



Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0102/09/20**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, correo electrónico y el domicilio particular de persona física en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

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

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

VI. Firma de titular:

Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa Con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales¹; y de conformidad con los artículos 5, fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica". *

*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

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

(84) (3)



MEDIO AMBIENTE

03809

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

03 DIC 2021

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

10:43 hrs
RECIBIDO

CANCÚN, QUINTANA ROO A

30 SEP 2021

OFICIALÍA
C. JOSÉ FRANCISCO PADRÓN MORALES
APODERADO GENERAL DE LA SOCIEDAD
GRUPO INMOBILIARIO PADROVSKY, S.A. DE C.V.

*Recabi original
Porfirio San Benito
01/12/2021*

TELÉFONO: [REDACTED]
CORREO ELECTRÓNICO: [REDACTED]

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

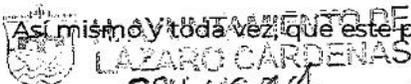
Que la misma **LGEEPA** en su **artículo 30**, establece que para obtener la autorización a que se refiere el **artículo 28** de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental.

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

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, el **C. JOSÉ FRANCISCO PADRÓN MORALES**, en su carácter de apoderado general de la sociedad **GRUPO INMOBILIARIO PADROVSKY, S.A. DE C.V.**, sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de la Unidad Administrativa del Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) del proyecto "**GRIP DREAMS**", con pretendida ubicación la Av. Pedro Joaquín Coldwell esquina calle Charal, Predio con número 001, Manzana 0090, Zona 002, de la Localidad de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, 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 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**



0914614
26 ENE 2022

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

Página 1 de 125

RECIBIDO
ADMINISTRACIÓN 2021 - 2024



[Handwritten mark]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los **artículos 17, 26, 32 bis** fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el **artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental 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 000291/21 de fecha 12 de abril de 2021**.

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 **"GRIP DREAMS"** (en lo sucesivo se denominará el proyecto), con pretendida ubicación la Av. Pedro Joaquín Coldwell esquina calle Charal, Predio con número 001, Manzana 0090, Zona 002, de la Localidad de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JOSÉ FRANCISCO PADRÓN MORALES**, en su carácter de apoderado general de la sociedad **GRUPO INMOBILIARIO PADROVSKY, S.A. DE C.V.**, (en adelante la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 17 de septiembre de 2020, se recibió en la Unidad Administrativa, el escrito de fecha 3 de septiembre de 2020, a través del cual la **promovente**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Unidad Administrativa, la **Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P)** del **proyecto**, para ser sometido al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2020TD058**.
- II. Que el 23 de septiembre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con la misma fecha; mediante el cual la **promovente** remitió la publicación del extracto del proyecto en el periódico **"DIARIO DE QUINTANA ROO"** de fecha 23 de septiembre de 2020, de acuerdo a lo establecido en el





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

artículo 34 de la **LGEEPA**.

- III. Que el 24 de septiembre 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 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/034/20**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de los proyectos ingresados a evaluación en el período del **17 al 23 de septiembre de 2020**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA).
- IV. Que el 28 de septiembre de 2020, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), emitió el oficio de prevención **04/SGA/1101/2020 02207**, a través del cual se previno a la promovente para que presentara en un plazo de 10 (diez) días hábiles la información faltante derivada del análisis de la MIA-P del proyecto para la integración del expediente, oficio que le fue notificado el día 21 de octubre de 2020.
- V. Que el 1 de octubre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con la misma fecha; mediante el cual la **promovente** remitió como Información en Alcance a la MIA-P.
- VI. Que el 15 de octubre de 2020 se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 8 de octubre del mismo año, a través del cual un miembro de la comunidad solicitó la puesta a disposición la MIA-P y la consulta pública del proyecto, con fundamento en el artículo 34 de la LGEEPA y 40 del REIA.
- VII. Que el 21 de octubre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con la misma fecha, por medio del cual la promovente presentó la respuesta a los requerimientos realizados en la prevención **04/SGA/1101/2020 02207**.
- VIII. Que el 21 de octubre de 2020, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- IX. Que el 26 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1229/2020**, a través del cual se informa que no procede la consulta pública.
- X. Que el 30 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1303/2020 02555**, a través del cual con fundamento en los **artículo 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI. Que el 30 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1304/2020 02556**, a través del cual con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Municipio de Lázaro Cárdenas**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- 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**.
- XII.** Que el 30 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1305/2020 02557**, a través del cual 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 **quince días** de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIII.** Que el 30 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1306/2020**, a través del cual, con fundamento en los **artículos 53 y 54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DCPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIV.** Que el 30 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1307/2020 02559**, a través del cual, con fundamento en los **artículos 53 y 54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente a la congruencia y viabilidad del mismo con el decreto y Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, declarada como Área Natural Protegida mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994, 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**.
- XV.** Que el 30 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1308/2020**, a través del cual y con fundamento en el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DCVS)**, la opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el predio presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVI.** Que el 8 de enero de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0003/2021 00291**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los **artículos 35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P**, del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Autoridad Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del **artículo 35-BIS** de la **LGEEPA**. Dicho oficio fue notificado al interesado el 31 de marzo de 2021.
- XVII.** Que el 25 de enero de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa de manera electrónica el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR/01/2021** de fecha 5 de enero de 2021, a través del cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitió su opinión en relación con el proyecto.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- XVIII. Que el 24 de febrero de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número SGPA/DGVS/0064/21 de fecha 20 de enero de 2021, a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, emitió su opinión en relación al proyecto.
- XIX. Que el 22 de junio de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 11 de junio de 2021, a través del cual la promovente remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/0003/2021 00291** de fecha 8 de enero de 2021, referido en el **Resultando XVI** del presente Resolutivo.
- XX. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del Gobierno del Estado a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, del **H. Ayuntamiento del Municipio de Lázaro Cárdenas**, de la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo** y de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** en relación al **proyecto**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción en relación al proyecto remitido.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos **4, 5**, fracciones **II y X**, **28** primer párrafo **fracciones IX, y XI**, **35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción III** y último de la **LGEEPA**; **2, 3** fracciones **XII, XVI y XVII**, **4** fracciones **I, III y VII**, **5** incisos **O, Q) 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 (POEMyRGMMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **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 Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994 y por 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 Balam, ubicada en el municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 05 de octubre de 2018, 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, Modificación del Anexo Normativo III y fe de erratas**, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020, en 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 Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

2004 y el **DECRETO por el que se adiciona el artículo 60 TER a 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 Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los **artículos 4**, párrafo cuarto, **25**, párrafo sexto, y **27**, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los **artículos 4, 5**, fracción II, **28 fracciones IX, y XI**, y **35** de la **LGEPA**.

