterar las características naturales, físicas y químicas de la costa.</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, el proyecto no se constituye en una zona urbana si no que está dentro de una zona urbana ya establecida y reconocida desde los años 30 's.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente en la MIA-P, el predio donde se pretende desarrollar el proyecto se ubican en la zona urbana y el predio colinda con zona costera, y se preve la instalación de un muelle en la zona Federal, este no se considera que vaya alterar las características naturales de las barras arenosas este no que limitan los sistemas lagunares costeros.	
G060 Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	<i>En el desarrollo del proyecto no se prevé en ninguna etapa la edificación de infraestructura dentro de zonas inundables y/o cuerpos de agua donde pudiera haber vegetación acuática sumergida. El andador que se pretende armar dentro de la zona marina no es infraestructura siendo que no proveerá soporte a servicios básicos para la vida, adicionalmente la propuesta de ubicación y pilotado se hizo atendiendo a la caracterización del lecho marino para verificar que no existieran corales en la zona y/o vegetación sumergida en toda el área.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente en el capítulo IV de la MIA-P se puede observar que en el área marina donde se preve la ubicación del muelle de madera no existe presencia de vegetación acuática tal como se puede observar en la siguiente imagen:	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

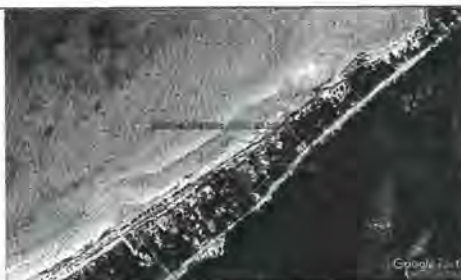


Imagen 19, pagina 114 de la MIA-P

Por lo cual se tiene que el proyecto no afectara la vegetación acuática.

A015. Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.

En el predio del proyecto no hay formaciones de duna, se localiza bordeado por 3 vialidades y una vivienda, lo que hace de barrera física que ha dejado aislado el lote y compactado todo a su alrededor.

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

Frente al lote del proyecto la playa es arenosa y en ella principalmente se prevé mobiliario temporal (mesas, sillas, sombrillas) y una estructura pilotada, temporal-rústica a base de materiales de la región; ninguna de las obras y muebles previstos encuadran con la definición de infraestructura.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la **promoviente** en el capítulo IV de la **MIA-P**, el predio donde se preve ubicar el **proyecto** no cuenta con formaciones de duna, por otro lado es importante señalar que la playa es una playa arenosa solo se preve instalación de mobiliario temporal (mesas, sillas, sombrillas) y una estructura pilotada, temporal-rústica a base de materiales de la región; por lo que no corresponde a infraestructura.

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

La obra que se propone armar sobre zofemat y zona marina será pilotada a 1.9 ml por encima del espejo de agua y, a base de postes de madera que por su geometría cilíndrica no provoca modificaciones a los patrones de corrientes; esta estructura no ofrece resistencia a vientos y mareas por lo que no modificará el perfil de costa ni los patrones naturales de circulación de corrientes, además que en ningún caso se trata de obras de infraestructura por definición.

A030. Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.

Por su ubicación en una costa arenosa muy poco profunda, con amplios bancos de arena y, por las características del armado del andador de ser pilotado a base de postes de geometría cilíndrica no se prevé que se ocasione la afectación al perfil costero pues no provoca flujo turbulento que favorezca la erosión.

ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior se preve en la Zona Federal Marítimo Terrestres la instalación de mobiliario temporal (sillas, mesas) y una porción del muelle y zona marina los postes de madera se ubicaran aproximado a 1.9 ml por encima del espejo de agua que por su geometría cilíndrica, por lo cual no provoca modificaciones a los patrones de corrientes, por lo que no modificará el perfil de costa ni los patrones naturales de circulación de corrientes.

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, esta Unidad Administrativa resalta los siguientes criterios de regulación ecológica:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ISLAS	PROMOVENTE
IS-04. La construcción de marinas y muelles de gran tamaño y de servicio público o particular, deberá evitar los efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros.	<i>El proyecto no pretende la construcción de una marina, se pretende un andador rústico pilotado pero no puede ser considerado de gran tamaño. Aún así su geometría asegura evitar efectos negativos.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente se preve la instalación de un muelle rústico de madera dura de la región y zona marina ocupando un área total de 100.00 m ² , el cual será de (2.00 ml x 50.00 ml), considerando lo anterior se advierte que el muelle no será de gran tamaño, por lo que su geometría asegura evitar efectos negativos. Sin embargo por otro lado se advierte que no se presentaron medidas de mitigación sobre el ecosistema marino por lo cual esta Unidad Administrativa no cuenta con elementos que garantice que la construcción del muelle no genere impactos negativos sobre el ecosistema marino.	
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.	<i>El proyecto no implica la introducción de especies vivas de organismos, por lo que este criterio no le aplica.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente señala que en el polígono del proyecto hay 4 individuos de especie invasiva (pino de mar), por lo que, se coadyuvará con la Autoridad en la erradicación de estos especímenes, como es la especie <i>Casuarina equisetifolia</i> , la cual será erradicada.	
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.	<i>El predio del proyecto se encuentra en un ANP, y las actividades que se proponen se pretenden llevar a cabo conforme a la normatividad aplicable y por procedimiento en la evaluación del presente estudio la SEMARNAT solicitará la opinión de la CONANP.</i>
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.	

- 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 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	<i>La promovente no realiza la vinculación con el presente artículo</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

DECRETO	PROMOVENTE
Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuya descripción analítica-topográfica es la siguiente:... 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.	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, este documento contiene entre otras cosas la zonificación del ANP y las políticas de manejo; así como las reglas administrativas que permiten o prohíben acciones dentro del ANP. En este sentido en la vinculación del proyecto con dichos instrumentos se ceñirá a todas las acciones y etapas del proyecto "MIA Holbox". En relación a lo establecido en este artículo, las actividades del proyecto serán congruentes con las actividades permitidas y prohibidas en el resumen del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, como se describió previamente, y se someten a autorización en materia de impacto ambiental a través de este estudio.
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 LGEPA 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	No se considera la fundación de nuevos centros de población.
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 construcción de un hotel conformado de 3 módulos, alberca con bar y servicios asociados.	
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.	No se pretende llevar a cabo actividades de investigación científica ó un programa formal de educación ecológica, aunado a esto, el proyecto no tiene como finalidad la preservación de ecosistemas, ya que solo consiste en la edificación y operación de un proyecto turístico en un predio con la factibilidad para ello.
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 o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

DECRETO	PROMOVENTE
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>En el proyecto no se pretende realizar el uso, explotación ó aprovechamiento de aguas nacionales ubicadas en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, toda el agua que se emplee provendrá de captación pluvial y de equipos y, de la red municipal en cuyo caso la responsabilidad de este criterio recae en la CAPA.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presenta por la promovente en la MIA-P, el proyecto no se pretende realizar el uso, explotación ó aprovechamiento de aguas nacionales, por otro lado preve la implementación de la captación de agua pluvial y de equipos como AC, la cual conducida por bajantes en azoteas y almacenada en una cisterna de donde será distribuida en la red hidráulica del proyecto; el agua se usará y posteriormente se canaliza a una planta de tratamiento para el reuso seguro del agua, se trata de un ciclo cerrado en el que las pérdidas se dan por evaporación hasta el momento del tratamiento, en el riego, en el reuso o limpieza, esta cisterna se complementa con otra abastecida de la red municipal de CAPA.	
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>Con las actividades del proyecto no se modificarán las condiciones naturales de los acuíferos, las cuencas hidrológicas, los cauces naturales, riberas y vasos existentes ya que se mantendrán las mismas condiciones que existen actualmente. Tampoco se verterán o descargarán contaminantes en el suelo o en el subsuelo, ni en el humedal y manglar cercano, que es adyacente a la vialidad que delimita el predio. El manejo de los residuos sólidos, de manejos especiales y peligrosos, así como las aguas residuales tendrán un manejo adecuado conforme se describió en el Capítulo II de este documento, y en el Programa de Manejo de Residuos que se anexa al presente.</i>
ANÁLISIS: La promovente contempla el Plan de Manejo de Residuos con el objetivo: 1.- Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local a través del establecimiento de metodología y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto. 2.- evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos durante la ejecución del proyecto. 3.- Prevenir y disminuir la generación de residuos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentado la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento. Este plan de residuos tiene con finalidad establecer los lineamientos necesarios para la identificación y manejo con el objetivo de minimizar el riesgo ambiental que representan.	
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,	<i>En el proyecto no se pretende realizar actividades de desmonte si no de limpieza ligera (despalme) ya que no hay cobertura vegetal original o arbórea, sin embargo, se propone como medida de compensación el enriquecimiento del equivalente al 40% la</i>

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

Página 31 de 89





001781

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

DECRETO	PROMOVENTE
este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.	<i>propiedad con vegetación propia de duna costera y de alto valor ecológico; también se propone la reforestación de una superficie de 10,000.00 m² (1 Ha) con vegetación de mangle rojo (Rizophora mangle), dentro de Área Natural Protegida denominada Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, administrada por la CONANP. Con esta medida de contribuirá al aumento de la cobertura de manglar y a garantizar su funcionalidad ecológica. Por otra parte, no se realizarán actividades en el manglar, que es adyacente a la vialidad que lleva al predio y por tanto fuera de la propiedad.</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 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.

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 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**:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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 **LGEPA** 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.	La promovente omitió la vinculación con la siguiente 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 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.	Se presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental con el fin de obtener la autorización para todas las etapas del proyecto que se describe.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa evalúa los aspectos ambientales del proyecto el cumplimiento a las formalidades prevista en la LGEPA , 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 un hotel en forma de 3 cuerpos en forma de "U" de 3 niveles para albergar 43 habitaciones y obras asociadas, cuartos hoteleros y servicios asociados y en la zona Federal se preve la instalación de de inmobiliario de tipo removible (sillas y mesas), muelle en la área marina y sistema de tratamiento de aguas residuales, 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>La promovente omitio la vinculación con la siguiente regla.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada en la MIA-P, a menos de 50 ml del predio existe vegetacion 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 Mexica 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.	<i>La promovente omitio la vinculación con la siguiente regla.</i>
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.	
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente propone para el manejo de aguas residuales la implementación de una planta de tratamiento de concreto armado con tapa abierta con una capacidad de tratar 22, 000.00 lt/día, mientras que aporte de aguas residuales estar calculado en 13,760.00 lt/día (17,200 lts/día x 0.80 de factor a drenaje). El sistema es parcialmente prefabricado de polipropileno y se instala dentro de un tanque de concreto. Soprotada variaciones de flujos sin afectar al proceso biológico. Por otro lado Las plantas de tratamiento consisten en un tratamiento biológico anóxico-aerobio y en la tecnología USBF (Upflow Sludge Blanket Filtration), la cual permite incorporar en un solo tanque todos cuenta con un procesos: Pre-tratamiento: Se retienen los sólidos no biodegradables como plásticos, trapos, etc., que deben ser eliminados para que no interfieran en el tratamiento biológico. Consisten en una criba de acero inoxidable que permite la remoción sneclla y su eliminación en la basura. Zona anóxica (A): Tiene por objetivo remover nutrientes como el nitrógeno, llevando a cabo la desnitrificación, es decir que en ausencia de oxígeno los nitratos son reducidos por bacterias heterótrofas a nitrógeno molecular. El proceso anóxico permite obtener una mayor calidad de tratamiento, particularmente en las aguas grises. Mediante agitación, el agua se mantiene en constante movimiento, para evitar que se estanque y comience a producir malos olores. Zona aerobia (lodos activados) (B): En ésta sección los microorganismos aerobios en suspensión llevan a cabo la degradación de la materia orgánica en presencia de oxígeno disuelto, el cual se inyecta mediante un soplador de aire a través de difusores de burbuja fina. Separador USBF (C): La separación del agua tratada del lodo activado se hace mediante la tecnología USBF, es un separador en forma de cono, el agua entra por la parte inferior, a medida que sube disminuye la velocidad	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

ascendente, ocasionando que los lodos o flóculos se vuelven estacionarios y por lo tanto forman un medio de filtrado (lecho de lodos). Funcionan a altas concentraciones de lodos, por lo general de 4000 a 6000 mg/L, de tal forma que la edad del lodo es mayor y se tiene una mayor eficiencia biológica.

Y en cuanto al funcionamiento El agua residual pasa por el pre-tratamiento para posteriormente entrar a la zona anóxica (A), donde se mezcla con el lodo activado que se recircula a partir del fondo del separador USBF, por gravedad el agua fluye hacia la zona aerobia (B), el agua entra al separador USBF por la parte inferior, una vez formado el lecho de lodos, el agua se filtra a través de él, ya que los flóculos se vuelven cada vez más grandes y pesados, descienden a la parte inferior del separador para posteriormente ser regresados a la zona anóxica. Una vez que el agua tratada es filtrada se recolecta mediante una tubería de salida.

De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta con la presente regla, toda vez que se atienden las especificaciones de las reglas que nos ocupan.

Regla 63. Cualquier reforestación o repoblación de fauna se realizará exclusivamente con especies nativas de la región.

La promovente omitió la vinculación con la siguiente regla.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente en la MIA-P, presento anexo el documento denominado Refugio Artificiales para fauna silvestre, con el objetivo: propiciar la permanencia de la fauna silvestre dentro del sitio del proyecto, a través de métodos estandarizados para la creación de refugios artificiales, a fin de mitigar el impacto ambiental asociado al proyecto por la pérdida de su hábitat, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con la presente regla.

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.

El proyecto no se constituye en infraestructura al no brindar medios básicos para la vida; adicionalmente sus obras propuestas no implican afectación al patrón de corrientes y sedimentación. Se mantendrán los patrones de flujo de agua que existen actualmente.

*En el interior del lote no se cuenta con especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 pero, la palma chit (*Thrinax radiata*) es una de las especies que se privilegiará en las labores de enriquecimiento de áreas verdes.*

Adicionalmente como parte de las medidas de compensación en beneficio del manglar se incrementará 1Ha de superficie de este ecosistema con individuos de mangle rojo.

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.

ANÁLISIS: Actualmente el sitio donde se pretén llevar a cabo el proyecto se encuentra desprovisto de vegetación tal como lo manifestó la promovente en la MIA-P, ya que previamente el proyecto contaba con una autorización en materia de Impacto Ambiental a través del oficio resolutivo número 04/SGA/1519/10 de fecha 01 de octubre de 2012 autorizado de manera condicionada el desarrollo del proyecto sin embargo dicha autorización ya no se encuentra vigente, la promovente preve llevar a cabo labores de enriquecimiento de áreas verde, con la especie de palma chit (*Thrinax radiata*) en listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Es importante señalar que 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, por lo que no podemos juzgar esas acciones de remoción de palma chit, ya que el instrumento no existía cuando ese hecho ocurrió, por lo cual el proyecto se ajusta con la presente regla.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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 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;

La promovente omite presentar la vinculación con la siguiente regla.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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 a lo anterior el proyecto será piloteado por lo que se permeables mismo que permite la infiltración del agua al subsuelo, sin interrumpir los flujos superficiales.

Por otro lado el proyecto pretende destinar una superficie de 777.892 m² destinada a áreas verdes.

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 Chiquilá 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 métodos de prueba.
- c. NOM-009-CONAGUA-2001, Inodoros para uso sanitario- Especificaciones y métodos de prueba.
- d. NOM-010-CONAGUA-2000, Válvula de 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;

III. Las edificaciones deberán contar con una instalación para la captación, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia y los

La promotora omitió presentar la vinculación con la siguiente regla.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

escurrimientos pluviales que le permita reducir al menos un 25% la 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 Mínimos. 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, y*
- c. Si se cuenta con un tratamiento que garantice el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-194- Salud ambiental, agua para uso y consumo humano- Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización, se puede utilizar en usos que requieren agua potable.*

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 arrastre contaminen las aguas de los cuerpos receptores;

V. Se debe contar con un correcto tratamiento de los escurrimientos pluviales, que elimine los sólidos, aceites y grasas;

VI. Durante el proceso de construcción se deben llevar a cabo acciones que eviten la erosión por agua y/o viento y la contaminación del suelo y los acuíferos;

VII. Durante la construcción de la infraestructura no deberán arrojarse aguas residuales o extraídas para abatir los niveles freáticos, al arroyo de la calle ni a las redes de alcantarillado sanitario, ésta debe ser utilizada, almacenada o reinyectada al subsuelo de acuerdo a la normatividad aplicable, y

VIII. El suministro de agua en estas subzonas no podrá realizarse mediante la apertura de pozos o la extracción de aguas subterráneas".

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, a través del cual se le solicitó a la **promovente**, para que señalara los materiales y productos en las instalaciones hidráulicas certificadas por las normas oficiales mexicanas; así como la reducción en el consumo de agua de al menos del 20%, la captación, almacenamiento y aprovechamiento del agua que le permitan reducir al menos un 25% la descarga pluvial de la edificación, además de abastecer un 5% del consumo anual de agua potable; métodos de retención de sólidos, aceites y grasas, en términos de los Apéndices informativos 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013- Edificaciónm





001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Sustentable, Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos referidas en la Regla 73.

A lo que la promovente manifiesto:

En primera instancia, se hace indispensable aclarar que, el proyecto no plantea en ninguna etapa la apertura de pozos o la extracción de aguas subterráneas, se ha indicado que en la zona del proyecto se cuenta con el abasto de agua proveniente de la red municipal y por ende se conectará a esta red. No habrá en el sitio del proyecto pozos de extracción ni de absorción.

Dicho lo anterior, en el proyecto MIA Holbox se ha tenido especial cuidado en la selección de materiales, productos y tipo de instalaciones, las cuales no podrán ser certificadas hasta el momento de su adquisición e instalación, sin embargo, de ellas se prevé que tengan las siguientes características:

Los materiales y productos a emplear en las instalaciones hidráulicas son Tubos, conexiones y empalmes de Tubos de policloruro de vinilo (PVC) sin plastificantes, que cumplen con la norma oficial mexicana NOM-001-CONAGUA-2011.

....

En este sentido, de acuerdo con la tabla de consumo en hoteles tomada del Apéndice Informativo 8 "Procedimiento para la determinación del consumo de agua" de la NMX-AA-164-SCFI-2013, se estableció que el proyecto presenta un consumo promedio de 400 litros/cuarto/día (hotel clasificado de 1 a 3 estrellas ubicado en una Zona Urbana), tomando en cuenta que el proyecto contempla 43 habitaciones, se tiene un consumo diario de 17,200 litros con una ocupación a tope, por lo que con el uso de los materiales y productos que se utilizarán en las instalaciones hidráulicas antes listados, se asegura una reducción del consumo de agua de al menos el 20% comparado con un consumo regular, es decir, se ahorrarán 3,440 litros diarios.

Para el cálculo de la captación de agua pluvial se utilizaron las fórmulas y parámetros indicados en el Apéndice Informativo 9 "Metodología para el cálculo del agua de lluvia susceptible de ser captada en la edificación" de la NMX-AA-164-SCFI-2013:

En este sentido, obtenemos los siguientes cálculos:

La captación hipotética anual del proyecto representa 936,870 litros anuales, es decir, una media diaria de 2,566.7671 litros, siendo que se asignó un depósito con capacidad de almacenamiento pluvial de 27,033.90 litros.

Tomando en cuenta el dato de requerimiento hídrico diario de 17,200 litros, y que dicho gasto provendrá de una mezcla de agua pluvial y agua potable abastecida por el organismo operador, dando prioridad al uso del agua pluvial, se tiene que el 100% del agua captada será almacenada y utilizada en el proyecto.

El requerimiento anual del proyecto es un promedio de 6,278,000 litros, siendo que, los 936,870 litros captados de agua pluvial representan 14.92% del consumo total anual.

El proyecto contará con mecanismos de retención de sólidos para las bajantes de recolección de agua pluvial, así como dispositivos de atrapamiento de grasas y aceites, mismos que se describen a continuación:

Como método de retención de sólidos para las bajantes pluviales, se instalarán filtros profesionales para agua de lluvia, y que se describen a continuación.

Se utilizarán filtros pluviales marca GRAF, modelo Universal 3 XL, tipo cesta, fácil y sencillo con un 100% de rendimiento, mismo que presenta las siguientes características:*

Interceptor de grasa con canastilla para sedimentos sólidos de 45 l/min y 18 kg de capacidad. Conexión para tubo de 2" para roscar. Modelo IG-20-PTM. (Ver ficha técnica)

.....