2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Como se indicó en el **Resultando II** de la presente resolución, el 23 de septiembre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con la misma fecha; mediante el cual la **promovente** remitió la publicación del extracto del proyecto en el periódico "**DIARIO DE QUINTANA ROO**" de fecha 23 de septiembre de 2020, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEPA**.
- III. Como se indicó en el **Resultando III** del proemio de la presente resolución, el 24 de septiembre 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 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 **LGEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/034/20**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de los proyectos ingresados a evaluación en el período del **17 al 23 de septiembre de 2020**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA).
- IV. Como se indicó en el **Resultando VI**, el 15 de octubre de 2020 se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 8 de octubre del mismo año, a través del cual un miembro de la comunidad solicitó la puesta a disposición la **MIA-P** y la consulta pública del proyecto, con fundamento en el **artículo 34 de la LGEPA y 40 del REIA**.
- V. Como se indicó en el **Resultando IX**, el 26 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1229/2020**, a través del cual se informa que no procede la consulta pública.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- VI. Que la fracción II del **artículo 12** del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada ante esta Unidad Administrativa se tiene que:

- o Que de acuerdo con la Información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** y en la **información adicional**, el proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional de tres niveles con 14 departamentos, áreas de servicios, áreas ajardinadas y áreas de conservación.

Se pretende llevar a cabo las obras y actividades del proyecto en el predio ubicado en Avenida Pedro Joaquín Coldwell esquina Calle Charal, predio con número 001, Manzana 0090, Zona 2, de la Localidad de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo. El polígono del predio tiene una superficie de 932.99 m² y está delimitado por las siguientes coordenadas (UTM-WGS84), que se incluyeron en la información adicional a la MIA-P.

Coordenadas del predio del proyecto.

VÉRTICES	COORDENADAS	
	X	Y
1	459,910.09	2,379,331.43
2	459,897.83	2,379,317.97
3	459,862.94	2,379,354.01
4	459,875.77	2,379,368.11

a) ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PREDIO.

- La **promovente** presentó la **Resolución administrativa No. 0092/2018** de fecha 30 de octubre de 2019 emitida por la **PROFEPA**, relativo al expediente **No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18** en materia de impacto ambiental, a través de la cual fue sancionada la empresa "**GRUPO INMOBILIARIO PADROVSKY, S.A. DE C.V.**, por las obras y actividades del proyecto denominado "**Departamentos, Grip Holbox**", ubicado en el predio 001, Mz.0090, Zona 2, Avenida Pedro Joaquín Coldwell, esquina calle Charal, entre las coordenadas UTM 16 Q, X1=0459875, Y1=2379368; X2=0459910, Y2=2379331; X3=0459897, Y3=2379317 Y X4=0459862, Y4=2379354, localizadas dentro del Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, en la región conocida como Yum Balam, en la Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, en una superficie de 986.70 m², que se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y vegetación selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

1. Una superficie aprovechada de 808.4 (ochocientos ocho punto cuatro metros cuadrados) en su mayoría desmontada, la cual representa remoción de vegetación con ejemplares de manglar: mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), Palma chit (*Thrinax radiata*), y uva de mar (*Coccoloba uvifera*) y chaca (*Bursera simarouba*), , asimismo, se observaron restos de leños y tocones de manglar, vegetación removida y eliminación de residuos de la vegetación removida, con el follaje seco, además se llevó a cabo la remoción total de vegetación herbácea y eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, y también se encontraron relictos de vegetación de mangle botoncillo, chechen, chaca y de palma chit que quedaron después de la remoción.
2. Una superficie aprovechada de 28.3 m² (veintiocho punto tres metros cuadrados), en donde se encuentra la deposición o montículo de material para relleno tipo sascab dentro del área desmontada;





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

3. Una superficie aprovechada de 150.00 m² (ciento cincuenta metros cuadrados), en la que se encuentra la fracción rellena con material de sascab, dentro del área desmontada, donde se realizó la renovación total de la vegetación de manglar, y la eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, observando de igual forma tocones de ese tipo de vegetación..

Asimismo, se impusieron las siguientes medidas correctivas y en cumplimiento a la MEDIDA correctiva TRES de la **Resolución administrativa No. 0092/2018** de fecha 30 de octubre de 2019, citada a continuación se somete la construcción y operación de las obras al **Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)**:

VIII.- Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 68 fracción XI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, vigente y artículo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en el artículo 57 y 58 párrafo primero del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en virtud del incumplimiento a la legislación ambiental que se verificó y de que no fueron desvirtuadas las irregularidades cometidas con motivo de la substanciación del procedimiento que nos ocupa, se ordena a la persona moral denominada GRUPO INMOBILIARIO PADROVSKY, S.A. DE C.V.. el cumplimiento de las medidas correctivas siguientes:

UNO.- Deberá abstenerse de continuar cualquier tipo de obras y actividades del proyecto denominado "Departamentos Grip, Holbox", ubicado en el predio 001, Mz.0090, Zona 2, Avenida Pedro Joaquín Coldwell, esquina calle Charal, entre las coordenadas UTM 16 Q, X1=0459875, Y1=2379368; X2=0459910, Y2=2379331; X3=0459897, Y3=2379317 Y X4=0459862, Y4=2379354, localizadas dentro del Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, en la región conocida como Yum Balam, en la Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, adicional a las circunstanciadas en el acta de inspección PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18 de fecha 9 de mayo de 2018, sin que previamente cuente con la autorización o exención en materia de impacto ambiental correspondiente, emitida por la Autoridad Federal Normativa Competente. **Plazo de cumplimiento:** Inmediato, a partir de la notificación de la presente resolución.

DOS.- Deberá restaurar el sitio a como se encontraba en su estado original antes de llevar a cabo las obras y actividades del proyecto denominado "Departamentos Grip, Holbox", ubicado en el predio 001, Mz.0090, Zona 2, Avenida Pedro Joaquín Coldwell, esquina calle Charal, entre las coordenadas UTM 16 Q, X1=0459875, Y1=2379368; X2=0459910, Y2=2379331; X3=0459897, Y3=2379317 Y X4=0459862, Y4=2379354, localizadas dentro del Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, en la región conocida como Yum Balam, en la Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, en una superficie de 986.7 m², que se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y vegetación de selva-manglar, de la que se carecía de la autorización correspondiente en Materia de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizarlas. **Plazo de cumplimiento:** Noventa días hábiles contados a partir del día hábil siguiente a aquel en que surta efectos la notificación de la presente resolución.

TRES.- En el caso de tener interés en la continuidad de las obras y actividades del proyecto denominado "Departamentos Grip, Holbox", ubicado en el predio 001, Mz.0090, Zona 2, Avenida Pedro Joaquín Coldwell, esquina calle Charal, entre las coordenadas UTM 16 Q, X1=0459875, Y1=2379368; X2=0459910, Y2=2379331; X3=0459897, Y3=2379317 Y X4=0459862, Y4=2379354, localizadas dentro del Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, en la región conocida como Yum Balam, en la Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, las cuales fueron circunstanciadas en el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18 de fecha 9 de mayo de dos mil dieciocho, por ende la permanencia de las mismas, deberá sujetarlas al procedimiento de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

evaluación del impacto ambiental, a fin de obtener la debida autorización en materia de impacto ambiental para la operación de las mismas, expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de lo previsto en los artículos 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y 5 del Reglamento de dicha Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En ese orden de ideas y para posibilitar la obtención de la autorización en materia de Impacto Ambiental se le otorga un término de 10 días hábiles de conformidad con el artículo 32 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, a efecto de someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental respecto a la operación de las obras y actividades citadas, atendiendo lo previsto en el artículo 57 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, mismo que deberá dar aviso por escrito a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en el término concedido a efecto de manifestar su pretensión.

Lo anterior a efecto, de que, en su caso, le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concede un plazo de 70 días posteriores a la presentación de dicha manifestación, con la salvedad de que si la emisión de la resolución de evaluación del impacto ambiental se retardará, o se acordará alguna ampliación de plazo durante tal procedimiento, deberá acreditarlo ante esta autoridad.

Asimismo, tendrá la obligación de que al momento de presentar su manifestación de impacto ambiental, en el capítulo de descripción del proyecto, deberá indicar a detalle todas las obras o actividades realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que hubiesen sido sancionadas en la presente resolución administrativa, así como también deberá señalar las medidas de restauración impuestas como medidas correctivas por esta autoridad en la presente resolución, para que así se establezca el ámbito situacional del ecosistema, en virtud de la ejecución de dichas medidas.

La medida número DOS quedará suspendida y, en su caso, no será ejecutada, en cuanto la inspeccionada obtenga su autorización de impacto ambiental señalada. En caso de no obtenerse la autorización de impacto ambiental, se procederá inmediatamente a la ejecución y cumplimiento de la medida de restauración señalada con el número DOS del presente apartado, en los términos establecidos en el mismo.

También, se presentó el **Acuerdo de Trámite No. 0773/2019** de fecha 31 de octubre de 2019 emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, derivado del expediente administrativo PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18, a través del cual se realiza la siguiente aclaración:

TERCERO.- Atendiendo a la solicitud de aclaración, se precisa que, la resolución administrativa 092/2018 fue emitida considerando la totalidad de las actuaciones contenidas en el expediente administrativo incluyendo el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18, en la que lo inspectores actuantes circunstanciaron todo lo observado durante la visita de inspección de fechas 9 y 10 de mayo de 2018. Es ese sentido en la hoja 16 a 19 de la inspección referida, los inspectores actuantes describieron lo siguiente:

*"Una superficie aprovechada de 808.4 (ochocientos ocho punto cuatro metros cuadrados) en su mayoría desmontada, la cual representa remoción de vegetación con ejemplares de manglar: mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), Palma chit (*Thrinax radiata*), y uva de mar (*Coccoloba uvifera*) y chaca (*Bursera simarouba*), , asimismo, se observaron restos de leños y tocones de manglar, en el predio se encuentra vegetación removida, con el follaje seco.*

Se observa la remoción total de vegetación herbácea y eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, y también se encontraron relictos de vegetación de mangle botoncillo, chechen, chaca y de palma chit que quedaron después de la remoción.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Una superficie aprovechada de 150.00 m² (ciento cincuenta metros cuadrados), en la que se encuentra la fracción rellena con material de sascab, dentro del área desmontada, donde se realizó la remoción total de la vegetación de manglar, y la eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, observando de igual forma tocones de ese tipo de vegetación."

Con el objeto de atender la petición del inspeccionado y derivado del contenido del acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18 se aclara que, los inspectores actuante encontraron remoción de vegetación entre las que se encuentran especies de mangle botoncillo y blanco, palma chit, uva de mar y chaca. Asimismo, se encontraron restos de leños y tocones de manglar con el follaje seco. Adicional a lo anterior, se observó la remoción total de vegetación herbácea. Por otro lado, se observó que los residuos de vegetación removida, fueron eliminados mediante el uso de fuego, y por tanto, en el acta de inspección no hay indicio de que la vegetación en pie haya sido quemada.

Ahora bien, de la lectura al acta de inspección PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18, si bien es cierto, no se advierte (n) el (los) lugar (es) o ubicación (es) exacta (s) donde se encontraba la vegetación de manglar, previamente a su remoción o desmonte, sí queda claramente evidenciado que existió una afectación del ecosistema de humedal costero con presencia de manglar y vegetación de selva-manglar, que además implicó el cambio de uso de suelo por la remoción de vegetación de manglar de las especies de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*).

En vista que la **PROFEPA**, en cumplimiento de la legislación ambiental y en ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, inició procedimiento administrativo correspondiente al expediente **No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18**, en relación a las actividades que se realizaron sin contar con autorización en materia de impacto ambiental circunstanciadas mediante acta de inspección número **No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0072-18** de fecha 9 y 10 de mayo de 2018, que derivaron en la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de fecha 30 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa evalúa las obras y/o actividades del proyecto en términos del **artículo 57 del REIA**.

Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que en el predio se llevó a cabo la remoción de vegetación de manglar y matorral costero (con base en las especies registradas) en una superficie de 808.4 m², y se mantuvieron algunos relictos de mangle botoncillo, chechen, chaca y de palma chit. Asimismo, no se indicó en que zona se desarrollaba vegetación de manglar.

✓ OBRAS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de un edificio con 10 departamentos distribuidos en tres niveles. El edificio contará con áreas de mantenimiento, escaleras y área de recepción. En las áreas exteriores se conformarán áreas ajardinadas y será reforestada el área con vegetación de manglar que fue afectada.