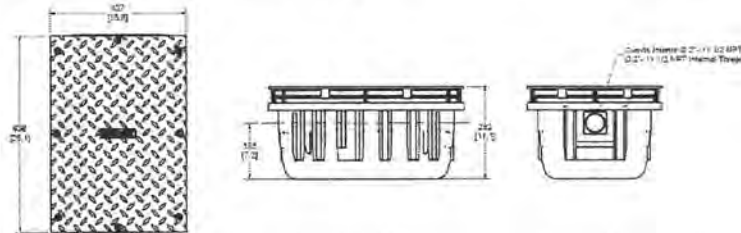




00123

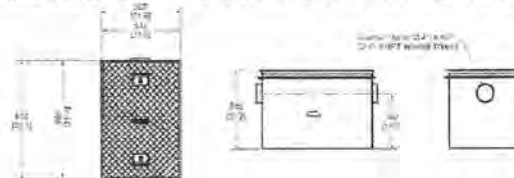
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

INTERCEPTORES DE GRASA: Impiden la salida de esta sustancia al sistema del drenaje público, contribuyendo a evitar la obstrucción de las cañerías, procurando al mismo tiempo la preservación del medio ambiente.



Funcionamiento: Por diferencia de densidad, la grasa que lleva el agua, choca con mamparas verticales, se separa hacia la superficie y se acumula en forma de capas de grasa medio solidificadas. El agua limpia sigue su camino hacia el drenaje y la grasa se acumula en la parte superior del interceptor. (Ver ficha técnica)

Interceptora de grasa con canastilla para sedimentos sólidos de 90 l/min y 36 kg de capacidad. Modelo IG-40.



De acuerdo con lo anterior la **promovente** propone para el manejo de aguas residuales la implementación de una planta de tratamiento de concreto armado con tapa abierta con una capacidad de tratar 22,000.00 lt/día, mientras que aporte de aguas residuales estar calculado en 13,760.00 lt/día (17,200 lts/día x 0.80 de factor a drenaje).

El sistema es parcialmente prefabricado de polipropileno y se instala dentro de un tanque de concreto. Soprotada variaciones de flujos sin afectar al proceso biológico, así mismo se preve la implementación de un sistema para la captación de agua pluvial y de equipos como AC, la cual conducida por bajantes en azoteas y almacenada en una cisterna de donde será distribuida en la red hidráulica del proyecto; el agua se usará y posteriormente se canaliza a una planta de tratamiento para el reuso seguro del agua, se trata de un ciclo cerrado en el que las pérdidas se dan por evaporación hasta el momento del tratamiento, en el riego, en el reuso o limpieza, esta cisterna se complementa con otra abastecida de la red municipal de CAPA. Se atiende lo establecido por la regla.

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.

En cumplimiento de la normatividad en materia de protección civil, la promovente gestionara ante las autoridades competentes un Plan de Contingencia, para atender eventos hidrometeorológicos.

Para efectos del presente criterio, una vez que esta autoridad emita la autorización correspondiente, la promovente presentara para su valoración un Plan de Contingencia para atender eventos hidrometeorológicos, por lo que se pide a esta autoridad que condicione la resolución a la presentación de este Plan.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la **promovente** señala que el proyecto contará con un plan de contingencia el cual se gestionará con la autoridades competente, sin embargo de dicho plan no fue presentado, asimismo no se presentaron acciones que se preve llevar en caso de un evento hidrometeorológico, asimismo es importante señalar que el proyecto se preve ubicar en una zona inundable, por lo anterior esta Unidad Administrativa no tiene los elementos suficientes 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,

La altura de las edificaciones del proyecto es de tres niveles (planta baja, primer nivel y segundo nivel) hasta alcanzar los 12.00 m. Considerando que la losa de piso se desplanta a 1.5 metros de altura, determinados a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

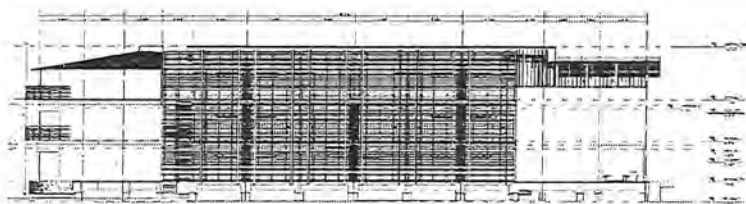
exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros.

nivel establecido de la vía pública, la altura efectiva es de 10.5 ml.

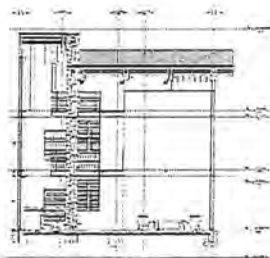
ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, a través del cual se le solicito a la **promovente**, para que presentara el plano de corte transversal en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México Zona 16Q), donde de manera legible se indique las alturas de la edificación que conforman el proyecto a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública (impreso y archivo electrónico formato pdf y dwg).

A lo que la promovente señalo:

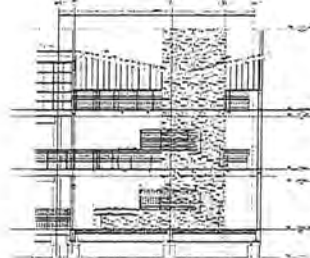
Al respecto se presenta, en formato impreso, electrónico en formato PDF y .DWG, el plano de planta de conjunto del proyecto debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México Zona 16Q), así como los planos en formato electrónico en .DWG, donde se aprecian los cortes transversales de las edificaciones que comprende el proyecto, y donde se aprecian las alturas de estas, así como el punto de referencia correspondiente a la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública. En este sentido se destaca que todas las obras se desplantan (losa de piso en planta baja) a partir de 1.5 metros y que, en conjunto a partir del suelo natural; las edificaciones no rebasan la altura máxima de 12.00 metros, con lo cual, el planteamiento del proyecto da cabal cumplimiento a lo establecido en la Regla 90.



Forma Corte Edif. "A"



Corte A-B



Corte A-B





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

00173

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021



De acuerdo con lo anterior se tiene que el **proyecto** tendrá una altura de 11.60 m², tal como se puede observar en el plano denominado Plano No. A202 elevaciones N-S., por lo cual se tiene 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 predio no se encuentra en una zona baja con riesgo de inundación por marea, sin embargo se cumple con esta regla al edificar las losas a 1.5 metros de altura, sobre columnas y postes y ser de bajo impacto visual.

ANÁLISIS: A través del oficio **04/SGA/1554/2020** de fecha 08 de diciembre de 2020, a través del cual se le solicito a la **promovente**, para que presente elemento que garantice que la cimentación no altere el flujo superficial del agua, incluyendo el plano (s) de corte transversal el tipo de cimentación y detalle constructivo, de tal manera que garantice que corresponde a una edificación piloteada sostenida a bases de pilares o estacas y elevadas al menos 1.5 m con respecto al nivel del suelo.

A lo que la promovente manifestó:

Tal y como se presentó en el inciso anterior, como anexos se presentan, en formato impreso, electrónico en formato PDF y .DWG, los planos de cortes de las obras y estructuras que comprenden el proyecto, en los cuales se evidencia que se encuentran elevadas al menos 1.5 metros con respecto del nivel del suelo natural.

A continuación, se presentan los datos de relevancia vertidos en el documento correspondiente a la ficha técnica denominada "ISLA HOLBOX, QUINTANA ROO", publicada en la página de la SEMAR (SECRETARÍA DE MARINA: <https://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioholbox.pdf>):

Tipo de Playa: Arenosa

Plana: Holbox tiene 34 km de playas de arena blanca

Piedra: Costas primarias de erosión terrestre, con topografía kárstica sumergida; costas secundarias por la depositación marina; costas de barrera con playas de barrera; islas de barrera y ganchos de barrera.

Rocosa: Depósito litoral (clave geológica: Qholi).- Constituido por arena blanca, compuesta principalmente de fragmentos subredondeados a redondeados de ostras, bivalvos y gasteropodos, es común en las franjas costeras del Mar Caribe y del Golfo de México. Los sedimentos son compactados y cementados después de que son enterrados y cubiertos por las capas de otros sedimentos. Así, una arenisca se forma por la litificación de granos de arena, y una caliza es la litificación de pequeños caparzones de fósiles marinos y otras partículas de carbonato de calcio.

Acantilada: Sin datos.

Lava: No existe.

HIDROGRAFÍA.

Desembocaduras de ríos: No cuenta.

Corrientes: Esta zona marina está caracterizada por un sistema de corrientes resultado de la acción del oleaje sobre una ramificación de la corriente que proviene del Caribe, que pasa por el Canal de Yucatán y una de sus ramas se interna en el Golfo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

de México, donde por la influencia de los vientos y los oleajes que provocan, hacen que la tendencia de la corriente sea de Este a Oeste, con velocidad de 10 a 50 cm/seg, de acuerdo a la época del año.

Lagos y lagunas:

Nombre: Laguna de Yalahau (Conil). **Localización:** Entre los paralelos 21° 26' y 21° 36' de latitud y los 87° 08' y 87° 29' de longitud oeste. Limita con el Golfo de México a través de la Isla Holbox; en el sistema se conforman varias puntas: Bocontica, Vista Alegre, San Román, Nactunich y Chijaltún.

Canales artificiales: La isla Holbox está formada realmente por dos islas separadas por un canal de agua.

Mareas: La marea máxima se presenta en noviembre (657 mm) y la mínima en junio (-417 mm). Los datos de oscilación de marea están referidos al nivel de la bajamar media inferior (NBMi).



Fotografías que evidencian la presencia de sustrato arenoso en la totalidad del sitio del proyecto.

En este sentido, tal y como se indica en las descripciones vertidas, y correspondiente a las condiciones físicas del sitio del proyecto, el suelo encontrado en el sitio corresponde a una playa arenosa, que no cuenta con cuerpos de agua o flujos superficiales de agua, y que, por su configuración natural, la infiltración del agua pluvial es casi inmediata, de tal forma que no permite la acumulación de agua o propicie "flujos superficiales".

A continuación, se presenta la memoria de cimentación pilotada para el proyecto:

Para el proyecto se ha recomendado una cimentación profunda mediante pilas de concreto las cuales trabajarán por punta, con el objeto de alcanzar el estrato de roca caliza, considerando una capacidad de carga de este estrato de 10 kg/cm² (100 ton/m²).

1. El comportamiento de una pila colada en el lugar está íntimamente ligado con su procedimiento constructivo.
2. El proceso de cimentación de cualquier estructura se iniciará con el trazo de esta.
3. Una vez definida la ubicación, se procederá a efectuar la perforación por medio de un barreno cilíndrico vertical, que sea estable (por sí mismo, con ayuda de un ademe metálico), hasta alcanzar el estrato de roca caliza desde el nivel del terreno natural o la profundidad mínima de empotramiento considerada en 1.5 veces el diámetro (F) de la pila. Esta perforación deberá tener una sección transversal de forma y dimensiones acordes con las cargas por transmitir al subsuelo y con la capacidad de carga de diseño.
4. La estabilidad de las paredes de perforación por ademe metálico se logra con tubos de diámetro acorde a la perforación. El espesor de la pared del tubo será función de los esfuerzos a los que estará sometido durante el hincado y extracción y su longitud deberá considerarse hasta el nivel de la conchuela.
5. La estabilidad de las paredes de perforación con lodos bentoníticos se logra con la formación de una película plástica e impermeable llamada "costra" que permite que se desarrollen las presiones hidrostáticas del lodo contra las paredes de perforación a la vez que impide el paso del agua hacia el interior del barreno. Adicionalmente permite remover y transportar recortes del suelo gracias a la circulación del lodo así como mantener en suspensión partículas sólidas evitando sedimentos en la fase de colado.
6. Se realizará una limpieza adecuada y se colocará una plantilla de concreto pobre ($f'c \geq 100 \text{ kg/cm}^2$) para suministrar una superficie nivelada para la colocación del acero de refuerzo y evitar la contaminación del concreto de la cimentación con el suelo.
7. Se realizará el armado del acero de refuerzo necesario de acuerdo con las especificaciones estructurales del proyecto colocándolo en la forma más sencilla posible dentro de la perforación, cuidando que se centre y quede despegado de las paredes para garantizar en todo punto el recubrimiento necesario. Se recomienda un recubrimiento mínimo de 10 cm.
8. Se deberá colocar el concreto en la perforación, asegurando en todo momento su integridad y continuidad (sin segregación). Se deberán emplear concretos fabricados con cemento CPC o CPP de resistencia 30 ó 30 R, preferentemente resistente a los sulfatos (CPO 30 RS/BRA/BCH) y relaciones agua/cemento del orden de 0.55 a fin de proveer concretos menos permeables, y durables.

Dentro de los mismos planos, y presentando la altura solicitada, se puede observar que el tipo de cimentación corresponde a pilotes de concreto armado, tipo de cimentación que se describe a continuación:

1. El recubrimiento libre del refuerzo de los elementos de la cimentación será de 10 cm en pilas y 5 cm para contratraveses y dados colocados sobre una plantilla de concreto pobre de fuerza de carga de 100 kg/cm²
2. La separación entre los estribos de contratraveses se comenzará a contar a partir del paño del nudo colocándose el primero en dicho paño.

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

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

Página 43 de 89



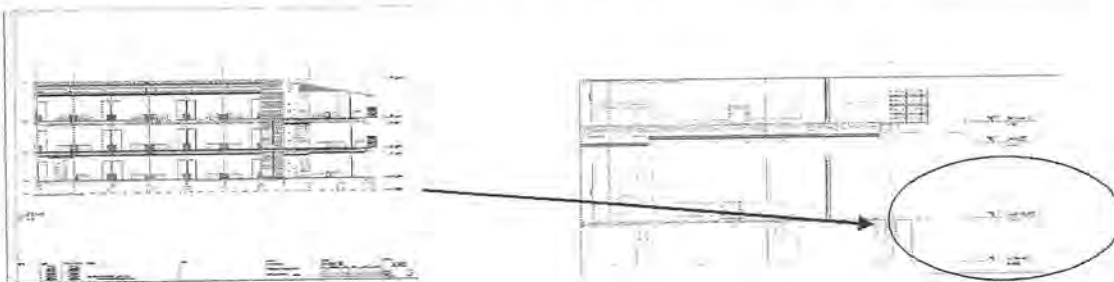


OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

3. No se deberá trasplantar más del 50% del refuerzo longitudinal en una sola sección, el refuerzo restante no podrá cortarse o traslaparse en una distancia de 40 diámetros, medida a partir de la sección donde se realice el traslape.
4. Las dimensiones de traslapes, ganchos, escuadras, etc. Cuando no estén acotadas en los planos, se ajustarán a lo indicado en la tabla de varillas y sus figuras.
5. Toda la cimentación se desplantará sobre terreno sano que cumpla con lo especificado en el estudio de mecánica de suelos.

Por su naturaleza de forma cilíndrica, los pilotes que soportarán las estructuras que comprenden el proyecto "MIA HOLBOX" no representan una barrera que interrumpa ningún tipo de flujo hidrológico o paso del viento, a como naturalmente sucede en el sitio del proyecto. En este sentido, es necesario hacer mención que, al existir un libre flujo de materiales de forma natural, puesto que su disposición espaciada (con distancias entre pilote y pilote de entre 2.5 y 5.00 metros), las obras antes descritas no comprometen el trazo natural del perfil morfológico existente en la zona, siendo que no se propicia la interrupción o acumulación de sedimentos, mismos que seguirán fluyendo a través de los amplios espacios que se encontrarán entre pilote y pilote. Aunado a esto, se tiene que los pilotes de la cimentación se encontrarán enterrados a profundidad variable dependiendo de donde se encuentre lecho rocoso firme, por lo que, gracias a su geometría cilíndrica, estos no representan una barrera que pueda interrumpir los procesos de flujos hidrológicos que ocurren en la zona a mayores profundidades.

Si bien el proyecto será piloteado con una elevación a 1.5 metros sobre el terreno natural, tal como se puede observar en el plano denominado Cortes 02 plano A302, tal como se puede observar en la siguiente imagen:



Sin embargo en la página 28 del capítulo II de la MIA-P, la promovente señala que *salvo los locales destinados a Cuarto Eléctrico, Cuarto de Máquinas, Cuarto de Basura, que se desplantan sobre el nivel de terreno, y los espacios excavados; Alberca, Cisternas y Planta de tratamiento, que se desplantan 1.65 m bajo el nivel de terreno.*

Por lo que de acuerdo con la regla establece que en 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, considerando la información adicional presentada por la promovente señala que el sitio donde se pretende construir el proyecto corresponde a una zona de inundación.

Por otro lado en el capítulo II de la MIA-P, señala que el cuarto Eléctrico, cuarto de máquinas, cuarto de basura se desplantará sobre el nivel de terreno y la alberca, cisternas y planta de tratamiento se llevará a cabo el desplante a 1.65 m bajo el nivel del terreno, por lo cual se tiene que lo antes señaladas **no se ajustan** con lo que establece la regla ya que dichas obras será de material de concreto y estarán ubicadas por debajo del nivel suelo natural es decir se preve la excavación, remoción del sustrato arenoso para la colocación de las albercas, cisterna y la planta de tratamiento sellada con materia de concreto, por lo cual se preve la alteración de los patrones superficiales del agua, la capacidad de infiltración provocando inundaciones, contaminación y eliminando vegetación nativa, con la consecuente pérdida de servicios ambientales interfiriendo en los procesos del área natural protegida, sitio RAMSAR, zona AICA y área marina y terrestre importante para la CONABIO. En consecuencia **no se cumplen** los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del APFF Yum Balam, por lo cual se tiene que **el proyecto no se ajusta totalmente con la presente regla.**

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

Los únicos elementos arbóreos en el lote corresponden a pino de mar y cocoteros. El pino de mar será erradicado mientras que los cocoteros serán compensados 2:1 por juveniles en las zonas verdes, que alcanzan el 40% del lote. Todas las circulaciones a nivel de piso serán de concreto permeable.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

permitan la infiltración del agua al subsuelo.	
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente se tiene que los elementos arbóreos se encuentran en el lote son el pino de mar y cocoteros, por lo cual se tiene que el pino de mar será erradicado mientras que los cocoteros serán compensados 2:1 por juveniles en las zonas verdes, que alcanzan el 40%, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con la presente 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>Se cumple con este criterio al solamente colocar mobiliario en la zona federal y el arranque de un muelle (andador pilotado) rústico y de madera de la región. Esta estructura será de uso público pues no se restringirá su uso a pobladores, pescadores y visitantes.</i>
En el caso de Isla Chica de Holbox, no se permitirá la construcción de muelles particulares.	
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto preve la colocar mobiliario en la zona federal y el arranque de un andador pilotado rústico y de madera de la región, para uso publico, por lo que no será para uso particular, por lo cual se advierte que el proyecto no contraviene la regla.	
Regla 97. Los andadores de acceso a la playa deberán realizarse con un trazo que atraviese la franja de vegetación costera en forma diagonal, con la finalidad de evitar la erosión de la duna o playa, respetando el relieve natural del sitio y se establecerán sin rellenos, ni pavimentos. Sólo se permitirá la delimitación del mismo con rocas u otros ornamentos no contaminantes.	<i>No se pretende construir andadores de acceso a la playa</i>
ANÁLISIS: El proyecto no preve la contruccion andadores de acceso a la playa, por lo cual el proyecto se ajusta con la presente regla.	
Regla 102 Con objeto de reducir el riesgo de propagación de incendios, las construcciones quedarán separadas del límite de propiedad	<i>La promovente omitió presentar la vinculación con la presente regla.</i>
ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa le solicitó a la promovente para que señalara de que manera las construcciones quedara separadas del límite de la propiedad, con el fin de reducir el riesgo de propagación de incencios, incluyendo plano en formato impreso y electrónico debidamente georrefenciado (UTM, WGS 84, Mexico Zona 16Q).	
A lo que la promovente señaló:	
<i>La presente regla fue creada para evitar la propagación de incendios en el área habitada de la localidad de Holbox. En este sentido, cabe hacer mención que el sitio del proyecto se encuentra rodeado de las siguientes vialidades: Colindancia Oeste con Calle Raya Pinta, Colindancia Este con Calle Bolín y Colindancia Norte con Avenida Damera, por lo que en esas colindancias no existe el peligro de propagación de incendios, toda vez que las vialidades antes mencionadas fungen como espacios libres de construcción que interrumpen la continuidad de las construcciones y por lo cual, en esos flancos no podría propagarse el fuego. En la Colindancia Sur con el Solar 3 (predio de propiedad privada), únicamente se encuentra cercana la estructura del proyecto que corresponde al cuarto de máquinas, cuarto de basura y cuarto eléctrico (los 3 en una sola estructura con divisiones, y sobre los cuales se encuentra el depósito de agua pluvial), misma estructura que presenta una separación con el límite de lote 01, sitio del proyecto, tal y como se muestra en la siguiente imagen:</i>	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

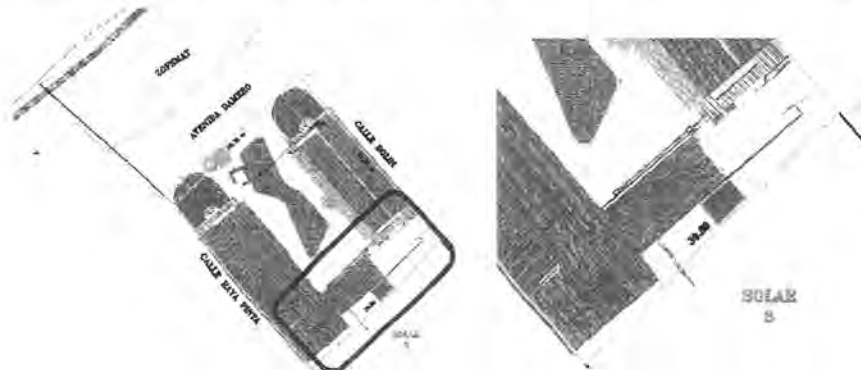
001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

(Ver plano anexo en formato impreso y electrónico .DWG)

Con lo cual se da cumplimiento a la presente regla, toda vez que en su mayoría, el lote 01 se encuentra encajonado por el trazo de vialidades, y la única obra colindante con propiedad privada se encuentra separada del límite de propiedad.

De acuerdo con la información presentada por la promovente en el cual señala que da cumplimiento a la presente regla, toda vez que en su mayoría, el lote 01 se encuentra delimitado por el trazo de vialidades, y la única obra colindante con propiedad privada se encuentra separada del límite de propiedad, no obstante lo anterior y conforme al plano denominado de conjunto presentado anexo a la información adicional se advierte que **las construcciones no se encuentran separadas del límite de la propiedad**, tal y como se puede observar en la siguiente imagen:



De acuerdo con lo anterior, se muestra que parte de las obras del proyecto se establecen junto al límite del predio, en la colindancia con el Solar 3, sin dejar separación alguna, por lo que **el proyecto no se ajusta con la presente regla**.

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 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

La promovente omitió presentar la vinculación con la presente regla.

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa le solicitó a la **promovente** para que presentara una tabla con los componentes y superficies considerados para el cálculo de índice máximo de ocupación del suelo; así como el índice de utilización del suelo, un plano en formato impreso y electrónico donde se advierte el frente mínimo del lote debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México, Zona 16Q).

A lo que la promovente manifestó:

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

Página 46 de 89





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

A continuación, se presentan las tablas desglosadas con los componentes y superficies considerados para el Índice Máximo de ocupación del suelo (COS); así como el Índice de Utilización del Suelo (CUS):

Índice Máximo de Ocupación del Suelo (COS)

Área de Desplante por tipo			
Tipo	Área	COS	COS
Alberca			
Albercas	206.66	Si	0.11
	206.66		0.11
Construida			
Bar Alberca	13.04	Si	0.01
Circulaciones	121.5	Si	0.06
Cuerpo "A" 1	297.29	Si	0.15
Cuerpo "A" 2	68.31	Si	0.04
Cuerpo "B"	177	Si	0.09
Cuerpo "C" 1	206.28	Si	0.11
Cuerpo "C" 2	57.22	Si	0.03
Servicios	21.63	Si	0.01
	962.27		0.49
Exterior			
Área Verde	722.94	No	-
Patio Maniobras	36.19	No	-
	1759.13		-
Permeable			
Balcón	19.45	No	-
	19.45		-
TOTAL	1,947.50		0.60

En este sentido, se puede observar el Índice Máximo de Ocupación del Suelo (COS) arroja un valor de 0.60, con lo que se da cumplimiento a la Regla 104.

Nivel 1		
Circulación	184.35	9.47%
Baño	131.17	6.74%
Cuarto	402.88	20.69%
Ducto	4.22	0.22%
Escalera	34.53	1.77%
Oficina	28.94	1.49%
Balcón	80.27	4.12%
Juegos / Estar	93.66	4.81%
	960.01	49.29%

Nombre	Area	CUS %
Nivel PB		





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Nivel 2

Baño	115.75	5.94%
Circulación	74.22	3.81%
Cocina	69.27	3.56%
Cuarto	401.99	20.64%
Ducto	5.61	0.29%
Escaleras	34.51	1.77%
Balcón	79.18	4.07%
SPA	166.42	8.55%

946.95 48.62%

Alberca	206.63	10.61%
Baño	142.11	7.30%
Basura	3.83	0.20%
Bodegas	28.02	1.44%
Cto. Eléctrico	5.7	0.29%
Cto. Maquinas	12.11	0.62%
Circulación	137.53	7.06%
Bar Alberca	13.04	0.67%
Cocina	76.19	3.91%
Comercio	32.46	1.67%
Cuarto	296.04	15.20%
Ducto	4.79	0.25%
Escalera	34.47	1.77%
Comedor	82.66	4.24%
Recepción	86.95	4.46%
Servicios	7.83	0.40%

1,170.35 60.09%

En este sentido, el Índice de Utilización del Suelo (CUS) corresponde al 158.00%, dividido entre 100, arroja un valor de 1.58, por lo que se encuentra por debajo del 1.80 marcado por la Regla 104, con lo que se demuestra que el diseño del proyecto da cabal cumplimiento a los parámetros establecidos para una actividad turístico-hotelerera.

En este sentido el **proyecto** esta conformado por dos predios de lo anterior se pretende el desplante del proyecto en el predio por lo que el uso le corresponde al de Turístico Hotelero; por lo que el uso que se autoriza corresponde al **uso Turístico hotelero, el cual debe tener como mínimo 800 metros cuadrados, superficie de lote que no puede ser subdivida.**

Al respecto esta autoridad considera oportuno señala lo siguiente:

1. La superficie de aprovechamiento del **proyecto** corresponde a todo el polígono donde realizará obras y/o actividades, incluyendo las áreas verdes; lo cual es distinto a la zona de desplante del **proyecto**. En este sentido se tiene que el predio cuenta con una superficie total de 1,944.73 m².
2. Por otro lado, el Programa de Manejo no define los conceptos *Índice de Ocupación del Suelo* e *Índice de Utilización del Suelo*, por lo que esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 2 de manera supletoria aplica los conceptos señalados en el DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA Y EXPIDE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA SUBREGIONAL DE DESARROLLO URBANO DE LA REGIÓN CARIBE NORTE





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

DEL ESTADO DE QUINTANA ROO publicada en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 17 de diciembre de 2010; toda vez que dicho instrumento comprende la franja costera del noroeste del estado e incluye al municipio de Lázaro Cárdenas.

"El Coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie del terreno"

COS. De acuerdo con la información presentada por la **promovente** se tiene que el predio tiene una superficie de 1,944.73 m², para el uso Turístico hotelero de índice de 0.60, por lo cual tiene **permitido 1,166.838 m²** de COS.

De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que **el proyecto pretende ocupar un COS de 827.73 m²**, considerando lo siguiente los siguientes valores presentados en la tabla denominada índice Máximo de Ocupación del Suelo (COS) de la Información adicional: (cuerpo "A" 1= **297.29** + cuerpo "A" 2= **68.31** + Cuerpo "B"= **177** + Cuerpo "C" 1= **206.28** + Cuerpo "C" 2= **57.22** + servicios= **21.63**, la sumatoria de todos los elementos dan un total de 827.73 m², por lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta con el presente paramentro, en virtud de que no se rebasa el COS de **0.6**

CUS. De acuerdo con la información presentada por la promovente se tiene que el predio tiene una superficie de 1,944.73 m², para el uso Turístico hotelero de índice de 1.80, por lo cual tiene **permitido 3,500.514 m²** de CUS.

De acuerdo con la información presentada por la promovente en la información adicional se tiene la siguiente análisis, es importante señalar que para obtener el índice de Ocupación del Suelo CUS, se debe considerar Planta Baja, y todos los niveles de construcción de lo siguiente:

	m ²
Planta baja ¹	827.73
Nivel PB ²	1,170.35
Nivel 1	960.01
Nivel 2	946.95
Total	3905.04

De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto pretende un CUS de 3905.04 m², es decir que **el proyecto rebasa la superficie permitida de CUS** ya que el proyecto solo se le permite 3,500.514 m², **por lo cual el proyecto no se ajusta con el presente parámetro.**

Frente de lote mínimo (m) de 20, de acuerdo con la información adicional la promovente señala que el proyecto: Como anexo, se presenta un plano en formato impreso y electrónico (UTM, WGS 84, México Zona 16Q), y en el que aprecia el levantamiento topográfico del predio del proyecto, y en el cual se indica que el frente de la propiedad (colindante a la Avenida Damero) corresponde a 39.76 metros, con lo que se da cumplimiento al frente mínimo de 20.00 metros lineales para el desarrollo de actividad turística-hotelera, tal y como se ilustra en la siguiente imagen:



De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto tendrá un frente de lote de 39.76 m, por lo **cual el proyecto se ajusta** con el presente paramentro.

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

La promovente omitió la vinculación con la siguiente regla.

¹valor obtenido de la página 16 de 25 de la información adicional de la tabla Índice Máximo de Ocupación del Suelo (COS)

²valor obtenido de la página 17 de 26 de la información adicional de la tabla Índice Máximo de Uso de suelo (CUS)





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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: A través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa le solicitó a la promovente para señale de que manera el proyecto se ajuste el proyecto con dicha regla. Al lo que la promovete señalo: <i>Regla 109: En todo momento se acatará la prohibición vertida en la presente regla. Todos los desechos generados durante todas las etapas del proyecto serán debidamente separados, los susceptibles a ser reusados/reciclados serán enviados a centros de recolección para su posterior reúso/reciclaje, los residuos que queden, serán debidamente almacenados temporalmente para posteriormente ser recolectados por el servicio municipal de recolección de basura, quien será el responsable de que sean trasladados fuera del APFF Yum Balam.</i> <i>Regla 119: Tal y como se planteó como anexo a la MIA-P del proyecto, en el proyecto se pretende implementar un Plan de Manejo de Residuos así como un Reglamento de Manejo y Protección del Hábitat (Capítulo Cuarto-Prevención y Control de la Contaminación del Suelo y Control de Residuos Sólidos), siendo que en ambos instrumentos se incluyen acciones específicas para la separación de residuos orgánicos, inorgánicos, papel, plástico, metal, vidrio, madera y tela, que serán debidamente separados, y los susceptibles a ser reusados/reciclados, se enviarán a centros de acopio, y los que no, se pondrán a disposición del servicio de recoja de basura municipal, para ser trasladados al sitio de disposición final que asigne el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas.</i> De acuerdo con lo anterior la promovente contempla el Plan de Manejo de Residuos con el objetivo: 1.- Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Locala del Municipio de Othón P. Blanco, a través del establecimiento de metodología y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto. 2.- evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos durante la ejecución del proyecto. 3.- Prevenir y disminuir la generación de residuos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentado la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento. Este plan de residuos tiene con finalidad establecer los lineamientos necesarios para la identificación y manejo con el objetivo de minimizar el riesgo ambiental que representan, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con el presente regla.	
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	La promovente omitió presentar la vinculación con la presente regla.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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.

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa le solicito a la **promovente** para señale de que manera el proyecto se ajuste el proyecto con dicha regla.

A lo que la promovente señalo:

El proyecto respetará cada una de las presentes prohibiciones:

- El proyecto no corresponde a la fundación de un nuevo centro de población, toda vez que la naturaleza del mismo corresponde a un proyecto turístico dentro de un centro e población ya asentado y consolidado (Localidad de Holbox).
- El proyecto no modifica las condiciones natura de acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, toda vez que en el sitio no existen cuerpos de agua y/o escorrentías superficiales. Aunado a esto, la propuesta de cimentación del mismo corresponde a la colocación de pilotes. En este mismo sentido, la propia geometría cilíndrica de los pilotes y la separación que existe en la colocación de cada uno, permite que el agua, en el caso de escurrimientos circule alrededor de los pilotes y que no se vea interrumpida, esto sumando al diámetro menor de los pilotes y postes aseguran que los flujos no se verán interrumpidos, y habrá un flujo natural del agua, así como tampoco se obstaculiza los flujos hidrológicos de ningún tipo, ya que estos continúan su flujo rodeando la pila sin que este represente una barrera que lo detenga.
- El proyecto, en ningún momento prevé la descarga o vertimiento de contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de de corriente o depósito de agua, toda vez que se tendrá sumo cuidado con el manejo de los residuos y sustancias utilizados para la construcción del proyecto. En este sentido, se anexó a la MIA-P programas para el manejo de residuos sólidos y líquidos generados por el proyecto durante todas sus etapas, así como también se tomarán medidas preventivas, como evitar la manipulación directa de combustibles, aceites u otro tipo de sustancias que pudiesen causar contaminación del suelo y el agua en el sitio del proyecto. El proyecto contará con una planta de tratamiento de aguas residuales (ver anexo técnico).
- El proyecto no desarrollará actividades contaminantes, toda vez que se prevén medidas de prevenciones descritas en la MIA-P del proyecto, mismas que evitarán que ocurran acciones contaminantes derivadas de la construcción y operación del proyecto.
- El proyecto no prevé el uso de drones.
- El proyecto no contempla actividades de instalación de espigones o estructuras que modifiquen las corrientes marinas o provoquen erosión a la zona, toda vez que el muelle rústico propuesto para el proyecto es pilotado y con espacio considerable entre pilote y pilote, con lo que se asegura el libre flujo de las corrientes marinas, sin interferir en la dinámica costera natural.
- El proyecto prevé planes de manejo de residuos sólidos y líquidos dentro de la MIA-P, por lo que; con la aplicación de lo mismo, se prevé que no exista el desecho, abandono, arrojamiento, descarga, disposición final, enterramiento o vertimiento de ningún tipo material o residuo u otro elemento contaminante al ambiente.
- El proyecto no prevé la introducción de especies exóticas. La jardinería del proyecto se llevará a cabo con especies nativas. Se encontrará estrictamente prohibida la introducción y/o presencia de especies ferales tales como perros y gatos.
- El proyecto no prevé la disposición final de residuos líquidos ni sólidos dentro del área natural protegida, toda vez que estos serán sometidos a procesos de separación para destinarlos a reúso y reciclaje, y lo sobrante ser dispuesto al servicio de recoja de basura municipal, mismo órgano que se encarga de disponerlos fuera de la ANP.

Al respecto es preciso señalar que el presente se refiere a los aspectos ambientales de la construcción y operación de un hotel en forma de 3 cuerpos en forma de "U" de 3 niveles para albergar 43 cuartos hoteleros y obras asociadas, cuartos hoteleros y servicios asociados y en la Zona Federal se preve la instalación de un club de playa, muelle en la área marina y sistema de tratamiento de aguas residuales, por lo cual no se pretende nuevos centros de población, modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, Instalar o establecer espigones o cualquier estructura que modifique las corrientes marinas o provoque erosión de la costa.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

En conclusión de acuerdo al análisis realizado con respecto con el Programa de Manejo, se advierte que el proyecto incumple con la 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), 102 (la construcciones quedan separadas de los límites de la propiedad); Regla 102 (las construcciones no se encuentran separadas del límite de propiedad) y Regla 104 (con respecto al paramento de Índice de máximo de utilización de suelo ya que se rebasa la superficie permitida), 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.

La promovente señalo en el capítulo IV de la MIA-P, predio Las especies encontradas son de amplia distribución y comunes para la zona, Se registró una especie catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como amenazada y corresponde a la especie la *Ctenosaura similis* (Iguana rayada) especies en listadas en la categoría de Amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y colindante con el predio la especie Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), por lo que la promovente prevé realizar medidas de compensación en Beneficio del Manglar y Humedales circundantes al sitio del proyecto, tal y como se muestra a continuación:

MEDIDAS DE COMPENSACIÓN EN BENEFICIO DEL MANGLAR Y HUMEDALES CIRCUNDANTES AL SITIO DEL PROYECTO.

1. Se deberá identificar y mapear la zona de manglar en un radio de 1km de influencia de la zona del proyecto e implementar un programa periódica de vigilancia, limpieza y retiro de residuos sólidos.
2. Cuando las Autoridades de los 3 niveles de gobierno decreten un *Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar*, el promovente participará activamente y realizará las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares se establezcan en dicho programa.
3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, rellenando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.
4. Se colaborará con el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas y la CONANP en la creación y consolidación de polígonos destinados a restauración de manglar en Holbox y Solferino, ejecutando las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares establezca el H. Ayuntamiento y la Dirección de la Reserva.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

5. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana o mampara (tapiales), sea sintética o textil, alrededor de la obra, que proteja la vegetación de los alrededores para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.
 6. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de vehículos a la zona Oeste del lote (terrenos inundables con canales, y manglar), así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.
 7. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en ésta zona.
 8. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
 9. Se realizará, mensualmente, un programa de limpieza en la zona de manglar y en la zona federal para retirar los residuos sólidos y escombros que se encuentran en el área, aún cuando no están dentro de la propiedad privada.
 10. Al inicio de la obra se buscará la ubicación de drenes y escorrentías naturales hacia el área Oeste del predio, donde a menos de 30.00 metros hay presencia de ecosistema de manglar y, una vez localizados se buscará su limpieza y desasolvamiento.
 11. Se verificará que los caminos existentes dentro del Sistema Ambiental no bloqueen drenes y/o escorrentías y cuenten con drenajes y de ser el caso se buscará su limpieza y desasolve, lo que fomentará el crecimiento y consecuentemente el incremento de superficie de manglar de forma natural.
 12. Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento en la zona de manglar.
 13. Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, el empleo de pozos de absorción, pozos ciegos o bien la disposición de aguas, inclusive las tratadas en cuerpos de agua y zonas de humedales.
 14. Se realizará una inspección de campo en la zona de humedales y/o manglar para verificar que no existan especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, almendras, pastos y zacates y, en caso de encontrarlos se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos.
 15. Se realizará la erradicación de las especies exóticas e invasivas que se encuentren en la zona de manglares a un kilómetro a la redonda del proyecto.
 16. Se restaurará 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la Reserva, a cargo de la CONANP así lo indique.
- Esta última medida promueve el aumento de la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen, y con lo cual se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales.

De acuerdo con lo anterior, la promovente prevé la instrumentación de medidas de atención a especies que se localizan en el sitio y las inmediaciones y que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de 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.

- 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.

La promovente señaló capítulo III de la MIA-P, predio y sus alrededores se observa vegetación secundaria de manglar con presencia de las siguientes especies Mangle rojo (*Rhizophora mangle*); por lo que se procede a realizar el análisis del proyecto a fin de demostrar el cumplimiento de las observaciones y restricciones contenidas en la Normatividad de referencia.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

00178

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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; « 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).	Dentro de la zona de aprovechamiento no se desarrollan comunidades de manglar; esta asociación da inicio en el polígono inundado colindante a la vialidad posterior al lote, situado a aproximadamente 30.00 metros detrás del límite del proyecto y cuya superficie se encuentra protegida por el PM vigente y separada físicamente del proyecto por un camino; el proyecto no afecta esta área sino que la designa zona de conservación estricta y se implementan acciones en su beneficio.
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente el 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. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN EN BENEFICIO DEL MANGLAR Y HUMEDALES CIRCUNDANTES AL SITIO DEL PROYECTO. 1. Se deberá identificar y mapear la zona de manglar en un radio de 1km de influencia de la zona del proyecto e implementar un programa periódica de vigilancia, limpieza y retiro de residuos sólidos. 2. Cuando las Autoridades de los 3 niveles de gobierno decreten un <i>Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar</i>, el promovente participará activamente y realizará las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares se establezcan en dicho programa. 3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, rellenando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar. 4. Se colaborará con el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas y la CONANP en la creación y consolidación de polígonos destinados a restauración de manglar en Holbox y Solferino, ejecutando las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares establezca el H. Ayuntamiento y la Dirección de la Reserva. 5. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana o mampara (tapiales), sea sintética o textil, alrededor de la obra, que proteja la vegetación de los alrededores para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

6. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de vehículos a la zona Oeste del lote (terrenos inundables con canales, y manglar), así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.
 7. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en esta zona.
 8. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
 9. Se realizará, mensualmente, un programa de limpieza en la zona de manglar y en la zona federal para retirar los residuos sólidos y escombros que se encuentran en el área, aún cuando no están dentro de la propiedad privada.
 10. Al inicio de la obra se buscará la ubicación de drenes y escorrentías naturales hacia el área Oeste del predio, donde a menos de 30.00 metros hay presencia de ecosistema de manglar y, una vez localizados se buscará su limpieza y desasolvamiento.
 11. Se verificará que los caminos existentes dentro del Sistema Ambiental no bloqueen drenes y/o escorrentías y cuenten con drenajes y de ser el caso se buscará su limpieza y desasolve, lo que fomentará el crecimiento y consecuentemente el incremento de superficie de manglar de forma natural.
 12. Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento en la zona de manglar.
 13. Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, el empleo de pozos de absorción, pozos ciegos o bien la disposición de aguas, inclusive las tratadas en cuerpos de agua y zonas de humedales.
 14. Se realizará una inspección de campo en la zona de humedales y/o manglar para verificar que no existan especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, almendras, pastos y zacates y, en caso de encontrarlos se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos.
 15. Se realizará la erradicación de las especies exóticas e invasivas que se encuentren en la zona de manglares a un kilómetro a la redonda del proyecto.
 16. Se restaurará 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la Reserva, a cargo de la CONANP así lo indique.
- Esta última medida promueve el aumento de la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen, y con lo cual se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales.**

Se presenta el plano denominado "PLANO DE UBICACIÓN DEL MANGLAR Y HUMEDALES RESPECTO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO Y UBICACIÓN DE DRENES OBSTRUIDOS PARA DESASOLVE" en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México Zona 16Q) donde se señalan e identifican la ubicación de 3 drenes obstruidos, localizados en la cercanía del proyecto, y que presentan las siguientes coordenadas UTM, WGS 84, México Zona 16Q, DREN 1: X=461958, Y=2380948, DREN 2: X=462000, Y=2380994, DREN 3: X=462038.00, Y=2381053.00, y sobre los que se realizarán actividades de limpieza y desasolve para recuperar el flujo hidrológico natural, tal y como se ilustra en la siguiente imagen satelital del software Google Earth:



Por lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta con la presente especificación.