En el siguiente cuadro se presenta la superficie de las obras y áreas del proyecto en la planta baja.

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje con respecto al predio (%)
Desplante de planta baja del edificio	419.68	44.98
Superficie de conservación del manglar	326.36	34.98
Áreas ajardinadas	186.95	20.04
Total	932.99	100.00





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Conforme al cuadro previo, las obras del proyecto se desplantarán en una superficie de 606.63 m², que representa el 65.02 % del predio, y e mantendrá como conservación una superficie de 326.36 m², que representa el 34.98 % del predio.

Cabe señalar que inicialmente la promovente había planteado la construcción de 14 departamentos, no obstante, en los planos presentados en la información adicional sólo se muestran 10 departamentos. De acuerdo con el plano denominado *Anexo 10. Planta Arquitectónica* de la información adicional, en el proyecto se contemplan un total de 10 departamentos, de los cuales en planta baja se distribuyen 3 departamentos de dos recámaras y uno de una recámara, mientras que en el primer nivel y segundo nivel se consideran tres departamentos de dos recámaras por nivel.

Superficie de afectación.

De acuerdo con lo establecido en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación INEGI Serie VI (2017), el predio del proyecto se ubica en una zona de asentamientos humanos, no obstante, éste posee vegetación y se afectó un área con manglar. Conforme a la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V del INEGI (2013), el predio donde se pretende desarrollar el proyecto encuentra dentro del tipo de vegetación Hidrófila con manglar.

En la página 21 de la información adicional, la promovente indicó los tipos de vegetación que existían en el predio, de manera previa a las afectaciones realizadas que derivaron en la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de fecha 30 de octubre de 2019, los cuales se presentan a continuación.

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje con respecto al predio (%)
Mangle botoncillo	4.62	0.50
Relicto de chacah	8.12	0.87
Palma chit	1.32	0.14
Zona de tocones de mangle	150.30	16.11
Mangle colindante	0.59	0.06
Vegetación herbácea y de matorral costero	768.04	81.32
Total	932.99	100.00

Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte que en el predio poseía una superficie de 777.48 m² de vegetación herbácea y de matorral costero, de palma chit y relicto de chacah, y 155.51 m² de vegetación de manglar, de la cual se afectó 800.4 m² de vegetación que fue sancionada por la PROFEPA. De esta superficie y tomando como base la distribución presentada por la promovente, un área de 150.30 m² correspondían a vegetación de manglar y 650.10 m² a vegetación de matorral costero, dejando los 132.59 m² restantes sin afectar, que incluye el relicto de chacah (8.12 m²), la palma chit (1.32 m²), mangle botoncillo y mangle colindante (5.21 m²) y vegetación de matorral costero (117.94 m²).

Por otra parte, en la misma página, la promovente indica lo siguiente:

"La superficie de aprovechamiento del proyecto es de 498.76 m² correspondiendo al 53.46% del predio, como se observa en la tabla del inciso a) del presente apartado. De la sobreposición del proyecto propuesto se tiene:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

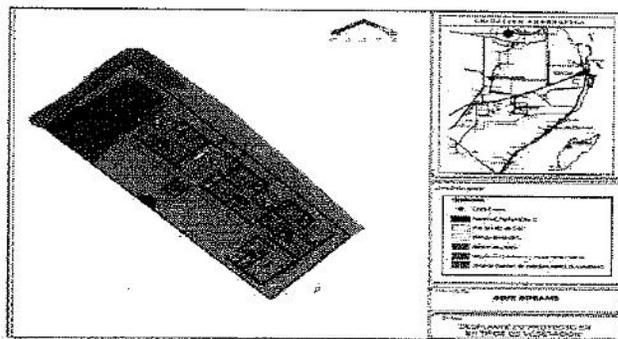
Descripción	Ejemplo de cobertura que se afectará	Superficie por cobertura (m ²)	Porcentaje respecto al aprovechamiento (%)
Desplante planta baja edificio	Vegetación herbácea y de matorral costero	411.23	97.96
	Palma Chit	0.32	0.08
	Relicto de chaca	8.12	1.96
Superficie de aprovechamiento		419.68	100.00
Superficie conservación del mangle	Vegetación herbácea y de matorral costero	227.75	69.78
	Mangle cilindante	0.53	0.18
	Mangle botoncillo	4.62	1.42
	Zona de tocones de mangle	93.40	28.62
Superficie de aprovechamiento		326.36	100.00
Áreas ajardinadas	Vegetación herbácea y de matorral costero	185.96	99.47
	Palma Chit	0.99	0.53
Superficie de aprovechamiento		186.95	100.00

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que se utilizará para el desplante de las obras una superficie de 606.63 m², de los cuales 597.19 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, una superficie de 1.32 m² a palma chit y 8.12 m² al relicto de ejemplares de chacah. Mientras que se destinará para conservación una superficie total de 326.36 m², de los cuales 227.75 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, los mangles botoncillo (5.21 m²) y la zona de tocones de mangle (93.40 m²).

Al respecto, la promovente indicó que el proyecto se desplantaría en una superficie de 498.76 m², no obstante la suma del área de desplante del edificio y las áreas ajardinadas corresponde a 606.63 m², por lo que no concuerda con lo manifestado.

Asimismo, para la remoción de la vegetación existente, que corresponde a vegetación secundaria de matorral costero, se requiere el cambio de uso de suelo de áreas forestales conforme a lo establecido en la fracción VII del artículo 28 de la LGEEPA, y el inciso O del artículo 5 del REIA, lo cual no fue solicitado por la promovente.

En la siguiente figura se muestra el desplante de las obras sobre la vegetación.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

IV.1 Delimitación del área de estudio

Para delimitar el sistema ambiental, se procedió a usar como referencia la subzonificación de los polígonos del Área Natural protegida, Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam". El predio se ubica dentro de la subzona, denominada "Asentamientos Humanos Holbox", que cuenta con una superficie de 212.0833 hectáreas, correspondiente a la localidad de Holbox..

Se tomó en consideración este polígono del ANP como sistema ambiental, toda vez que este conforma el área mínima territorial donde se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales, política territorial, y esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos finos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad. Derivado de lo dicho anteriormente se decidió que el espacio ocupado de la Subzona de "Asentamientos Humanos de Holbox" sea la base para la delimitación del sistema ambiental, ya que esta unidad vincula el medio natural, social y de productividad, estableciendo una unidad homogénea en donde se engloban las características y problemáticas ambientales de un espacio geográfico.