4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas,

En ninguna etapa del proyecto, aún cuando el agua tratada cumplirá con la normatividad, se verterá en los cuerpos naturales de agua, zona marina y/o humedales. Adicionalmente, en todas las etapas del Proyecto se privilegiará el empleo de sustancias biodegradables/orgánicas y, en los casos que por las características de la sustancia presente una toxicidad o persistencia elevadas, como en aceites, barnices y otros,





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

00115

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	<i>estos no podrán ser usados en el exterior sino que se encontrarán confinados al interior de la obra y al término de su uso se almacenarán en bidones para ser transportados fuera del sitio para su reciclaje.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente se tiene que en ningún caso el proyecto verterá en los cuerpos naturales de agua, zona marina y/o humedales. Adicionalmente, en todas las etapas del Proyecto se privilegiará el empleo de sustancias biodegradables/orgánicas y, en los casos que por las características de la sustancia presente una toxicidad o persistencia elevadas, como en aceites, barnices y otros, estos no podrán ser usados en el exterior sino que se encontrarán confinados al interior de la obra y al término de su uso se almacenarán en bidones para ser transportados fuera del sitio para su reciclaje. Por otro lado para el manejo de aguas residuales la promovente propone la implementación de una planta de tratamiento de concreto armado con tapa abierta con una capacidad de tratar 22, 000.00 lt/día, mientras que aporte de aguas residuales estar calculado en 13,760.00 lt/día (17,200 lts/día x 0.80 de factor a drenaje), dicho sistema EUROCLAR MC 150 C, emplea tecnología USBF, es parcialmente prefabricado de polipropileno y se instala dentro de un tanque de concreto. Soprotada variaciones de flujos sin afectar al proceso biológico, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con la siguiente especificación.	
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, 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.	<i>El proyecto tiene una distancia de aproximadamente 30.00 metros lineales del área de aprovechamiento al área en que da inicio el polígono con canales y manglar donde se encuentran ejemplares propios de mangle rojo, no obstante, las obras del predio se construyen al área anterior al camino, el cual hace de barrera física entre el Proyecto y el Manglar. Adicionalmente el proyecto no encuadra en actividad productiva. En el caso del presente proyecto se considera que puede ser exentado conforme a la regulación 4.43 de la presente NOM, siendo que la superficie que contiene mangle será estrictamente conservada y se practicarán medidas en su beneficio, las cuales se proponen en el anexo "Medidas de compensación en beneficio del manglar".</i>
ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa le solicito a la promovente debiera presentar plano en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado UTM, WGS 84, México, Zona 16Q), donde se indique la ubicación del manglar, con el desplante del proyecto, señalando la distancia de las obras con respecto al manglar existente en el predio; predios colindantes y sistema ambiental. A lo que la promovente manifestó: <i>Anexo al presente documento, se ingresa el plano denominado "PLANO DE UBICACIÓN DEL MANGLAR Y HUMEDALES RESPECTO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO Y UBICACIÓN DE DRENES OBSTRUIDOS PARA DESASOLVE" en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México Zona 16Q) donde se indica el desplante del proyecto, los predios colindantes, el trazo del sistema ambiental del proyecto, y el manglar más cercano, siendo que la distancia de las obras con respecto al manglar existente en la zona es de 32.21 metros lineales en la zona que se encuentra a espaldas de la vialidad denominada Calle Paseo Kuka haciendo la aclaración que dentro del Lote 01, Manzana 139, Zona 1, donde se pretende realizar el proyecto denominado "MIA HOLBOX", no hay presencia de individuos de mangle de ninguna especie.</i>	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

	
Por lo que no se ajusta con la restricción o límite de 100 metros señalada en la especificación 4.16.	
4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	<i>No se pretende hacer ningún uso ni actividad en las zonas fuera de la porción delimitada para el aprovechamiento del Proyecto, salvo las que sean estrictamente autorizadas por la autoridad competente.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto no pretende el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, los individuos de manglar existentes serán mantenidos en su totalidad dentro del proyecto y el proyecto será desplantado sobre pilotes, el área de proyecto se encuentra dentro de una zona urbana, por lo cual el proyecto se ajusta a la presente especificación.	
4.20. Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	<i>En ningún momento se dispondrán los residuos sólidos en la zona posterior al camino, se implementará un programa, descrito en los anexos de la MIA-P para la recolección y traslado de todo tipo de residuos.</i>
ANÁLISIS: De 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>El Promovente del Proyecto colaborará con las Autoridades en todas las acciones en las que se solicite su colaboración y que se consideren pertinentes para la restauración, protección y conservación de la zona de manglar.</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>Dentro del polígono del predio no hay presencia de estuarios, lagunas, cenotes ni cuerpos de agua diferentes de la colindancia al Golfo de México y, sobre la línea de playa de toda esta zona no se presentan asociaciones de manglar, la aparición del manglar queda confinada hacia la zona que se halla en la parte posterior a la vialidad al Oeste, fuera del polígono de propiedad privada.</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>Se tomarán todas las medidas posibles para privilegiar el cumplimiento de este lineamiento, evitando en todo momento el vertimiento de aguas residuales aún cuando estén tratadas, la interrupción de las escorrentías, manteniendo limpia el área adyacente al camino para evitar la acumulación de residuos sólidos en la vegetación y el taponamiento de los drenes naturales, entre otras que se describen puntualmente en el capítulo correspondiente.</i>
4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados	<i>El Proyecto no se constituye en un programa para la restauración si no de conservación de manglar, sin</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.	embargo, se coadyuvará con la autoridad en la aplicación de todas las medidas necesarias para privilegiar la restitución del manglar en las zonas de conservación de la Isla, colaborando en los programas federales de reforestación ó apoyo que se le requiera al promovente.
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.	NA dado que el Proyecto no contempla un Programa de Restauración de Manglar si no de conservación, no obstante que se realizarán acciones tendientes a su preservación y se pondrá a disposición a la persona moral para apoyar a las autoridades y coadyuvar en las acciones que se le requieran para este fin.
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 manglar que se encuentra en la zona de Manglar, colindante a la vialidad que limita los lotes donde se localiza el proyecto no es vegetación inducida sino original de modo que no puede ser considerado como humedal restaurado y/o creado por lo que el monitoreo no aplica.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que si bien el proyecto no corresponde a un proyecto de restauración de humedales, se propone diversas MEDIDAS DE COMPENSACIÓN EN BENEFICIO DEL MANGLAR Y HUMEDALES CIRCUNDANTES AL SITIO DEL PROYECTO, a efecto de establecer acciones concretas en beneficio de la vegetación de manglar y restablecer drenes y causes naturales hidrológicos. A continuación se muestran algunas de las medidas a instrumentar: • Cuando las Autoridades de los 3 niveles de gobierno decreten un Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar, el promovente participará activamente y realizará las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares se establezcan en dicho programa. • Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana o mampara (tapiales), sea sintética o textil, alrededor de la obra, que proteja la vegetación de los alrededores para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales. • Se realizará, mensualmente, un programa de limpieza en la zona de manglar y en la zona federal para retirar los residuos sólidos y escombros que se encuentran en el área, aún cuando no están dentro de la propiedad privada. • Al inicio de la obra se buscará la ubicación de drenes y escorrentías naturales hacia el área Oeste del predio, donde a menos de 30.00 metros hay presencia de ecosistema de manglar y, una vez localizados se buscará su limpieza y desasolvamiento. • Se verificará que los caminos existentes dentro del Sistema Ambiental no bloqueen drenes y/o escorrentías y cuenten con drenajes y de ser el caso se buscará su limpieza y desasolve, lo que fomentará el crecimiento y consecuentemente el incremento de superficie de manglar de forma natural. • Se restaurará 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la Reserva, a cargo de la CONANP así lo indique. • Esta última medida promueve el aumento de la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen, y con lo cual se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales. De acuerdo con lo anterior, se realizará acciones concretas en beneficio a los sitios con la incidencia de manglar, en concordancia con lo establecido por las especificaciones que nos ocupan.	

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
----------------	------------





001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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 Proyecto no prevé en ninguna de sus etapas el nuevo trazo y/o modificación de las vías de comunicación existentes.

De acuerdo con la especificación 4.43 la distancia mínima puede ser exceptuada siempre que se establezcan medidas de compensación en beneficio del manglar (mismas que se establecen en el apartado de control, mitigación y compensación de los impactos ambientales de la MIA-P) y que se obtenga la autorización del cambio de uso de suelo correspondiente, la cual no es necesaria en este caso.

No se prevé la creación de infraestructura acuícola en ninguna etapa del Proyecto.

De conformidad con el análisis precedente se puede determinar que el Proyecto "MIA Holbox" NO se contraponen a lo establecido en las especificaciones 4.16, 4.43 ni a ninguna otra de las especificaciones contenidas en la NOM-022-SEMARNAT-2003. Considerando adicionalmente que contará con las medidas necesarias para garantizar el control, mitigación y compensación de los impactos ambientales que pudieran generarse durante cada una de las etapas del Proyecto. Además de que se contemplan medidas de compensación en beneficio de los humedales, las cuales se describen en el apartado correspondiente del presente estudio.

ANÁLISIS: A través del oficio **04/SGA/1554/2020** de fecha 08 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa le solicito a la **promovente** presentara plano en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado (UTM 84, México Zona 16Q), identificado la ubicación y numero de drenes y escurrimientos se relizarán actividades de limpieza y desasolve.

A lo que la promovente señalo:

A continuación, se presentan las medidas de compensación en beneficio de los humedales, con objeto de ajustarse a los supuestos de excepción de la especificación 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

MEDIDAS DE COMPENSACIÓN EN BENEFICIO DEL MANGLAR Y HUMEDALES CIRCUNDANTES AL SITIO DEL PROYECTO.

- 1. Se deberá identificar y mapear la zona de manglar en un radio de 1km de influencia de la zona del proyecto e implementar un programa periódica de vigilancia, limpieza y retiro de residuos sólidos.*
- 2. Cuando las Autoridades de los 3 niveles de gobierno decreten un Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar, el promovente participará activamente y realizará las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares se establezcan en dicho programa.*
- 3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, rellenando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.*
- 4. Se colaborará con el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas y la CONANP en la creación y consolidación de polígonos destinados a restauración de manglar en Holbox y Solferino, ejecutando las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares establezca el H. Ayuntamiento y la Dirección de la Reserva.*
- 5. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana o mampara (tapiales), sea sintética o textil, alrededor de la obra, que proteja la vegetación de los alrededores para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.*
- 6. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de vehículos a la zona Oeste del lote (terrenos inundables con canales, y manglar), así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.*
- 7. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en ésta zona.*





001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

8. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
9. Se realizará, mensualmente, un programa de limpieza en la zona de manglar y en la zona federal para retirar los residuos sólidos y escombros que se encuentran en el área, aún cuando no están dentro de la propiedad privada.
10. Al inicio de la obra se buscará la ubicación de drenes y escorrentías naturales hacia el área Oeste del predio, donde a menos de 30.00 metros hay presencia de ecosistema de manglar y, una vez localizados se buscará su limpieza y desasolvamiento.
11. Se verificará que los caminos existentes dentro del Sistema Ambiental no bloqueen drenes y/o escorrentías y cuenten con drenajes y de ser el caso se buscará su limpieza y desasolve, lo que fomentará el crecimiento y consecuentemente el incremento de superficie de manglar de forma natural.
12. Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento en la zona de manglar.
13. Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, el empleo de pozos de absorción, pozos ciegos o bien la disposición de aguas, inclusive las tratadas en cuerpos de agua y zonas de humedales.
14. Se realizará una inspección de campo en la zona de humedales y/o manglar para verificar que no existan especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, almendras, pastos y zacates y; en caso de encontrarlos se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos.
15. Se realizará la erradicación de las especies exóticas e invasivas que se encuentren en la zona de manglares a un kilómetro a la redonda del proyecto.
16. **Se restaurará 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la Reserva, a cargo de la CONANP así lo indique.**
Esta última medida promueve el aumento de la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen, y con lo cual se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales.

Se presenta el plano denominado "PLANO DE UBICACIÓN DEL MANGLAR Y HUMEDALES RESPECTO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO Y UBICACIÓN DE DRENES OBSTRUIDOS PARA DESASOLVE" en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México Zona 16Q) donde se señalan e identifican la ubicación de 3 drenes obstruidos, localizados en la cercanía del proyecto, y que presentan las siguientes coordenadas UTM, WGS 84, México Zona 16Q, DREN 1: X=461958, Y=2380948, DREN 2: X=462000, Y=2380994, DREN 3: X=462038.00, Y=2381053.00, y sobre los que se realizarán actividades de limpieza y desasolve para recuperar el flujo hidrológico natural, tal y como se ilustra en la siguiente imagen satelital del software Google Earth:



De acuerdo con lo anterior, se establecen medias de compensación en beneficio del humedal costero, en cumplimiento con la especificación 4.43, por lo que es posible exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la presente Norma Oficial Mexicana.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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, 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."

Como se ha manifestado anteriormente, en ninguna de las etapas del proyecto se prevé llevar a cabo actividades de ningún tipo en el área de manglar colindante al Oeste de la vialidad posterior al predio. Las acciones en ese sitio que se realizarán periódicamente serán las de limpieza de la zona y sus alrededores para evitar la acumulación de residuos sólidos que pudieran obstruir los flujos y drenes naturales hacia la zona de manglar posterior al camino costero.

Adicionalmente se colaborará con las Autoridades en el cumplimiento de las acciones que consideren necesarias para la restauración del manglar en zonas prioritarias.

También se comunicará a las autoridades en caso de detectar la tala, desecación, relleno y/o cualquier tipo de actividad en dicha zona que pudiera actuar en detrimento de la vegetación.

Las acciones particulares que el Promovente realizará para la conservación del manglar y de la vida silvestre se listan en el apartado correspondiente de la presente MIA-P.

ANÁLISIS: De acuerdo con las características, dimensiones y alcances de las acciones del **proyecto**, se tiene que éste no implicará la afectación en la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, por lo que no se contraviene la prohibición indicada por el **artículo 60 TER** de la Ley General de Vida Silvestre, toda vez que no se realizará la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del manglar. Asimismo y de acuerdo a las actividades que se pretenden realizar, éstas no se llevarán a cabo en la zona donde se distribuye vegetación de mangle, por lo que no se advierte su afectación por el desarrollo de las obras o actividades del proyecto, por el contrario se prevé su conservación y reforestación, de acuerdo con las medidas de compensación propuestas.

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 XIV** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

"(....)

PRIMERO.- con base en las coordenadas geográficas contenidas 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 Balán, específicamente dentro de la **"Subzona de Asentamiento Humanos Holbox"**, al noreste del centro de la población llamada Isla Holbox, en la zona conocida como zona Hotelera.

De acuerdo al documento de referencia presentado (MIA-P) del proyecto **"MIA HOLBOX"**, el proyecto consistirá en la construcción y operación de un hotel de infraestructura ecoturística que estará dispuesto en forma de "U", con un desarrollo vertical en tres niveles, sobre una superficie de 1,944.73 m². Para el desarrollo se prevé una superficie de desplante de 1,166.838 m², que representa el 60% de la superficie total del terreno; mientras que, el 40% restante, es decir 777.892 m² se destina a áreas verdes. El edificio se desplanta a 1.50 m sobre el nivel medio del terreno, salvo los locales destinados a Cuartos Eléctricos, Cuarto de Maquinas, Cuarto de Basura, que se desplantan sobre el nivel de terreno, y los espacios excavados,





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Alberca, Cisterna y Planta de Tratamiento, que se desplantará 1.65 m por bajo del nivel del terreno. El proyecto tendrá capacidad de 43 cuartos hoteleros, para un total de 86 huéspedes en un máximo de ocupación simultánea. No habrá espacios adicionales. Planta baja, este nivel contará con 1,166.838 m² de aprovechamiento, que representa el 60% de la superficie del terreno. Se conforma por alberca/bar, sanitarios, área de clasificación de basura, bodega, cuarto eléctrico y cuarto de máquinas, circulaciones, cocina, comercio, 11 cuartos, ductos, escaleras, comedor, recepción y servicios. El restante 40% destinado a área verdes y patio permeable para captación, Planta del primer nivel, con una superficie total de construcción de 960.02 m², en ella se distribuyen circulaciones, sanitarios, 16 cuartos, ductos, escaleras, balcones, juegos/estar, segundo nivel, con una superficie total de construcción de 946.95 m²; en ellas se distribuyen sanitarios, circulaciones, cocina, 16 cuartos, ductos, escaleras, balcones y SPA. La construcción tendrá 11.65 m en su nivel más alto. Se instalará 1 planta de tratamiento de aguas residuales marca EUROCLAR MC 150 C, de concreto armado con tapa abierta con una capacidad para tratar 22,000.00 lt/día. Así mismo el promotor cuenta con un título de concesión de la Zona Federal Marítimo Terrestre sobre un área de 879.12 m² con la denominación de uso general, misma que se encuentra frente al predio en el que se pretende realizar el proyecto. El promotor pretende realizar las actividades y colocación temporal de mobiliario correspondiente a: actividades de Club de playa con instalación de 15 sombrillas, 30 camastros y 15 mesas. En el límite de la pleamar, en la porción central de la ZOFEMAT correspondiente al lote, nacerá un muelle rustico de madera dua de la región, que penetra a la zona marina en un área total de 100.00 m², (2.00 m x 50.00 m). Su cimentación será a base de pilotes asilados de madera dura de la región de 0.30 m de diámetros, ligados por largueros y cargadores de madera dura de 10x20 y 10x40 respectivamente, quedando a por lo menos 100 cms sobre el nivel de espejo de agua. El muelle está autorizado por SCT mediante Concesión No. 2.04.18 la cual autoriza 10 bungalows y pasarela sobre 125.765 m², no obstante, por el momento solamente se armara la pasarela descrita. Se estima que con adecuado mantenimiento las edificaciones tendrán una vida útil de al menos 50 años, por lo que al momento de elaborar el presente no se contempla un programa de abandono.

SEGUNDO.- Derivado de la visita de campo realizada por el personal técnico adscrito a esta Área Natural Protegida se observó lo siguiente. Que el predio se encuentra al noreste del centro de la localidad llamada Holbox, en la zona conocida como Zona Hotelera. El predio colinda al sur con un propiedad privada, al este con la calle Bolin, al oeste con la calle Raya Pinta y al norte con la calle Damero. Se encuentra a escasos 10 metros de la Zona Federal Marítimo Terrestre. No se observó construcción alguna. Al momento de la visita se observó que la vegetación predominante es vegetación secundaria, se observaron individuos de Verdolaga (*Sesuvium portulacastrum*), Uva de Mar (*Coccoloba uvifera*), Zacate Brujo (*Sporobolus virginicus*), Siricote de Playa (*Cordia sebestena*), Lirio de Playa (*Hymenocallis littoralis*), Tabaquilla (*Tournefortia gnaphalodes*), Pino de los Tontos (*Casuarina equisetifolia*), Palma de Coco (*Cocos nucifera*) y un individuos de Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*) esta especies se encuentran es estatus de amenazadas según la NOM-059-SEMARNAT-2010, 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, 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. En cuanto a la fauna se registró la presencia de Zanate Mayor (*Quiscalus mexicanus*), Colibrí Canelo (*Amazilia rutila*), Paloma Alas Blancas (*Zenaida asiatica*), Chipe Trepador (*Mniotilta varia*), Chipe Pecho Machado (*Setophaga americana*), Luis Bienteveo (*Pitangus sulphuratus*), Golondrina Tijereta (*Hirundo rustica*), Huitota Caribeña (*Zenaida aurita*) especie sujeta a protección especial dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la presencia de la Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*), especie amenazada dentro de la Norma Oficial Mexicana mencionada anteriormente. El área en la que se pretende desarrollar el proyecto representa una importante zona de descanso, refugio y alimentación para aves migratorias y residentes tales como Calandrias Castaña (*Icterus spurius*), Colibrí Garganta Rubí (*Archilochus colubris*), Maullador Gris (*Dumetella carolinensis*), Pavito Migratorio (*Setophaga ruticilla*), Picogordo Degollado (*Pheucticus ludovicianus*) 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.
- 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.
- Decimo octavo.- Las infracciones a los dispuesto 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 aplicable.