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

Según la clasificación de Köppen el clima en el área de estudio es Aw0" (x') (i'), cálido-subhúmedo de menor humedad, con lluvias durante todo el año, con máxima precipitación en verano, con escasa oscilación de temperatura y mayo como el mes más cálido.

Vientos dominantes (dirección y velocidad) mensual y anual:

De acuerdo con la información con que se cuenta los vientos dominantes son de baja intensidad y provienen del Este y Sureste pero la región suele ser afectada todos los años por vientos de mayor intensidad durante los meses de agosto, septiembre y octubre, ocasionados por las tormentas tropicales o bien por los huracanes que se originan en el mar de las Antillas, en los meses de noviembre, diciembre y enero se presentan los vientos del norte y noreste.

b) Geología y geomorfología

b.1 Fisiografía.

El área comprendida en esta carta se ubica en la porción sur-sureste de la parte de la Península de Yucatán, según E. Raisz (1964). El relieve de esta porción peninsular es poco acentuado. Está constituido por una llanura rocosa suavemente ondulada, en la que se han formado extensas zonas de inundación temporal. La franja litoral se caracteriza por presentar numerosas lagunas y áreas pantanosas.

Estratigrafía.

Conforme a la figura siguiente. Se observa que la zona del predio se ubica en la formación más reciente, de la edad cuaternaria, correspondiente al Holoceno pleistoceno, cuya litología queda enmarcada en la de caliza de moluscos.

Descripción Litológica.

Suelos cuaternarios. En cuanto a los suelos, estos quedan, enmarcados en suelos del litoral.

Litoral, Q (II): Esta unidad representa a los depósitos litorales de arena fina a gruesa constituidos principalmente por fragmentos de corales, espículas de equinodermos, moluscos, ostrácodos, briozoarios y esponjas.

c) Suelos

Descripción general de la zona.





03805

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

De acuerdo con la Carta Edafológica 1:250,000 F16-08 de 2010, editado por el INEGI, los suelos presentes en el área de estudio corresponden al clasificado como AREuhs0+SChA/1 que son suelos compuestos por Arenosol eutrítico con Solonchak halico. Las características fisicoquímicas se describen a continuación:

Arenosol: Los Arenosoles comprenden suelos arenosos, incluyendo tanto suelos desarrollados en arenas residuales después de la meteorización in situ de sedimentos o rocas ricas en cuarzo, y suelos desarrollados en arenas recién depositadas tales como dunas en desiertos y tierras de playas.

Solonchak: Los Solonchaks son suelos que tienen alta concentración de sales solubles en algún momento del año. Los Solonchaks están ampliamente confinados a zonas climáticas áridas y semiáridas y regiones costeras en todos los climas.

d) Hidrología superficial

La zona de estudio se encuentra dentro de la región hidrológica 32 en la zona de Islas.

En forma más específica, el municipio de Lázaro Cárdenas, está contenido en la Cuenca Quintana Roo (32A). En la cuenca Quintana Roo el manto acuífero se explota en varios cientos de pozos de captación, la mayor parte de éstos se localizan en las porciones Centro-Oriental y Norte.

En la mayor parte de la cuenca, debido a sus características edáficas y litográficas, no se desarrollan corrientes superficiales, por lo que la porción del agua de precipitación que resta a la evaporación y a la que es absorbida por las plantas satura el terreno, colma el bajo relieve y se infiltra en el subsuelo, dando origen a las aguas subterráneas en cavernosidades.

e) Hidrología subterránea

Existen cuatro zonas geohidrológicas propuestas en la reglamentación del acuífero en el estado de Quintana Roo las cuales son Cerros y Valles, Cuencas Escalonadas, Planicie interior y Costas Bajas. La zona del proyecto se encuentra dentro de la zona geohidrológica de Costas Bajas.

Está compuesta por calizas del Mioceno, Terciario Superior y del Cuaternario, e incluye depósitos recientes sin consolidar tales como arenas de playa, arcillas, turbas y calizas de moluscos. Estas zonas se consideran de alta permeabilidad donde se manifiesta un espesor delgado de agua dulce sobre la salada, que al parecer en algunos puntos está presente la intrusión salina.

Unidades geohidrológicas: Se presentan cuatro zonas geohidrológicas de acuerdo con sus características físicas e hidrológicas de los materiales. Se clasifican en dos grupos: consolidados y no consolidados, y conforme con su factibilidad de funcionar como acuífero en tres grupos: con posibilidades altas, medias y bajas. Se determinaron basándose en sus características físicas e hidrológicas, delimitándose la unidad que a continuación se describe: Tiene una dirección de flujo subterráneo hacia las costas y bahías de donde se encuentran, la profundidad del acuífero va de cinco a diez metros, pero también se localiza hasta un metro de la superficie y su espesor medio es del orden de 19 m.

Unidad de material no consolidado con posibilidades bajas.

Se encuentra distribuida ampliamente en los municipios de Othón P. Blanco y Felipe Carrillo Puerto y en las costas del Estado, corresponde a las zonas lagunares, palustres litorales, fluviales y áreas de inundación; está compuesta por depósitos detríticos cuaternarios formados por arcillas, limos, arenas gravas, gran contenido de materia orgánica y lodo calcáreo, sus espesores son reducidos, por lo que no son capaces de conformar acuíferos. Esta unidad se encuentra sobreyaciendo a las rocas calcáreas que funcionan como acuíferos de tipo libre.

IV.2.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

A continuación, se mencionan los tipos de vegetación existentes en el sistema ambiental, de acuerdo a la ficha informativa de los humedales de Ramsar.

Seiva baja subcaducifolia

Este tipo de vegetación se desarrolla sobre los afloramientos de roca caliza, con suelos bien drenados que no retienen agua. Presenta una altura que va de 8 a 10 m, teniendo como especies de mayor importancia al chaka (*Bursera simaruba*), el y'áx nik (*Vitex gaumeri*), la despeinada (*Beaucarnea plabilis*) endémica, el chechem



Handwritten signature



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

(*Metopium brownei*), el tsalam (*Lysilomalatisiliquum*), el sak katsim (*Mimosa bahamensis*), akits (*Thevetia gaumeri*) el yay te' (*Gymnanthes lucida*), el chimay (*Acacia pennatula*), (*Coccoloba* sp), (*Agave angustifolia*), (*Jatropha gaumeri*) endémica, (*Pedilanthus itzaeus*) y la palma kuká (*Pseudophoenix sargentii*) que está en peligro de extinción, entre otras.