CUARTO.- Que el día 2 de febrero de 2004, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam fue incluido en la lista de humedales de importancia internacional de la Convención de Ramsar Num. 1360, en donde establece el compromiso de las

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 89





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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.

QUINTO.- Que la Ley General de Cambio Climático, en los principios de la Política Nacional de Cambio Climático se establece la observación de la Conservación de la Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, dando prioridad a los humedales, manglares, arrecifes, dunas, zonas y lagunas costeras, que brindan servicios ambientales ambientales, fundamental para reducir la vulnerabilidad.

Así mismo, en las medidas de adaptación establecer fortalecer la resistencia y resiliencia de los ecosistemas terrestres playas, costas y zonas federales marítima terrestre, humedales, manglares, arrecifes, ecosistemas marinos y dulceacuícolas, mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológica.

Igualmente promueva 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 emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques 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 (AICAS) denominada "Yum Balam", la Región Terrestre Prioritaria 146 denominada "DZILAMRIA LAGARTOS-YUM BALAM" y la Región Hidrológica Prioritaria 103 denominada "CONTOY" son las siguientes:

Explotación inadecuada de recursos, pesca incontrolada, turismo, modificación del entorno por asentamientos irregulares, crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera, fragmentación de hábitat, tala de vegetación nativa, deforestación, disminución de poblaciones de fauna silvestre (aves y mamíferos), perturbación a aves, disminución de poblaciones de mangle, alteración de flujos de agua, contaminación química, orgánica y por desechos sólidos.

SEPTIMOS.- En cuanto a la viabilidad del proyecto "MIA HOLBOX", me permito comentarle lo siguiente:

1).- El Programa de Manejo del APFFYB menciona las actividades permitidas y no permitidas dentro de la Subzona de asentamientos Humanos Holbox que son las siguientes:

Actividades Permitidas Campism, 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre, 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales, 4. Construcción de obra pública y privada, 5. Educación ambiental 6. Establecimiento de UMA, 7. Investigación científica, 8. Mantenimiento de infraestructura, 9. Sendero interpretativos, 10. Turismo de bajo impacto ambiental, 11. Uso de vehículos terrestres,

Actividades no permitidas.

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 manglar, 7. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento o señalamiento, 8. Desechar abandonar recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante, 9. Interromper, 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 feroles tales como perros y gatos, 11. Introducir organismos genéticamente modificado, 12. Introducir recipientes o envases desechables o no biodegradables, incluyendo PET y bolsas de plástico, 13 Modificar la línea de costa, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar, verter agua 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 actividad de inspección y vigilancia, 19. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de corrientes o depósito de agua.

2). El programa de manejo menciona en la regla 104 que en la Subzona de Asentamiento 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	Frente de lote	Índice máximo de	Índice de utilización del suelo
--	--------------------------------	----------------	------------------	---------------------------------

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

Página 63 de 89





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

	desarrollar (m2)*	mínimo (m)	ocupación 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
Mixta (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				

El promovente presenta el área total de desplante que tendrá la obra (1166.838 m²) que representa el 60% del área total del predio, mismo que el índice máximo de ocupación del suelo permitido para un proyecto turístico hotelero. Sin embargo en la página 32 del documento MIA-P, Solo menciona que el CUS (índice de utilización del suelo) asciende a 1.51, sin embargo no presenta los datos o valores detallados para poder calcular y conocer el índice de utilización del suelo que tendrá el proyecto. Es importante que se presenten estos datos con el objeto de verificar que se está repitiendo las especificaciones que marca el Programa de Manejo del ANP. Si bien el promovente solo presenta el total de área que tendrá el segundo primer y segundo nivel, sin embargo es necesario que proporcione más detalles e información.

3) Al momento de la visita de campo el predio en el que se pretende realizar el proyecto se observa la presencia de un individuo adulto de Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*) en la esquina de lado noreste del lote. Es importante que este individuo se mantenga en su sitio esto en apego a la regla 70 del Programa de Manejo del ANP, misma que a su letra dice "que la construcción de infraestructura en las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales franja Marina frente a Isla Grande, de Isla Granda 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 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".

4) El programa de manejo determina en la **Regla 93** que los espacios libres de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínima 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. **Regla 63.** Cualquier reforestación o repoblación de fauna se realizará exclusivamente con especies nativas de la región. **Regla 123.** Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido: VII. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos. Dentro del documento MIA-P, en las páginas 41 y 110 se describe que previo al despalme se identificarán los individuos que sean factibles de rescate y reubicación y que en el caso de juveniles de cocotero se deberá reubicarlos dentro del mismo predio en las zonas destinadas a áreas verdes y, en el caso de los individuos adultos que no sean sujetos de rescate y reubicación al término de la construcción deberán ser compensación por un factor de 2:1 de la misma especie o de alto valor ecológico. El promovente tendrá que reconsiderar la plantación de individuos de palmas de coco (*Cocos nucifera*) dentro del proyecto, ya que esta especie vegetal no es nativa de la isla, por lo que si se realiza la acción que propone no se estaría respetando las reglas mencionadas en el párrafo anterior. También en la página 103 de la MIA-P se propone una reforestación y enriquecimiento con especies nativas propias de matorral, selva y duna costera. Es importante que se presente la lista de especies que se pretenden utilizar en dicha reforestación para verificar que todas ellas son nativas de la isla.

5) Dentro del Manifiesto de Impacto Ambiental en la página 27 se menciona que se instalara 1 planta de tratamiento de aguas residuales marca EUROCLAR MC 150 C, de concreto armado con tapa abierta con una capacidad para tratar 22,000.00 lt/día. Y en la página 37 se presenta un cálculo de las aguas residuales que se generaran en el proyecto por el uso de las 43 habitaciones que se pretende construir, sin embargo no queda claro de que fuente, cita o autoridad sacaron el valor para poder calcular la producción de aguas residuales por habitación. **El promovete sólo presenta el cálculo de aguas residuales que se generaran por el uso de las habitaciones, pero no incluye en los cálculos las aguas residuales que se generaran**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

por las personas que utilizaran el servicio de restaurante ya que este no será exclusivo de los huéspedes del proyecto, también no incluye la cantidad de aguas residuales que generarán los empleados del proyecto, así como tampoco la de los usuarios del club de playa que pretende instalar. El promovente tendrá su proyecto en un día en su capacidad máxima (habitaciones, empleados, usuarios de restaurante y club de playa) y tendrá que especificar a detalle como obtiene esos valores, una vez calculados estos valores tendrá que cerciorarse que la capacidad de la planta de tratamiento de aguas residuales será suficiente para tratar las aguas residuales del proyecto.

El proyecto propone la reutilización de las aguas tratadas en el uso de los sanitarios así como en el riego de las áreas verdes, sin embargo no propone ni menciona si se realizarán estudios periódicos en un laboratorio certificado para conocer si las aguas tratadas cumple con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

En cuanto al tema del tratamiento de las aguas residuales el programa de Manejo en sus reglas administrativas menciona lo siguiente: 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 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 sujetará a las siguientes disposiciones: IX Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación u la utilización de la infraestructura deberán someterse a un tratamiento adecuado en términos de la normatividad aplicable. Regla 110. Se prohíbe arrojar o descargar aguas residuales, sustancias químicas, o residuos que provoquen o puedan provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en el funcionamiento del ecosistema.

6) En la página 15 del Manifiesto de Impacto Ambiental se menciona lo siguiente: En el límite de la pleamar, en la porción central de la ZOFEMAT correspondiente al lote, nacerá un muelle rustico de madera dura de la región, que penetra a la zona marina en el área total de 100.00 m², (2.00 ml x 50.00 ml). Y en la página 30 menciona que el andador rustico pilotado que pretende armarse contara con 50 ml de longitud por 2 ml de ancho, autorizado por la SCT mediante Concesión No. 2,04.18 la cual autoriza 10 bungalos y pasarela sobre 125.765 m², no obstante, por el momento solamente se armará la pasarela descrita. En la página 29 el promovente recalca que para el uso y armado de esta obra ya se cuenta con la concesión por parte de la SEMARNAT y la SCT.

Es importante comentarle que en cuanto a la construcción del muelle y de los bungalos que se pretende realizar es necesario que se presente el tramite de evaluación de impacto ante la SEMARNAT, ya que no es suficiente con que la SCT autorice la construcción de dicha, ya que esta estaría dentro de un área federal con categoría de Área Natural Protegida, por lo que es fundamental se realice este tramite antes de cualquier inicio de construcción. En el caso de que el promovente tenga el resolutivo en materia de evaluación de impacto ambiental otorgado por la SEMARNAT es indispensable que se presente dicho documento ante esta dirección y demás autorizaciones competentes antes de iniciar la obra para conocer la dictaminación del proyecto y/o las condicionantes que le apliquen. Así como también el promovente tendrá que presentar ante esta dirección el titulo de concesión de la ZOFEMAT en la que pretende colocar camastros, sombrillas y mesas, esto con el objetivo de verificar el uso que le fue otorgado en su titulo de concesión. También tendrá que presentar la autorización que le otorgo la SCT.

En cuanto a la construcción de muelle dentro del Area Natural el Programa de Manejo dicta lo siguiente:

Regla 96. En la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, sólo se permitirá el arranque de muelle para uso de atracadero, así como la instalación de infraestructura temporal para el apoyo a las actividades turísticas recreativo. Los muelles deberán construirse con madera de la región o ser de tipo flotante. En ningún caso se autorizarán espigones o piedraplenes. **En el caso de Isla Chica de Holbox, no se permitirá la construcción de muelles particulares. Regla 7.** Cualquier persona que realice actividades que requieren autorización dentro del APFF Yum Balam, está obligada a presentarla, cuantas veces le sea requerida, por la Dirección del Area Natural Protegida y la PROFEPA.

7) El promovente dentro del documento MIA-P menciona que el predio cuenta con la autorización para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (pag. 14). **El promovente tendrá que presentar dicha autorización.**

8) El proyecto no realiza la vinculación con las siguientes reglas administrativas del Programa de Manejo del ANP que el son aplicable: **101, 102, 103, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120 y 123.**

9) El promovente propone un buen manejo de sus residuos sólidos, sin embargo es importante mencionar que Holbox actualmente sufre un serio problema ambiental relacionado con la generación y manejo de residuos sólidos Urbanos, ya que el servicio brindado por el ayuntamiento no es eficiente para atender a todos los usuarios de este servicio en la isla, por lo que el promovente deberá proponer medidas alternativas para el traslado de sus residuos hacia el sitio de transferencia a fuera de la isla y no depender solo del servicio de recolecta de basura que ofrece la autoridad correspondiente; respecto al tema de los residuos solidos el Programa de Manejo menciona lo siguiente: **Regla 119** que a su letra dice: "en el APFF Yum





001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Balam deberá realizar separación de residuos de los siguientes tipos: orgánicos, inorgánicos, papel, plásticos, metal, vidrio, madera y tela".

10) Dentro del documento MIA-P se propone la construcción de una piscina con una superficie de 206.66 m² misma que estará en la planta baja o en el nivel del suelo. El promovente tendrá que reconsiderar la construcción de la piscina ya que esta práctica no es congruente con la acción general G001 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyMC) que a su letra dice: Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes. Además que el terreno en el que se pretende realizar el proyecto es susceptible por inundación por marea de tormenta por lo que en todo caso que se llegará a construir dicha infraestructura esta deberá estar levantada a 1.50 metros de altura.

11) El promovente propone como medida de compensación la restauración (reforestación) de 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la reserva a cargo de la CONANP lo indiquen, esto en apego al numeral 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

Le comento que la dirección del ANP no puede proporcionar área para que se lleve a cabo esta restauración ya que no cuenta con la tenencia de la tierra misma que dentro del ANP es de carácter ejidal y Privada. Sin embargo el promovente puede aplicar otras medidas de compensación como el desenvolvimiento de ojos de agua así como la rehabilitación de los flujos hídricos de los ecosistemas de manglar, entre otras.

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 el caso de la instalación de letreros informativos sobre el cuidado de la flora y la fauna y el buen manejo de los residuos sólidos, la instalación de contenedores para residuos sólidos, instalación de sanitarios móviles durante la etapa de construcción a razón de 1 por cada 15 trabajadores, un programa de rescate de flora y fauna silvestre, rescate de la capa fértil del suelo, equipo de atención a derrames, recolección de agua de lluvia, trampas de grasas, una planta de tratamiento de aguas residuales, medidas de compensación en beneficio del manglar, entre otras, sin embargo, el promovente 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 promovente no presenta los cálculos que demuestran que la planta de tratamiento de aguas residuales que generará su proyecto, es importante que el promovente presente estos datos ya que si no se da un manejo adecuado a las aguas residuales y los lodos se podría estar poniendo en riesgo la conservación del suelo, el manto acuifero y la sustentabilidad de la Isla.

Por todo lo anterior, Dirección Regional, de acuerdo a la información que presenta el proyecto "MIA HOLBOX" con clave 23QR2020TD060 promovido por **Patricia Eugenia Espinosa Ruiz**, apoderada legal de **Miriam Ruth Vargas López**, dadas las características ambientales presentes en el predio, la magnitud y fines del proyecto, así como las medidas consideradas para la prevención y mitigación de impacto ambiental. Determina SOLICITAR INFORMACIÓN ADICIONAL A efectos de dar cumplimiento a 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 sostenible del ANP y Humedal de importancia Internacional número 1360 (RAMSAR), debiendo atender las siguientes acciones del proyecto, que pertenece que no son congruentes con las especificaciones que marca el Programa de Manejo.

- El promovente tendrá que presentar los datos o valores para poder calcular el Índice de Utilización del Suelo, así como también tendrá que respetar este índice que para su proyecto, que pertenece a la categoría de Turismo Hotelero, es de 1.80.
- Se deberá mantener en su sitio aquellas especies vegetales que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Para la reforestación y enriquecimiento de las áreas verdes del proyecto solo se utilizarán especies nativas a la isla, no se deberán plantar más palmas de cocos (Cocos nucíferas). Antes de iniciar con la reforestación se deberá presentar la lista de especies que se pretenden utilizar para tal fin ante esta dirección.
- Se deberá realizar nuevamente el cálculo de aguas residuales que generará el proyecto en su capacidad máxima, pero esta vez incluyendo las aguas residuales generadas en las 43 habitaciones, en el restaurante, por los empleados y por el uso del club de playa; y se deberá demostrar que la planta de tratamiento de aguas residuales tiene la capacidad suficiente para tratar estos desechos líquidos.
- El promovente no podrá construir el muelle ni los bungalós en la ZOFEMAT hasta que presente las autorizaciones correspondientes emitidas por la SEMARNAT y SCT, así como también tendrá que presentar su título de concesión de la ZOFEMAT y su evaluación en materia de impacto ambiental ante las autoridades correspondientes.
- Si la construcción del muelle como la de los bungalós no cuenta con la evaluación de impacto ambiental por parte de las autoridades competentes será necesario que el promovente realice dichas trámites antes de iniciar tales obras.
- El promovente tendrá que implementar la utilización de energía alternativas para el funcionamiento del proyecto, en este caso la implementación de paneles solares y no solos abastecerse de la energía que proporciona la CFE.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

- *El promovente tendrá que cumplir y apegarse a las observaciones que se le realizan en el numeral 7 de este documento y que no son mencionadas en este apartado, así como a las Normas Oficiales Mexicanas, Leyes y Programas de manejo que le sean aplicables.*

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 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, se encuentra en la se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox.**

En cuanto al manejo de aguas residuales la promovente propone la implementación de una planta de tratamiento de concreto armado con tapa abierta con una capacidad de tratar 22,000.00 lt/día, mientras que aporte de aguas residuales estar calculado en 13,760.00 lt/día (17,200 lts/día x 0.80 de factor a drenaje), dicho sistema EUROCLAR MC 150 C, emplea tecnología USBF, es parcialmente prefabricado de polipropileno y se instala dentro de un tanque de concreto. Soprotada variaciones de flujos sin afectar al proceso biológico.

En relación con la **Regla 93** la promovente preve la reforestación en las áreas verdes el sitio con plantas nativas por lo que se atiende lo referido en dicha regla.

En relacion a la **Regla 96** la promovente prevé la construcción de un andador pilotado rústico y de madera de la región, para uso publico, por lo que no será para uso particular, por lo cual se advierte que el proyecto no contraviene la regla.

En cuanto a las Reglas **101, 102,103, 104, 105,109, 110, 111, 112,113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120 y 123**, esta Unidad Administrativa, a través del oficio 04/SGA/1554/2020 de fecha 08 de diciembre de 2020, le solicito información adicional para que presentara la vinculación con las siguientes reglas.

En relación con la **Regla 119** la promovente prevé la implementación un Plan de Manejo de Residuos Solidos en el cual establece como objetivo 1.- Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas, a través del establecimiento de metodología y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto, 2.- evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos durante la ejecución del proyecto, 3.- Prevenir y disminuir la generación de residuos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y formentado la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento.

En relacion a la especificación 4.43 del **Acuerdo el por el que se adiciona la** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, la promovente prevé como medida a favor del manglar **Se restaurará 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la Reserva, a cargo de la CONANP así lo indique. Esta última medida promueve el aumento de la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen, y con lo cual se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales.**

Se presenta el plano denominado "PLANO DE UBICACIÓN DEL MANGLAR Y HUMEDALES RESPECTO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO Y UBICACIÓN DE DRENES OBSTRUIDOS PARA DESASOLVE" en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México Zona 16Q) donde se señalan e identifican la ubicación de 3 drenes obstruidos, localizados en la cercanía del proyecto, y que presentan las siguientes coordenadas UTM, WGS 84, México Zona 16Q, DREN 1: X=461958, Y=2380948, DREN 2: X=462000, Y=2380994, DREN 3: X=462038.00, Y=2381053.00, y sobre los que se realizarán actividades de





001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

limpieza y desazolve para recuperar el flujo hidrológico natural, tal y como se ilustra en la siguiente imagen satelital del software Google Earth:



Por otro lado esta Unidad Administrativa del análisis realizado con respecto con el Programa de Manejo, se advierte que el proyecto **incumple** con la **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), **102** (la construcciones quedan separadas de los límites de la propiedad); **Regla 102** (las construcciones no se encuentran separadas del límite de propiedad) y **Regla 104** (con respecto al paramento de Índice de máximo de utilización de suelo ya que se rebasa la superficie permitida), 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, conforme el análisis expuesto y referido en el con el **CONSIDERANDO VIII, inciso C**.

- X. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVII** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

"(...)"

I.- ANALISIS TECNICO

- a. En el capítulo II, se habla de la construcción de una muelle y se menciona una "pasarela piloteada de madera", "andador", andador rústico", "andador piloteado", "andador rustico piloteado", que para efectos prácticos en el muelle. Esta opinión técnica considera como sinónimos el muelle y la "pasarela piloteada de madera".
- b. La duna costera y vegetación que se verá afectada no fue evaluada en el sentido que se trata de un ecosistemas que debe ser protegido en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. A pesar de conocer las tendencias de los riesgos a las tortugas marinas anidantes en las zonas adyacentes al Área de Proyectos (AP) no se hace un análisis de los patrones de anidación en la región de Holbox y al AP. En cuanto a la colindancia del AP con un ecosistema de manglar, el promovente centra su exposición en que a pesar a 30 metros, las vialidades actuales evitan que el promovente afecte el manglar en donde no se expuso la información de línea base que la NOM-022-SEMARNAT-2003 relativos al ciclo y patrón hidrológico del humedal, calidad del agua, estructura de la comunidad vegetal, estacionalidad y la fauna silvestre asociada de manera específica.
 - 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;
 - Cambios 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 status, entre otros).
 - Por otra parte no presenta información de caracterice el espacio marino donde se instalara el muelle y tampoco se evalúa el impacto ambiental que provocara su construcción y operación ni las medidas de prevención y





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

mitigación.