Selva mediana subperennifolia

Es una selva que estructuralmente es similar a la selva alta subperennifolia, aunque con una menor altura promedio. Los árboles alcanzan alturas de entre 15 y 20 m. Aproximadamente, un 25 % de las plantas de este tipo de comunidad pierden sus hojas durante el período de secas. Es una selva con un número moderado de trepadoras y epifitas. Presenta alguna similitud con la selva mediana subcaducifolia, ya que comparte muchas especies de árboles, aunque en diferente densidad.

Pastizal Inundable

Las formaciones elongadas que se encuentran a manera de zanjas o canales están a un desnivel entre 1- 2 m más abajo del terreno circundante. Estas fallas se inundan durante el período de lluvias y algunos lugares más profundos están inundados permanentemente. En algunas áreas con vegetación inundable se presentan pequeños islotes de vegetación denominados corchales, ya que *Annona glabra* (corcho) es la especie dominante. Este tipo de asociación se desarrolla característicamente en zonas en donde la inundación es profunda, y en términos generales se caracteriza por la presencia de una gran cantidad de plantas epifitas. La mayor parte de estas formaciones (fallas) se encuentra cubierta por especies de las familias *Cyperaceae* y *Gramineae*, entre las que destacan por su importancia *Cladium jamaicense* y *Eleocharis cellulosa*. Con menos frecuencia se encuentran especies como *Rynchospora* sp, *Panicum maximum* y *Phragmites australis*, esta última en zonas muy profundas.

Selva baja inundable

En los bordes de estas formaciones, en donde la elevación del terreno aumenta, la vegetación cambia a selva baja inundable. Se encuentra a lo largo de las formaciones elongadas de pastizales, pero debido a lo limitado de su extensión no han sido mapeadas. En esta selva domina el tinte *Haematoxylum campechianum*, junto con otras especies como *Jacquinia aurantiaca*, *Dalbergia glabra*, *Erythroxylum confusum*, *Crescentia cujete*, *Cameraria latifolia*, *Randisa aculeata* y *Byrsonima bucidaefolia* (endémica). Estas franjas selváticas se distinguen por su abundancia de epifitas, especialmente del género *Tillandsia*.

Tasistal

En algunas porciones de las zanjas o en áreas planas en la costa hay zonas de inundación más profundas donde domina la palma tasiste (*Acoelorrhapha wrightii*). En algunos lugares, hay extensiones de varios kilómetros de esta planta, en grandes densidades y formando coberturas casi homogéneas, con algunas especies de ciperáceas o gramíneas, de tal manera que su aspecto es muy particular, por lo que se denominan tasistales. La sabana de la Zanja es un ejemplo claro de este fenómeno.

Manglar de cuenca baja

Este tipo de mangle ocupa las partes más bajas de una cuenca, formando extensas masas arbóreas que se inundan o se secan de acuerdo al régimen hidrológico; aunque en general, permanecen inundados la mayor parte del año, alcanzándose los mayores niveles de inundación durante la estación lluviosa (Trejo-Torres et al. 1993).

Manglar de franja

De acuerdo con Trejo-Torres et al. (1993) este tipo de manglar se localiza comúnmente a lo largo del litoral, tanto en sitios expuestos al mar abierto, como en torno a bahías y lagunas costeras. Presenta un régimen hidrológico dinámico que es afectado por las mareas diarias, aunque también recibe influencia de las aguas de la cuenca inundable. En general, es una comunidad muy densa con una altura de 10-15 m, dominada por mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle negro (*Avicennia germinans*). Además, de manera frecuente pero menos abundante, se presenta mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y ocasionalmente botoncillo (*Conocarpus erecta*).

Manglar de Salitral



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Este tipo de manglar se puede encontrar a manera de franjas diagonales intercaladas entre la vegetación de duna costera y los salitrales (Trejo-Torres et al. 1993). El manglar de salitral que se desarrolla colindante con la duna, presenta especies como el botoncillo (*Conocarpus erectus*) y el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), ya que en estas áreas la salinidad no es tan elevada. Por el contrario, en las partes más bajas y más salinas prospera exclusivamente *Avicennia germinans* (Trejo-Torres et al., 1993).

Vegetación de duna costera

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

Vegetación secundaria y agricultura

A los lados del camino de San Ángel, se encuentra la vegetación perturbada (1% de total). Se deforestó el área para hacer milpa y diferentes hortalizas, especialmente chilestos terrenos dejó un mosaico de áreas en agricultura y acahuales de diferentes edades.

Vegetación del predio.

En la caracterización realizada en el predio, por sus dimensiones y su alto grado de perturbación antropogénica, corresponde a ecosistema de matorral costero con la presencia de manglar en algunas zonas. Sin embargo, se puede decir por su ubicación y el tipo de vegetación encontrada, que es más consistente con asociación vegetal de petenes, puesto que la vegetación encontrada en las inmediaciones al mismo consiste principalmente en árboles de talla media. El predio no cuenta ya con vegetación, por lo que al promovente se le instauró un procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA, mismo que ya se ha mencionado previamente en los Capítulos 2 y 3.

En las inmediaciones del predio del proyecto se observan especímenes dispersos de palma chit (*Thrinax radiata*) chaká (*Bursera Simaruba*) chechén (*Metopium Brownei*), ciricote (*Cordia dodecandra*), uva de mar (*Coccoloba uvifera*), así como mangle rojo, blanco y botoncillo, distribuido en los alrededores, lo cual no es de extrañar puesto que el predio se inserta en un sistema ambiental que, como ya se indicó en la caracterización general del sistema, son especies presentes en el mismo.

Se reitera que el sitio se encuentran especies representativas de matorral costero y con la presencia de ejemplares de mangle, de las especies mencionadas. Lo anterior, queda sustentado por los hechos referidos por la PROFEPA en el acta y resolución correspondiente.

La reforestación propuesta se realizará con vegetación característica de la duna costera, consistente en individuos de Riñonina (*Ipomoea pes-caprae*), Chunup (*Scaevola plumieri*), Sikimay (*Tournefortia gnaphalodes*) y Palma Chit (*Thrinax radiata*), esta última dentro de la categoría de Amenazada de la norma en comento.