- c. El promovente propone el rescate de flora y fauna silvestre, sin embargo, informa que el AP carece de vegetación, por lo que resulta incoherentes este propuesta, pues menciona que solo existe *Causarina equisetifolia*.
- d. En cuanto a la operación del proyecto en la duna costera no se hacen propuestas para la conservación de la duna costera y para las hembras anidantes de tortugas marinas.

II.- CONCLUSIONES

Derivado del análisis anterior, se determina que la información presentada en el **proyecto**.

PRIMERA: En términos formales, no existe una caracterización de la flora y fauna silvestre en el espacio marino y la duna costera donde se pretende la construcción del muelle.

SEGUNDA: No se presenta la información de línea base que la NOM-022-SEMARNAT-2003 requiere para evaluar un proyecto asociado a un ecosistema de manglar.

TERCERA: Las medidas de prevención y mitigación propuestas no son pertinentes por carecer de la información de caracterización y de la evaluación de impacto ambiental en las poblaciones de tortugas marinas anidantes, la zona marina adyacente, la duna costera y el ecosistema de manglar.

Dicho lo anterior, esta Dirección General determina que la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P) en materia de vida silvestre, no presenta la información necesaria y con ello las medidas de prevención y mitigación no son pertinentes, por lo tanto, recomienda ampliamente solicitar al promovente las siguientes condicionantes:

III.- CONDICIONANTES

UNICA.- Es necesario re-elaborar el capítulo correspondiente a la caracterización de la flora y fauna silvestre, en particular las poblaciones de tortugas marinas llegan a desovar, la zona marina adyacente, la duna costera y el ecosistema de manglar y presentar las medidas de prevención y mitigación pertinentes tomando en consideración la NOM-059-SEMARNAT-2010, la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

En relación a los comentarios emitidos por dicha instancia se tiene que el **proyecto** contempla el programa de acción para la protección de la fauna silvestre con el fin de:

- Lograr la protección y conservación de las especies de fauna silvestre que presentan riesgo de afectación por el proyecto antes mencionado.
- Al término de la obra se espera haber cumplido con el programa
- Por otro lado el proyecto preve como medida de compensación a favor del manglar la restaurará 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la Reserva, a cargo de la CONANP así lo indique. Esta última medida promueve el aumento de la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen, y con lo cual se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales.

Se presenta el plano denominado "PLANO DE UBICACIÓN DEL MANGLAR Y HUMEDALES RESPECTO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO Y UBICACIÓN DE DRENES OBSTRUIDOS PARA DESASOLVE" en formato impreso y electrónico debidamente georreferenciado (UTM, WGS 84, México Zona 16Q) donde se señalan e identifican la ubicación de 3 drenes obstruidos, localizados en la cercanía del proyecto, y que presentan las siguientes coordenadas UTM, WGS 84, México Zona 16Q, DREN 1: X=461958, Y=2380948, DREN 2: X=462000, Y=2380994, DREN 3: X=462038.00, Y=2381053.00, y sobre los que se realizarán actividades de limpieza y desazolve para recuperar el flujo hidrológico natural.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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





00191

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

- XII. 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 términos generales, un impacto ambiental es cualquier modificación al entorno natural o de algunos de sus elementos o condiciones producidas directa o indirectamente por toda clase de actividades humanas que sean susceptibles de modificar la calidad ambiental. En cuanto a los indicadores de impacto ambiental seleccionados para el presente proyecto, se consideró las características físicas propias del predio en donde se pretende desarrollar la obra, las actividades representativas y otros datos particulares de las diferentes etapas de la obra y las restricciones legales establecidas en la normatividad ambiental vigente. Los indicadores mencionados se establecieron para los siguientes aspectos ambientales: agua, suelo, aire, fauna y flora; así como los no ambientales, pero relativos al proyecto por su importancia socioeconómica, tales como son las oportunidades de empleo y la calidad de vida de los pobladores en las áreas de influencia del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS EN EL ENTORNO

Por la magnitud del proyecto, el cual propone el desarrollo de un desarrollo con 3 edificios unidos con 43 cuartos hoteleros, Club de playa y andador de muelle rústico pilotado, todas edificadas con la técnica constructiva tradicional en la región y de las cuales el 80% de los edificios de 3 niveles serán edificadas pilotadas sobre postes de concreto, mientras que los accesos, patios y senderos serán a base de materiales de la región permeables, en una superficie de aprovechamiento equivalente al 60% de la propiedad.

La vegetación muestreada en el predio indica afectación por actividades antropogénicas y fenómenos hidrometeorológicos, esto determinado mediante la abundancia y especies de los individuos presentes, así como del análisis satelital. Por este motivo, y debido a que en esta zona en particular la diversidad florística es baja, se estima pertinente incorporar nuevos especímenes a la zona del mismo ecosistema originalme y, que aquellos de ornato para interiores que tengan la capacidad de reproducción suprimida; por ello los esfuerzos deberán orientarse al enriquecimiento, a la estabilización y crecimiento de los individuos colonizadores y sitios de reverdecimiento e integrarlos al paisaje, sin la creación de áreas verdes jardinadas que impliquen agregar suelo vegetal en esta zona, ya que esto alteraría las características físico-químicas de los suelos originales.

La zona en donde se prevé el desarrollo se localiza dentro de un polígono con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna pero, en una zonificación de aprovechamiento sustentable de asentamientos humanos; esta región está ampliamente lotificada y su uso es de propiedad privada, las fracciones inmediatas, localizadas a todo alrededor ya han sido desarrolladas previo al decreto del Programa de Manejo, que fue decretado en 2018; las características ambientales de este proyecto rebasan a las de los predios de la región. Con el transcurso del tiempo se prevé que se presente una explosión en el desarrollo de los lotes de la zona urbana y fuera de ella, en donde se desarrollarán principalmente viviendas de descanso y sitios para la prestación de servicios turísticos como son sitios de alojamiento temporal, restaurantes, clubes entre otros. Estos nuevos desarrollos deberán estar diseñados de acuerdo con y ser concordantes con el Programa de Manejo y sus especificaciones, así como la Normatividad que rige en la zona.

CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS

Se detectaron un total de 60 impactos para el proyecto construcción y operación del proyecto "MIA Holbox", en la Isla de Holbox, dentro del ANP Yum Balam.

Del análisis de la matriz de interacción de impactos según los criterios de Clase se determinaron 5 positivos, 10 previstos, y 16 negativos que representan el 26.66% de todos los impactos, mientras que los positivos representan el 8.33%. Según los criterios de intensidad, 29 son impactos bajos que representan el 48.33%, 29 son moderados que representan el 48.33% y 2 son impactos bajos que representan el 3.33%.

Para la etapa de preparación del sitio se detectaron 9 impactos, que representan el 15% del total de los impactos.

En el bloque de indicadores abióticos para todas las etapas etapas se consideran 34 impactos, de los cuales en la etapa de preparación del sitio se dan 9 impactos, siendo que se consideran 5 bajos y 4 moderados. Los impactos negativos bajos son los relacionados a las posibles modificaciones a la geomorfología y afectación de suelos. Los impactos moderados son por la posible afectación a especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, específicamente humedales y mangles que se localizan fuera del predio pero en zonas del área de influencia.

En el bloque de indicadores bióticos para todas las etapas se consideran 18 impactos, de los cuales en específico para la etapa de preparación del sitio se cuantifica un impacto negativo bajo y 8 impactos negativos moderados. Siendo que el bajo corresponde a la afectación a los suelos y los moderados a la posible afectación a las relaciones ecológicas, a la flora y fauna del sitio. Esto por que con el retiro selectivo de individuos florísticos se afecta directamente a la cobertura vegetal y de manera indirecta a la fauna que emigrará a los predios colindantes.

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

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

Página 70 de 89





001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

vez que no se afectarán especies protegidas o de algún valor comercial y manera moderada al paisaje ya que este cambiará por la edificación que ocupará el suelo.

En el bloque de indicadores socioeconómicos se consideraron 7 impactos positivos, siendo 2 de ellos moderados y 5 bajos. Los impactos positivos moderados son por la derrama económica en las comunidades cercanas por la compra de víveres; el impacto bajo es por la remuneración que recibirán los trabajadores relacionado directamente con la calidad de vida. En este rubro se considera como impacto negativo bajo las emisiones de los vehículos que transportarán los materiales desde un sitio poblado hasta el lugar del proyecto.

En la **etapa de construcción** se detectan 41 impactos, que representan el 68.33% del total de los impactos:

En el bloque de indicadores abióticos se consideraron 23 impactos, de los cuales 9 son previstos bajos, 1 previsto moderado, 10 negativos bajos y 4 negativos moderados. Los impactos moderados son por pérdida de la materia orgánica y posible alteración de los parámetros físico químicos de los suelos ya que estos perderán sus propiedades al ser cubiertos en zonas puntuales por una obra civil, el aire, el agua y el nivel de sonido son impactos considerados de bajos a previstos ya que estos aspectos serán alterados durante la obra de construcción y por ende también se generarán agua residuales proveniente de los servicios de los trabajadores, las cuales serán adecuadamente tratadas y dispuestas.

En el bloque de indicadores bióticos se consideraron 15 impactos, de los cuales se cuentan 9 impactos negativos moderados, 5 positivos moderados y un impacto bajo negativo. De los impactos negativos moderados se considera la modificación al paisaje original, de los moderados positivos el más influyente es el fomento de los servicios ambientales como son la protección y restauración del manglar, la limpieza del ojo de agua y la inyección de agua dulce para evitar la intrusión salina; los negativos bajos hacen referencia a la alteración de la calidad paisajística por la posible contaminación por residuos sólidos durante la construcción.

En el bloque de indicadores socioeconómicos se consideraron en total 7 impactos, de los cuales durante la etapa de construcción se consideran 3 siendo los tres cuantificados como positivos bajos o compatibles y se estiman en relación a la mejora de vida ya que el personal que labore en la edificación percibirá un salario y por lo tanto este repercutirá en su nivel de vida y por la magnitud de la obra se considera un impacto bajo. También se considera la derrama al Municipio y Ejidos cercanos por la adquisición de los materiales de construcción.

En la **etapa de operación y mantenimiento** se detectan 10 impactos los cuales representan el 16.66% del total de los impactos:

En el bloque de indicadores abióticos se consideraron 2 impactos positivos moderados, estos hacen referencia a la consolidación del suelo natural mediante el empleo de vegetación escalonada que sirva como trampa a los sedimentos y partículas y a la reducción de la insolación y temperaturas por el uso de barreras vegetales, cercas vivas y techumbres de zacate.

En el bloque de indicadores bióticos se consideró 3 impactos, siendo 1 positivo moderado, uno negativo moderado y uno negativo bajo. El impacto positivo hace referencia a la recuperación de los atributos paisajísticos mediante el fomento de la colonización con especies endémicas, el impacto negativo bajo hace referencia a la posible contaminación de los suelos y agua por aporte de residuos sólidos y el impacto negativo moderado hace referencia a la posible contaminación de suelos y aguas por el aporte de residuos líquidos.

En el bloque de indicadores socioeconómicos se consideraron 4 impactos de los cuales los 4 se consideran positivos habiéndose dos de cuantificación baja y 2 de cuantificación moderada; siendo que los bajos hacen referencia a la generación de empleos permanentes y a la derrama económica por la adquisición de víveres y enseres para la operación del proyecto, mientras que los impactos moderados hacen referencia a la dotación de energía eléctrica en la región del proyecto con un sistema híbrido amigable con el ambiente y a la separación, clasificación, reutilización y reciclaje de residuos como resultado de los programas de manejo de residuos sólidos que se implementarán.

Para la etapa de preparación del sitio:

Para el bloque abiótico se determinaron 8 impactos primarios temporales, que son los que se ocasionarán por la generación de residuos, polvos y aguas residuales; que a su vez se manifestarán o tendrán influencia en el medio ambiente de manera negativa; igual dentro de este rubro se encuentra el incremento del nivel sonoro como contaminación. 1 impacto primario reincidente y 2 impactos primarios permanentes; son los que se ocasionarán en el suelo, por la eliminación de la maleza, las excavaciones y nivelación del área del proyecto, modificando permanentemente el estado natural del suelo, dentro de los límites del predio.

Para el bloque biótico se determinaron 11 impactos primarios de los cuales 7 son temporales, 2 reincidentes y 2 permanentes; que se ocasionarán por la generación de residuos sólidos, los cuales pueden causar la proliferación de fauna nociva y las perturbaciones que sufrirá la fauna durante esta etapa de la construcción. Los 2 primarios





2019

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

permanentes se deben al cambio que sufrirá el suelo ya que este no será apto para la reaparición de la vegetación natural y por lo tanto el paisaje escénico cambiará.

Para el bloque socioeconómico se determinaron 11 impactos primarios temporales que vienen dados por la generación de la mano de obra y la demanda de servicios a los trabajadores del proyecto.

Para la etapa de construcción:

Para el bloque abiótico se determinaron 20 impactos primarios temporales que son ocasionados por la generación de aguas residuales, residuos sólidos que pueden contaminar los suelos y agua del subsuelo. También dentro de este tipo de impactos se consideraron el empleo de vehículos y el transporte de agregados. 4 impactos primarios permanentes. Los impactos permanentes son los que se ocasionarán al cambiar definitivamente las condiciones originales del suelo, durante la construcción del proyecto.

Para el bloque biótico se determinaron 15 impactos primarios temporales, que se originarán por las perturbaciones que ocasionarán las obras de construcción a la fauna. 5 impactos primarios permanentes al cambiar la calidad escénica por el levantamiento de los cimientos y la obra negra del proyecto.

Para el bloque socioeconómico se determinaron 11 impactos primarios temporales, los cuales vienen dados por la mano de obra que se contratará y la demanda de insumos para construcción que desaparecerán al concluirse la obra.

Para la etapa de operación y mantenimiento:

Para el bloque abiótico, se determinaron 2 impactos primarios permanentes, los cuales vienen dados por el uso de agua para los servicios generales del proyecto.

Para el bloque biótico se determinaron 14 impactos primarios temporales, ya que las actividades que se desarrollaran en el sitio del proyecto afectarán indirectamente a la vegetación y a la fauna circundante al área habitada o donde se desarrollen las actividades del proyecto. Y 1 impacto primario permanente, por el cambio en la calidad escénica al edificarse y operarse el Resort.

Para el bloque socioeconómico se determinaron 11 impactos primarios, de los cuales 7 son permanentes, que se presentarán al contratar a una cantidad determinada de personal para la óptima operación del Proyecto.

Los extractos representados en las matrices de interacción previas se han realizado considerando los criterios descritos, los impactos ambientales que han sido ya generados en el sitio, a causa del desmonte practicado a lo largo de las décadas previas, siendo el más importante y dañino el practicado hace aproximadamente 50-30 años cuando se retiró toda la cobertura vegetal para colocar palmas de coco y construir una vivienda y campamento, así como los que se puedan generar por concepto de las obras necesarias para la construcción y operación que en el sitio se pretende desarrollar, han sido ordenados de acuerdo a los distintos ámbitos y recursos que se han visto y se verán afectados por el desarrollo del proyecto. Asimismo, al final del presente capítulo, se realiza el balance de todas estas afectaciones.

Para la adecuada evaluación, valoración y ponderación de los impactos ambientales generados y futuros, hay que tener presente que, actualmente el sitio en que se va a desplantar el Proyecto "MIA Holbox" se encuentra en un estado de afectación, predominando la vegetación secundaria.

De acuerdo las obras y usos previos del suelo se considera que ya dio inicio a la etapa de preparación del sitio, en específico a las actividades concernientes al retiro de la cobertura vegetal original y/o desmonte, que en este caso fue total hace más 50 años y posteriormente a lo largo de las últimas 3 décadas ha sido selectiva, a cargo de poseedores anteriores; no obstante dichas actividades toman en consideración en el presente listado para poder valorar su impacto cuantitativa y cualitativamente y proponer las medidas de control, mitigación y compensación más adecuadas a los impactos ya generados, independientemente de las que establece el Programa de Manejo y la normatividad aplicable.

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Del análisis de la presente tabla se obtienen 31 resultantes de impactos clasificados como compatibles, de los cuales 5 se consideran como positivos y 10 como previstos, siendo los restantes 16 clasificados como impactos negativos compatibles. Por otra parte los 29 restantes se clasifican como impactos moderados, de los cuales únicamente 11 son considerados positivos, 1 considerado previsible y por ende los restantes 17 son moderados negativos.

Esto implica que la mayoría de las actividades que se ha llevado a cabo y se llevarán en un futuro en las 3 etapas del Proyecto denominado MIA Holbox presentan impactos negativos que van de compatibles (con 16 negativos) a moderados (con 17 negativos); con valores diversos especificados en la tabla para su reversibilidad, sinergia y recuperación.

No se alcanzó ningún impacto con clasificación crítica no obstante haber valores muy altos en los índices de intensidad, recuperabilidad y reversibilidad (cuyos valores en este caso son inversos, a menor número mayor la compatibilidad con el medio); esto se debe a que en la valoración se ha tomado en cuenta las condiciones actuales





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

de vegetación y se ha ponderado positivamente las labores que se realizarán tendientes al enriquecimiento del sitio mediante así como la conservación de la zona de alta valor ecológico localizada en el predio y correspondiente al manglar y, los esfuerzos que serán orientados a la recuperación de los atributos bióticos y paisajísticos de la flora, dada la valoración de esta sustracción positiva se ha podido balancear los impactos que de otra manera se hubiesen considerado críticos, ya que en este caso se realizarán en un sentido inverso, es decir, el impacto ya ha sido generado antiguamente y ahora se tomarán medidas de control para subsanar el impacto y ello ha sido tomado en consideración.

Los impactos que mayor IM (Importancia del Efecto) alcanzaron, corresponden a:

■ Vegetación, Fauna y Relaciones Ecológicas: en la misma modalidad, es decir, afectación a especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Aunque es importante recalcar que estos impactos serán controlados mediante el rescate y reubicación de todos los especímenes de chit que pudieran resultar afectados en las zonas de aprovechamiento; siendo que para las etapas restantes se establecerán medidas de prevención y restauración estrictas para favorecer la recuperación de los individuos y especímenes que resultaron afectados en las acciones previas al presente estudio y a causa de fenómenos naturales o, que pudieran resultar afectados por las acciones faltantes.

Por ella hay que crear estrategias y programas que permitan el control y la prevención de los impactos a estos factores ambientales de forma que no se comprometa la viabilidad del Proyecto por no contemplar las medidas adecuadas para subsanar cualquier efecto que pudiera ser generado en el ambiente.

En la mayoría de los impactos se observó una mayor o menor reversibilidad, no obstante, habrá zonas puntuales en las que los impactos serán permanentes, como son las áreas de cisternas, planta de tratamiento y alberca; pero esta afectación representa menos del 10% del total del predio por lo que se considera despreciable,

ANÁLISIS POR SUBSISTEMA

SUBSISTEMA	ANÁLISIS
Al suelo y cobertura vegetal	La cobertura vegetal del predio se encuentra, en el caso de la caracterizada como secundaria, predominando especies ruderales e invasivos, por lo que la resiliencia es alta para esta asociación. En el caso del suelo, al no haber suelo vegetal en el predio la afectación es directa a la conformación de la playa y la duna, no obstante que en el caso de las obras será mínima y será compensada restaurando el sitio y edificando por encima del suelo natural, deberá tenerse especial atención a la dinámica de acreción y erosión de la región, por ello no deberán removerse rastreras y halófitas que lleguen a estar presentes en la ZOFEMAT y zona de playa y, deberá fomentarse el embellecimiento con individuos consolidadores de arena propios de la región.
A la topografía y fisiografía	La topografía y fisiografía natural del lote de interés se vieron modificadas por la vialidad circundante y debida a que se ha practicado históricamente la remoción de vegetación, tránsito de vehículos y cimentación para una vivienda que ya no existe. Las acciones que se tomarán para que no se vea afectado este subsistema serán que más del 80% de las obras serán pilotadas por lo que su superficie de impacto se reduce al mínimo al no compactar los suelos y por ende no acrecentar la modificación de la fisiografía natural del sitio.
A la Geomorfología	No habrá aportes o vertimientos de materiales pétreos ó edificaciones de otro tipo que puedan combinarse y permanecer alterando la geomorfología del área.
A los suelos	En el sitio los suelos están conformados por arena por lo que su afectación no ha sido ocasionada a causa de las obras y actividades anteriores o nuevas; no se prevé su alteración siendo que no se aportarán sustancias sólidas o líquidas al suelo natural y/o cuerpos de agua que puedan modificar sus parámetros físico-químicos actuales.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001191

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Al clima	<i>En este componente la afectación principal es de carácter temporal y será debida al tiro de los materiales que quedan temporalmente suspendidos en el aire, por ello se emplearán medidas de prevención y control. Otro de los impactos es la modificación al microclima por el aumento de temperaturas en las superficies de construcción, no obstante, es un impacto puntual, leve, ya que con la arquitectura de paisaje la superficie de insolación será mínima al tener una cobertura vegetal que refracte y absorba la mayoría de los rayos solares.</i>
Al aire y ruido	<i>Este impacto también se considera temporal bajo pues al aire se afectará únicamente por partículas suspendidas durante la etapa de construcción y para ello se aplicarán medidas de control y prevención. Mientras que la afectación por vibraciones se presentará en la fase constructiva principalmente por el tránsito de los vehículos de tiro de materiales y revolvedoras, mismas que operarán en las áreas ya afectadas del predio sobre suelo estable e impermeable. El ruido se incrementará temporalmente, pero será absorbido en gran parte por la barrera vegetal circundante, además que no se empleará maquinaria pesada. Durante la operación estos impactos son despreciables.</i>
A la hidrología superficial y subterránea	<i>Dentro del predio no hay cuerpos de agua superficiales que pudieran resultar afectados por las acciones del proyecto, colidante al predio el mayor cuerpo de agua corresponde al Golfo de México en el cual el daño mayor pudiera deberse al arrastre del material de construcción pues este afecta y tapa las venas y aportes de los cuerpos y al aporte accidental de residuos y/o combustibles, por ello habrá medidas estrictas para evitar la interacción de estas sustancias y sedimentos con el Mar; respecto al agua subterránea la calidad actual es mala, no obstante ser agua salada, está sobre explotada, contaminada y se ha propiciado su intrusión. El proyecto no tendrá pozos de extracción si no que hará uso de la red de agua de CAPA y la captación pluvial y de equipos; se ha implementado en su diseño una serie de medidas que garantizan que el flujo natural o se verá afectado, dado que todas las estructuras en esta zona serán piloteadas o elevadas en postes y no se realizarán rellenos en área de humedales y cuerpos de agua.</i>
A la Vegetación	<i>Hace varias décadas la vegetación se vio afectada en su totalidad debido al desmonte y siembra de cocoteros, los cuales son una especie exótica asiática; no obstante, en la actualidad estos cocoteros sólo presentan 4 especímenes y están en malas condiciones, adicionalmente hay pino de mar, por lo cual la vegetación tiene un mal estado de conservación y se debe mejorar y enriquecer. La zona de manglar que se localiza al Oeste de la vialidad de paso será destinada a la conservación.</i>
A la fauna	<i>La fauna se podrá ver afectada durante las labores de construcción del sitio pues implican la remoción de la poca vegetación presente y, presumiblemente los individuos migren temporalmente a sitios más seguros, lo que conlleva a una micro-migración debida al estrés y la pérdida temporal del hábitat, no obstante con el diseño que plantea el proyecto y las acciones de implementación de cercas vivas, además de las de compensación, prevención y control se estima que la fauna endémica regrese paulatinamente conforme se restablezca la vegetación natural.</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

A las relaciones ecológicas	Siempre que se da una afectación a la flora, fauna y medio natural se afecta de manera directa las relaciones ecológicas, dicho esto queda sobreentendida la afectación a este subcomponente. Las relaciones deberán restablecerse paulatinamente una vez que la barrera vegetal circundante y especímenes aislados en el predio crezcan y se establezcan, adicionalmente el proyecto prevé acciones para el fomento, como es no construir barreras sólidas (bardas y muros perimetrales) que obstruyan el tránsito de la fauna.
Al paisaje	Del mismo modo el paisaje se perturba cuando se retira la cobertura vegetal y no se desarrollan obras paisajísticamente armónicas. En este caso la afectación será temporal pues los edificios quedarán integrados paisajísticamente y, se tendrá un cuidado minucioso del control y manejo de los residuos sólidos y líquidos que en gran parte generan contaminación no sólo al agua y suelos si no al paisaje.
Al medio socioeconómico	En este apartado el impacto será en su totalidad positivo al generar empleos permanentes (vigilancia, gerencia, hostes, mucamas, cocineros, barman, servicios, mantenimiento) y temporales (trabajadores de la construcción), siempre para personas de la zona; también se generará derrama económica temporal para tiendas de materiales y comercios especializados y, permanente en cuestión de víveres y enseres.

CONCLUSIONES

Los trabajos de construcción y equipamiento que se realizarán para el proyecto "MIA Holbox" son actividades ambientalmente compatibles con el área en donde se pretende desarrollar el proyecto, toda vez que se diseñó acorde a los lineamientos establecidos en la legislación ambiental vigente aplicable.

Partiendo de la propuesta elegida se valoraron los impactos potenciales y se determinaron conforme sus características, para los que deben adoptarse medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Así como la compensación parcial con los impactos positivos, justificados por los beneficios sociales, económicos y territoriales en él que se integra el proyecto.

Por lo anterior, se considera que el proyecto "MIA Holbox", que se propone en la región de Holbox, municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; ambientalmente es viable.

- XIII. 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:

MEDIDAS PARA LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

En el presente capítulo sólo se proponen medidas de prevención o mitigación a los impactos ambientales negativos identificados en el capítulo 5 del presente estudio, ya que los positivos, son de carácter benéfico. Las medidas se proponen siempre con la premisa de evitar que los impactos se manifiesten; sin embargo, hay que aclarar que en algunos casos, las medidas que se tomarán solamente reducirán su efecto en el ambiente.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE LETREROS

Naturaleza de la medida: medida preventiva que será aplicada para evitar que los impactos identificados como perturbación del hábitat y contaminación del medio, se manifiesten durante el desarrollo de esta etapa del proyecto.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Consiste en la instalación de letreros alusivos a la protección de la flora y la fauna, así como al manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos. Los letreros estarán dirigidos al personal de la obra responsable de ejecutar la etapa de preparación del sitio.

Acción de la medida: Se rotularán diversas leyendas en los letreros, alusivas a la protección de los recursos naturales del sitio del proyecto, entre las que destacan las siguientes:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

- Prohibido alimentar o molestar a la fauna nativa.
- Prohibido extraer flora silvestre.
- Prohibido cazar, capturar o dañar a la fauna silvestre.
- Prohibido generar ruido ajeno a las actividades propias de la obra.
- Prohibido tirar basura.
- Depositar la basura en los contenedores.

Eficacia de la medida: El grado de eficacia de la medida depende del grado de supervisión que se tenga sobre las actividades de preparación del sitio, a fin de que se cumpla las restricciones establecidas en los letreros; por lo que esta medida requiere de otras adicionales para alcanzar el 100% de éxito en su aplicación.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a evitar que se manifieste el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Se instalarán contenedores de basura para cada tipo de residuos que se generen (latas, papel, vidrio, residuos orgánicos, residuos de construcción, etc.), los cuales estarán ubicados estratégicamente con la finalidad de que los trabajadores de la obra puedan usarlos, promoviendo así la separación de la basura para un posible reciclaje de la misma.

Acción de la medida: Los contenedores servirán de reservorios temporales para los residuos sólidos que se generen durante esta etapa del proyecto, y dado el grado de hermeticidad que tendrán, impedirán que dichos residuos sean dispersados por el viento y otros factores del medio, evitando que se dispersen hacia el humedal y otros ecosistema que serán conservados; favoreciendo la NO contaminación de tales recursos. En los anexos se ejemplifican estos tipos de contenedores.

Eficacia de la medida: El grado de eficacia de la medida depende del grado de supervisión que se tenga sobre las actividades de preparación del sitio; ya que será necesario que los obreros hagan un uso adecuado de los contenedores, para que estos puedan cumplir su función como reservorios temporales de residuos; por lo que esta medida requiere de otras adicionales para alcanzar el 100% de éxito en su aplicación.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE SANITARIOS MÓVILES

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a evitar que se manifieste el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de aguas residuales.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Se instalará un sanitario por cada 15 trabajadores que se emplean en la obra que, para el caso de la etapa de preparación y construcción del sitio, se cumple con este parámetro con la instalación de 2 sanitarios.

Acción de la medida: Los sanitarios contarán con biodigestores cuyo efluente se empleará en reuso para la limpieza de los mismos, mientras que los lodos que se generen serán retirados por la empresa arrendadora de los sanitarios, quien será la responsable de su manejo y disposición final. En las siguientes imágenes se ejemplifican estos dispositivos instalados en obra.

Eficacia de la medida: En la industria de la construcción, la instalación de sanitarios móviles resulta ser la medida más efectiva, para evitar la micción y defecación al aire libre, y por ende, la contaminación del medio en sitios donde no existen las instalaciones adecuadas para atender estas necesidades propias de la obra.

Medida propuesta: PLÁTICAS AMBIENTALES

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a evitar que se manifieste el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos y aguas residuales; así como afectaciones al hábitat de la flora y la fauna.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la impartición de pláticas ambientales dirigidas al personal responsable de ejecutar la etapa de preparación del sitio. Serán impartidas por un especialista en la materia; y tendrán como objetivo principal: hacer del conocimiento al personal, los términos y condicionantes bajo los cuales se autorice el proyecto, así como el grado de responsabilidad que compete a cada sector para su debido cumplimiento.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Acción de la medida: La plática ambiental se llevará a cabo de manera previa a la etapa de preparación del sitio; cuya finalidad será promover el desarrollo del proyecto en apego a las medidas preventivas y de mitigación que se proponen en el presente capítulo, así como de los términos y condicionantes que se establezcan en la autorización del proyecto.

Eficacia de la medida: El grado de eficacia de la medida depende del nivel de participación e iniciativa de los trabajadores para su aplicación; así como el nivel de supervisión que se pretenda aplicar para verificar su cumplimiento; por lo que requiere de medidas adicionales para alcanzar el 100% del éxito esperado. Esta medida refuerza la colocación y uso de los letreros, así como la instalación de los contenedores de residuos y los sanitarios móviles.

Medida propuesta: RESCATE DE FLORA SILVESTRE

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, está enfocada a reducir el efecto del impacto ambiental identificado como reducción de la cobertura vegetal.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la ejecución del programa de rescate de flora silvestre que se anexa al presente estudio.

Acción de la medida: Las acciones a realizar se encuentran descritas en el programa correspondiente.

Eficacia de la medida: Con el rescate y reubicación de la flora silvestre, asegura la permanencia del recurso dentro del sitio del proyecto a nivel de especie, y por ende, dentro del sistema ambiental, por lo que no se verá reducida su población, ni habrá pérdidas de especies, de tal manera que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.

Medida propuesta: RESCATE DE FAUNA SILVESTRE

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, está enfocada a reducir los impactos ambientales sobre la fauna silvestre dentro de la zona de aprovechamiento, particularmente de aquel identificado como reducción y pérdida del hábitat.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la ejecución del programa de rescate de fauna silvestre que se anexa al presente estudio.

Acción de la medida: Las acciones a realizar se encuentran descritas en el programa correspondiente.

Eficacia de la medida: Con el rescate y reubicación de la fauna, se asegura su permanencia dentro del sitio del proyecto, y por ende, dentro del sistema ambiental, por lo que no se verán reducidas sus poblaciones, ni habrá pérdida de especies, de tal manera que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE TAPIALES

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, está enfocada a evitar afectaciones directas a la flora y la fauna fuera de la zona de aprovechamiento en la zona terrestre; esto permite reducir el efecto de los impactos por la reducción de la cobertura vegetal y perturbación del hábitat.

Momento de aplicación de la medida: Durante los trabajos de delimitación de la zona de aprovechamiento.

Descripción de la medida: Consiste en la instalación temporal de un conjunto de paneles de madera o textiles en forma perimetral a la zona de aprovechamiento, conocidos en la industria de la construcción como "tapiales de protección".

Acción de la medida: estos paneles funcionarán como una barrera perimetral que impedirá que los residuos sólidos que se generen durante la preparación del sitio, así como los sedimentos en suspensión; se dispersen fuera de la zona donde se realizarán los trabajos; conteniéndolos dentro de la zona de aprovechamiento, lo cual facilitará su manejo y posterior retiro. También impedirá que los trabajadores se introduzcan dentro de las áreas de conservación, evitando que se afecten los recursos naturales presentes en las mismas.

Eficacia de la medida: La colocación de tapiales de protección, se ha destacado como una de las medidas más efectivas para contener y evitar la dispersión de residuos durante los trabajos involucrados en una obra; por lo tanto, se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida preventiva.

Colocación de cinta precautoria

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, está enfocada a evitar afectaciones directas a la flora y la fauna fuera de la zona de aprovechamiento en la zona terrestre; esto permite reducir el efecto de los impactos por la reducción de la cobertura vegetal y perturbación del hábitat.

Momento de aplicación de la medida: Durante los trabajos de delimitación de la zona de aprovechamiento.

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

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

Página 77 de 89





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Descripción de la medida: Considerando que la preparación del sitio se realizará en forma gradual y por etapas, se procederá a la colocación de cinta precautoria con la leyenda "Prohibido el paso" en el perímetro de las zonas que no serán intervenidas durante el desarrollo de las actividades, con la finalidad de que sean respetadas en forma íntegra.

Acción de la medida: Promover y hacer obligatorio el respeto, protección y conservación de la flora y la fauna dentro de las áreas de conservación; y establecer los límites de las áreas de aprovechamiento para que el desmonte no afecte superficies adicionales a las que en su momento autorice la SEMARNAT.

Eficacia de la medida: La eficacia de la medida depende del grado de disciplina y conciencia ambiental que tenga el personal al momento de llevar a cabo sus actividades; por lo que esta medida será reforzada con pláticas ambientales dirigidos al todo el personal que labore dentro del proyecto y con la permanencia de la cinta hasta finalizar el cambio de uso de suelo.

Humedecimiento de las áreas de aprovechamiento

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, está enfocada a evitar o reducir el efecto del impacto identificado como suspensión de sedimentos.

Momento de aplicación de la medida: Durante los trabajos de desmonte y despalme.

Descripción de la medida: Consiste en el humedecimiento de las zonas que serán desmontadas y despalmadas, con la finalidad de evitar la suspensión de sedimentos o partículas.

Acción de la medida: Evitará que la acción del viento suspenda sedimentos y partículas del suelo durante las distintas actividades involucradas en la preparación del sitio.

Eficacia de la medida: El humedecimiento de las zonas de trabajo, son prácticas comunes dentro de la industria de la construcción, ya que se ha probado su máxima efectividad para evitar la suspensión de sedimentos, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.

Rescate de la capa fértil del suelo

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, está enfocada a evitar que el impacto identificado como pérdida del suelo, se manifieste durante las actividades relacionadas con el movimiento de tierras.

Momento de aplicación de la medida: Durante los trabajos de despalme.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en el retiro de la capa de suelo fértil (sustrato con materia orgánica) que pudiera estar presente en el sitio durante el despalme; y su posterior resguardo dentro del vivero provisional, previamente cribado para la separación de residuos vegetales y pétreos.

Acción de la medida: La capa de suelo fértil (tierra vegetal), proporcionará un sustrato rico en nutrientes que beneficiará a la vegetación que se conservará en estado natural dentro del sitio del proyecto, y de aquella que será rescatada, favoreciendo también el proceso de regeneración natural del ecosistema. Aún cuando en el predio no hay capa vegetal se propone esta medida por algún caso excepcional.

Eficacia de la medida: La cantidad de materia orgánica en una comunidad vegetal, determina la calidad del suelo y de los nutrientes que éste contiene; lo cual actúa en beneficio de la flora y la fauna que alberga; por lo tanto, al reincorporar dicho material dentro del mismo sitio, se estará promoviendo su conservación en beneficio del medio ambiente, al enriquecer las áreas que se mantendrán con vegetación nativa, por lo que se prevé alcanzar el 100% de efectividad de la medida.

Mantenimiento y uso adecuado de la maquinaria

Naturaleza de la medida: medida preventiva enfocada a prevenir derrames de hidrocarburos provenientes de la maquinaria que será utilizada durante la ejecución de los trabajos preliminares, suprimiendo de esta manera el impacto al suelo por contaminación del medio.

Momento de aplicación de la medida: Durante los trabajos de desmonte y despalme.

Descripción de la medida: Consiste en utilizar maquinaria que cuente con los mantenimientos preventivos adecuados para su óptimo funcionamiento, llevado a cabo en talleres especializados para tales fines. Se hará obligatorio que cada maquinaria que opere durante esta etapa, cuente con recipientes y un equipo preventivo, que permita coleccionar los hidrocarburos o lubricantes vertidos al suelo por fugas accidentales.

Acción de la medida: Se verificará que la maquinaria que entre en funcionamiento durante la preparación del sitio, cuente con los mantenimientos preventivos adecuados, lo cual se registrará en bitácora; así mismo, se revisará que cada operador de maquinaria, cuente con el equipo preventivo para la contención de derrames accidentales. Esta será responsabilidad de la compañía constructora especificado en el contrato de obra.

Eficacia de la medida: Esta medida es una práctica probada con gran eficacia durante el desarrollo de un proyecto, de tal manera que si se cuenta con la correcta aplicación de la misma, se puede alcanzar el 100% de efectividad.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Plan de manejo de residuos

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, está enfocada a evitar que se manifieste el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos y aguas residuales; así como residuos peligrosos.

Momento de aplicación de la medida: Durante los trabajos involucrados en la preparación del sitio.

Descripción de la medida: Consiste en la ejecución de un plan de manejo de residuos anexo a este estudio, que contempla el manejo, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos que pudieran llegar a generarse durante la ejecución de esta etapa del proyecto.

Acción de la medida: Las acciones a realizar se encuentran descritas en el Plan de manejo de residuos que se anexa.

Eficacia de la medida: La correcta aplicación de las medidas descritas en el plan de manejo de residuos del proyecto, así como la supervisión adecuada de su cumplimiento, permitirán asegurar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida preventiva.

Aprovechamiento del material triturado

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, está enfocada a reducir el efecto del impacto ocasionado por la pérdida del suelo.

Momento de aplicación de la medida: Durante el triturado del material vegetal.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en el uso del material vegetal triturado producto del desmonte, para ser utilizado en el enriquecimiento de las áreas de conservación del proyecto.

Acción de la medida: El volumen de material vegetal triturado, se considera suficiente para proveer de un sustrato orgánico rico en nutrientes para el mantenimiento de las áreas verdes ajardinadas del proyecto, así como de las áreas de conservación.

Eficacia de la medida: La cantidad de materia orgánica en un ecosistema determina la calidad del suelo y de los nutrientes que éste contiene; lo cual actúa en beneficio de la flora y la fauna que alberga; por lo tanto, al reincorporar dicho material a las áreas de conservación y en las áreas verdes ajardinadas, se estará promoviendo su conservación en beneficio del medio ambiente, por lo que se prevé alcanzar el 100% de efectividad de la medida.

Franja de amortiguamiento

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo y mitigante, está enfocada a reducir el efecto del impacto ocasionado por la suspensión de sedimentos, así como reducir el efecto de los impactos identificados como reducción de la calidad visual del paisaje y contaminación auditiva.

Momento de aplicación de la medida: Durante los meses de duración de la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la conservación de una superficie equivalente al 40% del lote cubierta por vegetación que provendrá de acciones de enriquecimiento, distribuida en forma frontal y trasera a la zona de aprovechamiento.

Acción de la medida: 40% del lote con vegetación enriquecida propia del ecosistema original que se conservarán en forma frontal y trasera a la zona de aprovechamiento, actuarán como una barrera de amortiguamiento para evitar la dispersión de sedimentos suspendidos, y para reducir que los decibles de ruido generados por la maquinaria, sobrepasen el sitio del proyecto.

Eficacia de la medida: La cobertura vegetal es eficaz para reducir o disipar el efecto del ruido ocasionado por diferentes elementos presentes en el medio; así mismo, actúa como barrera para contener residuos de diversa naturaleza; por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.

Medida propuesta: EQUIPO DE ATENCIÓN A DERRAMES

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a la remediación por derrames accidentales de sustancias potencialmente contaminantes del medio, que pudieran ocurrir durante el desarrollo de esta etapa del proyecto. Está enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio se manifieste.

Momento de aplicación de la medida: en caso de que ocurra algún derrame accidental de sustancias potencialmente peligrosas o contaminantes durante los trabajos proyectados.

Descripción de la medida: Para atender la necesidad de controlar algún derrame accidental que pudiera ocasionar la contaminación del medio, se contará con material y equipo especializado tipo barrera absorbente, para retirar las sustancias vertidas. Dada la particular característica de estos productos, que absorben líquidos no polares, están especialmente diseñados para el control de derrames. El equipo estará disponible en la obra durante todo momento y la responsabilidad será de la compañía constructora, especificado en el contrato de obra.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Acción de la medida: En caso de que ocurra algún derrame accidental durante la construcción de la obra, se seguirá un plan de acción (descrito en el plan de manejo de residuos) utilizando productos de la marca Crunch Oil® o similar, específicamente el Loose Fiber® o similar.