En relación a la vegetación del predio, a través del oficio No. 04/SGA/0003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, se solicitó la siguiente información adicional:

"de acuerdo con la Resolución 0092/2018 de fecha 19 de junio de 2018, se circunstanció que las actividades que fueron sancionadas por la PROFEPA "se llevaron a cabo en un ecosistema costero conformado por humedal costero con presencia de manglar y vegetación selva-manglar, que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*)..."

Derivado de lo señalado, esta Unidad Administrativa advierte que en el predio se desarrollaba vegetación de humedal costero con manglar. Ahora bien, se anexó a la MIA-P un plano denominado



Handwritten signature



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

como Anexo 3. Vegetación actual donde se muestran "áreas degradadas" y "áreas con vegetación arbustiva", pero no se especifican sus superficies ni las especies registradas en la vegetación arbustiva.

a) En virtud de lo anterior, deberá aclarar si en el predio se mantienen los ejemplares de mangle botoncillo, chacah y palma chit.

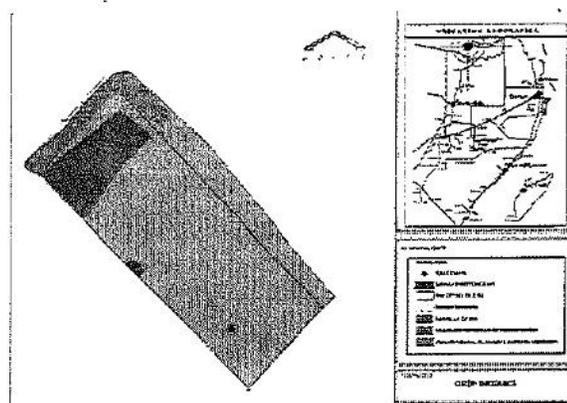
b) En virtud de lo anterior, se deberá describir a que corresponde "áreas degradadas" y "áreas con vegetación arbustiva", señalando la superficie que ocupan y porcentaje con respecto al predio. En cuanto a las áreas con vegetación arbustiva, se deberá presentar el listado de especies registradas, su diámetro, altura, abundancia y riqueza. En cuanto a las zonas degradadas, se deberá señalar si poseen algún tipo de cobertura vegetal.

c) De acuerdo con la descripción realizada por la promovente, la vegetación del predio corresponde a petenes, que de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de Quintana Roo (1994), "Esta es una asociación arbórea que comparte la misma área de distribución que el saibal y el manglar enano con *R. mangle* (mangle rojo). De hecho los petenes son como islotes de vegetación de tipo más o menos circular, bordeados por comunidades de herbáceas integradas principalmente por *Cladium jamaicense* (navajuela) y *R. mangle* (mangle rojo)", por lo que se deberá aclarar dicha aseveración.

d) Por otra parte, esta Unidad Administrativa ingresó las coordenadas del predio al SIGEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), de lo que se advierte que el predio posee zonas inundables que formaban parte de la zona de humedal costero con manglar, por lo que se deberá indicar que zonas del predio se inundan, su temporalidad, la profundidad del espejo de agua y el tipo de vegetación y fauna que se registra actualmente en dichas zonas. Asimismo, se deberá presentar el plano con curvas de nivel del predio georreferenciado, impreso y en formato electrónico (.dwg y pdf), para determinar la temporalidad de las zonas inundables.

Como parte de la información adicional, la promovente indicó lo siguiente:

Respuesta del inciso a). Se presenta en el mapa de distribución de la vegetación la ubicación de los relictos de vegetación de mangle botoncillo, chacah y palma chit. Se señala que estos individuos se mantienen en el predio.



Anexo 5. Plano de distribución de la vegetación.

Respuesta de inciso b). En relación con este plano, se solicita que no sea tomado en cuenta, en virtud de la nueva evidencia, donde se establecen claramente los tipos de vegetación del predio, que existían previo a las sanciones establecidas por la PROFEPA.





03809

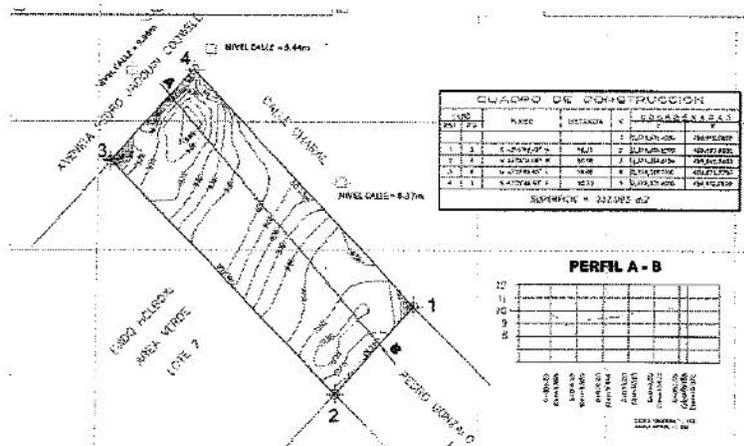
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Por lo anterior, se señala que el predio cuenta con las siguientes coberturas vegetales:

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje con respecto al predio (%)
Mangle botoncillo	4.62	0.50
Relicto de chacah	8.12	0.87
Palma chit	1.32	0.14
Zona de tocones de mangle	150.30	16.11
Mangle colindante	0.59	0.06
Vegetación herbácea y de matorral costero	768.04	81.32
Total	932.99	100.00

Asimismo, se señala que en virtud de lo observado en los recorridos de campo la vegetación arbustiva presente en predio corresponde a los siguientes ejemplares juveniles y adultos de duna costera: *Bonellia macrocarpa* (lengua de gallo), *Srophocactus testudo* (tsakam, nuum tsutsuy (maya), *Sesuvium portulacastrum*, *Distichlis spicata* (Gramma salada) y *Agave angustifolia*.

Respuestas inciso c) y d). En virtud de los estudios realizados en el predio y del levantamiento de topografía de detalles de determino que existe una zona inundable en el predio, que corresponde a la superficie de 150.30 m² y se ubica en el límite Norte del predio. De acuerdo con los análisis del Estudio geohidrológico esta zona corresponde un encharcamiento por "lluvias en exceso", es por ello que en sus alrededores (fuera del predio) se observan individuos de manglar. La profundidad de esta zona es de 10 a 20 cm, como se puede observar en el Plano de curvas de nivel que se anexa al presente."