El Loose Fiber está confeccionado con fibras orgánicas naturales biodegradables que actúan sobre cualquier tipo de hidrocarburo o aceite vegetal. Es una nueva forma de contener los hidrocarburos, 100% natural y orgánico. Producto biodegradable no tóxico e inerte que tiene la capacidad de absorber y encapsular todo tipo de hidrocarburos y aceites derramados (cualquiera sea su volumen) mucho más rápido que la mayoría de los productos que existen hoy en el mercado, tanto sea sobre superficies de tierra o agua. Después de absorber y de encapsular, tiene la capacidad de biodegradar los hidrocarburos mediante un proceso con bacterias, luego de un período de tiempo que dependerá del hidrocarburo absorbido.

Eficacia de la medida: Siguiendo el plan de acción ante la ocurrencia de un derrame de sustancias líquidas, descrito en el plan de manejo de residuos, se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida.

Medida propuesta: MANEJO Y PROTECCIÓN DEL HÁBITAT

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, estará enfocada a reducir el efecto del impacto ambiental identificado como perturbación del hábitat.

Momento de aplicación de la medida: Durante todo el tiempo que dure esta etapa.

Descripción de la medida: Consiste en la ejecución de un Reglamento de manejo y protección del hábitat, el cual se anexa al presente estudio.

Acción de la medida: Las acciones a realizar se encuentran descritas en el contenido del Reglamento correspondiente.

Eficacia de la medida: El manejo y las medidas de protección que se aplicarán en el hábitat de la fauna silvestre dentro del sitio del proyecto, permite que las especies asociadas al ecosistema, se mantengan dentro de sus nichos ecológicos a pesar de las actuaciones que se realizarán durante el proceso constructivo; y a su vez favorece su permanencia dentro del mismo, y por ende, dentro del sistema ambiental, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida.

MEDIDAS PARA LA ETAPA CONSTRUCTIVA

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE LETREROS PREVENTIVOS

Descripción de la medida: Los letreros que sean instalados en la etapa de preparación del sitio, se mantendrán durante la etapa constructiva, a fin de que sigan cumpliendo con su función, promoviendo la protección de la flora y la fauna, y el manejo adecuado de los residuos sólidos; con particular énfasis de no afectar las áreas de conservación; y seguirán estando dirigidos al personal de la obra responsable de ejecutar la etapa constructiva. Medida preventiva, enfocada a evitar que los impactos identificados como perturbación del hábitat y contaminación del medio, se manifiesten.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS

Descripción de la medida: Los contenedores de basura para residuos que sean instalados en la etapa de preparación del sitio, permanecerán instalados en la etapa de construcción, a fin de que sigan cumpliendo su función como reservorios temporales; y seguirán estando al servicio de los trabajadores responsables de los trabajos constructivos, quienes podrán hacer uso de los mismos, promoviendo así la separación de la basura para un posible reciclaje de la misma. Medida preventiva, enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos, se manifiesten.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE SANITARIOS MÓVILES

Descripción de la medida: Los sanitarios móviles que sean instalados en la etapa de preparación del sitio, se mantendrán al servicio de los trabajadores responsables de los trabajos constructivos, a razón de 1 por cada 15 trabajadores. Medida preventiva, enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de aguas residuales, se manifieste.

Medida propuesta: PLÁTICAS AMBIENTALES

Descripción de la medida: Se continuará con la impartición de pláticas ambientales; sin embargo, en esta ocasión estarán dirigidas al personal responsable de ejecutar los trabajos constructivos. Serán impartidas por un especialista en la materia; y tendrán como objetivo principal, hacer del conocimiento al personal, los términos y condicionantes bajo los cuales se autorice la etapa constructiva del proyecto, así como el grado de responsabilidad que compete a cada sector para su debido cumplimiento. Las pláticas se llevarán a cabo de manera previa al inicio de los trabajos constructivos; cuya finalidad será promover el desarrollo del proyecto en apego a las medidas preventivas y de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

mitigación que se proponen para la etapa constructiva en el presente capítulo; así como el correcto desarrollo del proyecto, en apego a la descripción del proceso constructivo contenido en el capítulo 2 del presente estudio. Medida preventiva, enfocada a evitar que los impactos identificados como perturbación del hábitat y contaminación del medio, se manifiesten.

Medida propuesta: RESCATE DE FAUNA SILVESTRE

Descripción de la medida: Al momento de estarse realizando los trabajos constructivos, se continuará ejecutando el programa de rescate de fauna anexo al presente estudio, a fin de salvaguardar la integridad de los ejemplares de fauna silvestre que pudieran incidir dentro de la zona de aprovechamiento. También se contempla la reubicación de la fauna rescatada dentro de las áreas de conservación propuestas en el sitio del proyecto. De carácter preventivo, estará enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como perturbación del hábitat, se manifieste.

Medida propuesta: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

Descripción de la medida: Al momento de estarse realizando los trabajos constructivos, se continuará ejecutando el plan de manejo de residuos del proyecto, el cual contempla el manejo, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos que pudieran llegar a generarse durante la ejecución de esta etapa del proyecto. Está enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio se manifieste, particularmente por la generación de residuos sólidos, aguas residuales y residuos peligrosos y de construcción, se manifieste.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE TAPIALES

Descripción de la medida: Los tapiales de protección instalados en la etapa de preparación del sitio en forma perimetral a la zona de aprovechamiento, se mantendrán durante la etapa de construcción, a fin de evitar que los impactos ambientales identificados como contaminación del medio y perturbación del hábitat, se manifiesten. Medida de carácter preventivo.

Medida propuesta: EQUIPO DE ATENCIÓN A DERRAMES

Descripción de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a la remediación por derrames accidentales de sustancias potencialmente contaminantes del medio, que pudieran ocurrir durante el desarrollo de esta etapa del proyecto. Está enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio se manifieste. Este equipo será el mismo que se propone para la etapa de preparación del sitio.

Áreas permeables

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, estará enfocada a reducir el efecto de los impactos ambientales identificados como sellado del suelo y reducción de la superficie permeable.

Momento de aplicación de la medida: Durante todo el tiempo que dure esta etapa.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en mantener el 45.84% (conservación) + zonas de aprovechamiento permeables del sitio del proyecto como área de captación.

Acción de la medida: La superficie destinada como área permeable dentro del aprovechamiento, permitirá la captación de agua hacia el subsuelo alimentando los mantos acuíferos, lo que beneficia la captación de agua.

Eficacia de la medida: Las áreas permeables que propone el proyecto, serán respetadas como tales, incluso durante la operación del proyecto, por lo que se garantiza que por lo menos el 50% del sitio del proyecto será permeable.

Medida propuesta: MANEJO Y PROTECCIÓN DEL HÁBITAT

Descripción de la medida: Consiste en continuar ejecutando el Reglamento de manejo y protección del hábitat, el cual se anexa al presente estudio. De carácter mitigante, estará enfocada a reducir el efecto del impacto ambiental identificado como perturbación del hábitat. Se aplicará durante todo el tiempo que dure esta etapa.

MEDIDAS PARA LA ETAPA OPERATIVA

Descripción de la medida: Los letreros que sean instalados en la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, se mantendrán durante la etapa operativa, a fin de que sigan cumpliendo con su función, promoviendo la protección de la flora y la fauna, y el manejo adecuado de los residuos sólidos; con particular énfasis de no afectar las áreas de conservación; y seguirán estando dirigidas al personal de la obra responsable de la operación del hotel, así como a los usuarios del mismo. Medida preventiva, enfocada a evitar que los impactos identificados como perturbación del hábitat y contaminación del medio, se manifiesten.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS

Descripción de la medida: Los contenedores de basura para residuos que sean instalados en la etapa de





001394

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

preparación del sitio y en la construcción del proyecto, permanecerán instalados en la etapa operativa, a fin de que sigan cumpliendo su función como reservorios temporales; y seguirán estando al servicio de los trabajadores responsables de la operación del hotel y de los usuarios del mismo, promoviendo así la separación de la basura para un posible reciclaje de la misma. Medida preventiva, enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos, se manifiesten.

Medida propuesta: INSTALACIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS

Descripción de la medida: Los contenedores de basura para residuos que sean instalados en la etapa de preparación del sitio y en la construcción del proyecto, permanecerán instalados en la etapa operativa, a fin de que sigan cumpliendo su función como reservorios temporales; y seguirán estando al servicio de los trabajadores responsables de la operación del hotel y de los usuarios del mismo, promoviendo así la separación de la basura para un posible reciclaje de la misma. Medida preventiva, enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos, se manifiesten.

Medida propuesta: RESCATE DE FAUNA SILVESTRE

Descripción de la medida: Durante toda la vida útil del proyecto se continuará ejecutando el programa de rescate de fauna anexo al presente capítulo, a fin de salvaguardar la integridad de los ejemplares de fauna silvestre que pudieran incidir dentro de la zona de aprovechamiento. También se contempla la reubicación de la fauna rescatada dentro de las áreas de conservación propuestas en el sitio del proyecto. De carácter preventivo, estará enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como perturbación del hábitat, se manifieste.

Medida propuesta: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

Descripción de la medida: Durante toda la vida útil del proyecto, se continuará ejecutando el plan de manejo de residuos, el cual contempla el manejo, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos que pudieran llegar a generarse durante la ejecución de esta etapa del proyecto. Está enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio se manifieste, particularmente por la generación de residuos sólidos y residuos peligrosos, se manifieste.

Medida propuesta: EQUIPO DE ATENCIÓN A DERRAMES

Descripción de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a la remediación por derrames accidentales de sustancias potencialmente contaminantes del medio, que pudieran ocurrir durante la operación del hotel. Está enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio se manifieste. Este equipo será el mismo que se propone para la etapa de preparación del sitio y construcción.

Medida propuesta: MANEJO Y PROTECCIÓN DEL HÁBITAT

Descripción de la medida: Consiste en continuar ejecutando el Reglamento de manejo y protección del hábitat, el cual se anexa al presente estudio. De carácter mitigante, estará enfocada a reducir el efecto del impacto ambiental identificado como perturbación del hábitat. Se aplicará durante toda la vida útil del proyecto.

Medida propuesta: SISTEMA DE REFUGIOS Y BEBEDEROS ARTIFICIALES

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, estará enfocada en reducir el efecto del impacto identificado como reducción y pérdida del hábitat.

Momento de aplicación de la medida: durante toda la vida útil del proyecto.

Descripción de la medida: Se instalarán refugios artificiales para quirópteros, anfibios, reptiles y macro invertebrados; así como bebederos y comederos durante la época de estiaje.

Acción de la medida: La descripción de esta medida se encuentra contenida en los anexos del presente manifiesto de impacto ambiental.

Eficacia de la medida: Se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de la medida, considerando que los refugios que se pretenden instalar, han sido probados por especialistas e investigadores con resultados positivos; lo que favorecerá la permanencia de la fauna al interior del sitio del proyecto.

Medida propuesta: SEPARACIÓN DE ACEITE DE COCINA

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a evitar que el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, se manifieste.

Momento de aplicación de la medida: Durante toda la vida útil del proyecto.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Descripción de la medida: Con la finalidad de evitar que el aceite que será utilizado en la preparación de alimentos, sea vertido al sistema de drenaje o se fugue de manera accidental hacia el suelo, se llevará un estricto control sobre su almacenamiento, a través de contenedores específicos.

Acción de la medida: Una vez usado el aceite, se procederá a almacenarlo en contenedores como los que se describen a continuación:

a) Contenedores para aceite usado tipo jaula para colocar en los puntos limpios. Cuerpo fabricado en polietileno de alta densidad. Jaula de tubo de perfil cuadrado de acero galvanizado. Válvula de salida inferior de 2" fabricada en polietileno de alta densidad con tapón autoprecintable. Placa de identificación de 470 x 530 mm. Palet de madera 4 entradas.

b) Contenedores para aceite usado tipo bidones tapa ballesta ideal para los grandes productores (bares, restaurantes, etc.). Fabricado en polietileno de alta densidad y alto peso molecular. Tapa de polietileno de alta densidad. Aro de fleje y cierre hermético de acero galvanizado. Envases apilables. Homologados para en transporte ADR.

Eficacia de la medida: El reciclado del aceite de cocina usado, es una medida recomendada para evitar la contaminación del agua, o que sea vertido al drenaje; por lo tanto, con su almacenamiento temporal se alcanzará el 100% de éxito en evitar la contaminación del medio.

Medida propuesta: RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA Y DE EQUIPOS

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, estará enfocada en reducir el uso de agua potable en las labores de limpieza y descargas de aguas residuales de los baños; así como un aprovechamiento y uso eficiente de dicho recurso.

Momento de aplicación de la medida: durante toda la vida útil del proyecto.

Descripción de la medida: Se instalarán bajantes en las azoteas de las edificaciones y salidas de tuberías de equipos de refrigeración, con el fin de recolectar el agua para su uso en las instalaciones y riego de áreas verdes del hotel.

Acción de la medida: Las bajantes deberán diseñarse para recolectar agua de lluvia, y contarán con decantadores para la separación de sólidos no disueltos. Finalmente, este sistema recolector conducirá el agua hacia una cisterna de almacenamiento.

Eficacia de la medida: Se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de la medida, considerando que las canaletas son eficientes y eficaces para recolectar agua de lluvia.

Medida propuesta: ÁREAS VERDES JARDINADAS

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, estará enfocada en reducir el efecto de los impactos ambientales identificados como reducción de la calidad visual del paisaje, reducción de la cobertura vegetal, reducción y pérdida del hábitat, reducción de la superficie permeable, y sellado del suelo.

Momento de aplicación de la medida: durante toda la vida útil del proyecto.

Descripción de la medida: Consiste en la creación de espacios jardinados en el 40% de la superficie del sitio del proyecto.

Acción de la medida: Los espacios jardinados servirán como zona de conservación y protección de los suelos, toda vez que la cobertura vegetal es el principal elemento que impide que la acción del viento y de la lluvia, actúen como factores erosivos; así mismo, actuará como una zona de descanso, refugio, alimentación e incluso de reproducción de fauna silvestre, pues conservará elementos propios del ecosistema.

Eficacia de la medida: La creación de espacios verdes jardinados, son importantes como parte integral de cualquier proyecto, pues además que realza el paisaje, provee de espacios adecuados para la protección y conservación del suelo y de la fauna silvestre, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.

MEDIDAS DE COMPENSACIÓN EN BENEFICIO DEL MANGLAR

1. Se deberá identificar y mapear la zona de manglar en un radio de 1km de influencia de la zona del proyecto e implementar un programa periódica de vigilancia, limpieza y retiro de residuos sólidos.

2. Cuando las Autoridades de los 3 niveles de gobierno decreten un Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Manglar, el promotor participante activamente y realizará las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares se establezcan en dicho programa.

3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, rellenando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.

4. Se colaborará con el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas y la CONANP en la creación y consolidación de polígonos destinados a restauración de manglar en Holbox y Solferino, ejecutando las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares establezca el H. Ayuntamiento y la Dirección de la Reserva.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

5. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana o mampara (tapiales), sea sintética o textil, alrededor de la obra, que proteja la vegetación de los alrededores para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.
6. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de vehículos a la zona Oeste del lote (terrenos inundables con canales, y manglar), así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.
7. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en esta zona.
8. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
9. Se realizará, mensualmente, un programa de limpieza en la zona de manglar y en la zona federal para retirar los residuos sólidos y escombros que se encuentran en el área, aún cuando no están dentro de la propiedad privada.
10. Al inicio de la obra se buscará la ubicación de drenes y escorrentías naturales hacia el área Oeste del predio, donde a menos de 30.00 metros hay presencia de ecosistema de manglar y, una vez localizados se buscará su limpieza y desasolvamiento.
11. Se verificará que los caminos existentes dentro del Sistema Ambiental no bloqueen drenes y/o escorrentías y cuenten con drenajes y de ser el caso se buscará su limpieza y desasolve.
12. Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento en la zona de manglar.
13. Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, el empleo de pozos de absorción, pozos ciegos o bien la disposición de aguas, inclusive las tratadas en cuerpos de agua y zonas de humedales.
14. Se realizará una inspección de campo en la zona de humedales y/o manglar para verificar que no existan especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, almendras, pastos y zacates y; en caso de encontrarlos se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos.
15. Se realizará la erradicación de las especies exóticas e invasivas que se encuentren en la zona de manglares a un kilómetro a la redonda del proyecto.
16. Se restaurará 1 Ha de manglar en las zonas afectadas de Isla Holbox y Solferino, en donde la Dirección de la Reserva, a cargo de la CONANP así lo indique.

Impactos residuales

Se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación, por la naturaleza misma del proyecto, se considera que en este caso los impactos residuales se restringen al área que desplante de la obra y por tanto a la ocupación permanente de la superficie que abarcará la obra en conjunto en Planta Baja, incluyendo áreas verdes y permeables. Estos impactos estarán orientados principalmente a la modificación del microclima, el incremento en la capacidad de carga del medio y la generación de residuos; todos ellos previsible y con adecuadas medidas de prevención y control.

Impactos Acumulativos.

Los impactos generados por el desarrollo turístico, por el cambio de uso de suelo son un elemento acumulativo, ya que se va avanzando y modificando el ambiente, es cierto que el desarrollo es necesario y que en la zona la vegetación que se desarrolla está afectada y carece de diversidad y valor ecológico a causa de factores climáticos y antropogénicos, pero esto se suma al desmonte y la explotación de recursos en zonas adyacentes; sin embargo, el impacto positivo a nivel social es significativo, pero para lograr un desarrollo que se acerque a la sostenibilidad es necesario que, tal como lo plantea el proyecto, se cuente con una superficie significativa de áreas verdes sujeta a la conservación, forestación con especies endémicas y de la región la cual otorga al proyecto un amplio impacto benéfico dada la actual condición de la zona.

Supervisión de las medidas de mitigación

El encargado y la Promovente de la obra estarán a cargo del cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas y serán responsables de su cumplimiento, así mismo será evidente el respeto de las mismas ya que al finalizar la construcción en el predio se deberá contar con áreas verdes procedentes de las labores de conservación así como del enriquecimiento de por lo menos el 40% acumulativo (considerando las áreas jardinadas). Se presentarán reportes de seguimiento de términos y condicionantes cada doce meses donde se presenten fotografías y descripciones detalladas de las obras, su avance y el cumplimiento de las medidas que sean autorizadas a realizarse.

No se prevé que la zona marina pueda sufrir cambios en sus parámetros ya que las obras que se plantean dentro de ella y cercanas, por sus dimensiones y estructura sencilla de armado sobre pilotes no se prevé que pudieran afectar o generar desequilibrios ecológicos, así como tampoco la descarga de líquidos o sólidos puesto que debido





001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

al giro ecoturístico del proyecto el ancla es la naturalidad y belleza del paisaje natural y este es el principal motivo para extremar precauciones y mantener la zona con una elevada calidad ambiental.

- XIV. 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 realizado, si bien el **proyecto no contraviene 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** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; 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; 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; 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 el artículo 60 TER**; de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, **si contraviene 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 en cuanto a las Reglas 94, 102 y 104, conforme el análisis expuesto y referido en el con el **CONSIDERANDO VIII, inciso C.**

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**,





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001791

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos 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 *cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables e inciso b)*; 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 que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45 fracción III, 46, 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





001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE 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 entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría y **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**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

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 incisos a) y b) 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 "MIA HOLBOX", con pretendida ubicación en el lote 01, Mza 139, zona 1, en la localidad de Holbox, colindante con el solar 2 y solar 3, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, promovido por la **ING. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ** en su carácter de apoderada legal de la **C. MIRIAM RUTH VARGAS LÓPEZ**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VIII incisos C**.

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 **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

SEXTO.- Notificar a la **ING. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ** en su carácter de apoderada legal de la **C. MIRIAM RUTH VARGAS LÓPEZ**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso al **C. David Aburto**





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

001794

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0456/2021

Espinosa, quienes fueron autorizados para oír y recibir, notificación conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

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.

C.c.e.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 Mateo N° 537, Col. Centro Kantunilkin, CP. 77300, Palacio municipal, Kantunilkin, Quintana Roo.
Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.- udc.tramite@semarnat.gob.mx
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS).-
DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ en cargo del despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
BIOL. HUMBERTO MEX CUPUL - Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. humberto.mex@profeppa.gob.mx
BIOL. YADIRA GÓMEZ HERNÁNDEZ- Encargada del Despacho de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano.
ARCHIVO
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0175/09/20
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2020TD060

MGER/JRAE/DHS