Anexo 4. Plano Mz 90 Lote 1 Curvas de nivel.

b) Fauna

Dadas las actividades que se desarrollaban con anterioridad en el predio en las que la presencia humana era constante, la fauna presente en los alrededores del predio se reduce a algunas aves de la región.

En el área de influencia se reporta la presencia de fauna asociada a la vegetación de duna costera y manglar. De las observaciones de campo realizadas en las inmediaciones del predio, y con base a la información oral proporcionada por los habitantes de los alrededores, se reconoció la presencia de poblaciones de insectos, reptiles y aves.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

La fauna que integra a los insectos está representada principalmente por avispas, chinches, hormigas, mosquitos, tábanos, mariposas y escarabajos.

Por su parte, los reptiles se destacan por la presencia de Garrobo o iguana (*Ctenosaura similis*), tolok (*Basiliscus vittatus*), y culebra ratonera (*Elaphe triaspis*).

Avifauna:

Respecto a la avifauna se observó la presencia del Pelicano café (*Pelecanus occidentalis*), Garza del manglar (*Tigrisoma mexicanum*), cormorán (*Phalacrocorax olivaceus*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), Ibis Blanco (*Eudocimus albus*) y el Zanate (*Quiscalus mexicanus*).

En relación a la vegetación del predio, a través del oficio No. 04/SGA/003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, se solicitó la siguiente información adicional:

- a. En relación con lo anterior, se deberá señalar que fauna incidente se podría registrar en el predio, considerando que en las colindancias se desarrolla un humedal costero con vegetación de manglar, así como la fauna registrada en las zonas inundables. Se deberá presentar el listado de especies, señalando las que se encuentren enlistadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Como parte de la información adicional, la promovente indicó lo siguiente:

"Al respecto se realizó un estudio de fauna en el predio observandose:

Con base al estudio de fauna realizada, se determina que la zona de estudio no representa refugio y/o alimento para la fauna, dado a que al momento de los muestreos no se identificaron organismos presentes en la zona. Es de señalar que en las inmediaciones y predios vecinos, se identificaron los siguientes grupos faunísticos;

Registro	Orden	Familia	Especie	Nombre común
Aves:				
1	Mitridae	Passeriformes	<i>Mimus gilvus</i>	Centronde Tropical
2	Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate
3	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita
4	Charadriiformes	Laridae	<i>Larus argentatus</i>	Gaviota
5	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus gularis</i>	Bolsero común
6	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	X'talay
Reptiles:				
1	Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	Basilisco
2	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus chrysostictus</i>	Lagartija escamosa
3	Squamata	Iguanidae	<i>Crocodraco similis</i>	Iguana rayada
Mamíferos:				
1	Carnívora	Canidae	<i>Canis lupus familiaris</i>	Perrito doméstico
2	Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus personatus</i>	Ardilla yucateca
3	Carnívora	Felidae	<i>Felis conis</i>	Gato doméstico

De acuerdo con los datos presentados en las tablas anteriores se contó con un registro de 12 especies de fauna silvestre pertenecientes a tres grupos taxonómicos en las inmediaciones y alrededores del predio, de los cuales, el grupo faunístico mejor representado son las aves con un total de 6 especies; seguido de los mamíferos y los reptiles representados por 3 especies. Se determinó la fauna dentro del sitio de estudio.

La observación, se realizaron por medio de observaciones directas en el sitio del proyecto y en sus colindancias o áreas cercanas al mismo, abarcando desde el predio en cuestión, hasta distancia aproximada de 50 metros a la redonda del predio. Dichas observaciones fueron realizadas para el reconocimiento y la identificación de ejemplares de fauna.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Se observa que de las especies encontradas solo la Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*) se encuentra registrada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de Amenazada.

Se anexa al presente el Estudio de fauna."

IV.2.3 Paisaje

En la formación donde se encuentra el predio, es donde se aprecian más claramente muchos de los fenómenos geomorfológicos recientes y los procesos de acreción que caracterizan la dinámica costera del estado, presenta aún en muchos sitios la vegetación natural de manglar y duna costera.

En el caso del predio, podemos decir que ha perdido las características naturales, dado que el predio ha sido impactado por la actividad antropogénica y los fenómenos naturales que han azotado la zona.

Visibilidad. - Las condiciones geomorfológicas de la zona han sido alteradas por la presencia humana debido a las actividades pesqueras que se practican desde hace varias décadas. La visibilidad en el predio es totalmente semi - abierta, debido a que carece de vegetación, pero en los alrededores todavía se cuenta con predios con vegetación natural o en mejores condiciones que las del predio.

Calidad paisajística. - Para calcular este aspecto se identificaron:

Recursos paisajísticos de interés ecológico.

Se identificó como recurso paisajístico de interés ecológico: el manglar que se encuentra en los predios colindantes, mismo que se encuentra en estado de recuperación.

Recursos paisajísticos de interés cultural,

Como recurso paisajístico de interés cultural, podemos situar la localidad de Holbox, conocida por ser una colonia de pescadores, que actualmente es uno de los destinos turísticos del estado en crecimiento.

Recursos paisajísticos de interés visual

De acuerdo con los recursos paisajísticos de interés ecológico y cultural, de la zona que abarca el proyecto, el área con mayores cualidades paisajísticas es la zona de la localidad de Holbox. Esto es a pesar de las cualidades urbanas del sitio, su ambiente costero y rural, hacen de este sitio un lugar tranquilo, donde no se cuenta con vehículos que transiten abiertamente y perturben la paz con el ruido o emisiones a la atmósfera.

Fragilidad del paisaje. - Las condiciones actuales deberán ser conservadas en la zona urbana, y en la parte del manglar y mejoradas en la zona costera. El paisaje deberá ser manejado adecuadamente para su conservación, considerando acciones permanentes de mejora, conservación y protección con la finalidad de preservar el entorno natural. Sin embargo, debido a los turistas que visitan la localidad, se ha observado que usan el predio para actividades de acampar o como estacionamiento.

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

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

	INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
--	-----------------------	-------------------------	----------------------





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. 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 de junio de 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 de octubre de 2018
D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020
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 de abril de 2003
F. 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 de mayo de 2004
G. DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007

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

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 (Continua en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEMyRGMyc)





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** incide en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 131** denominada "**Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**", a la cual aplican las siguientes acciones generales y específicas.

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:	152,583.256 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-069, A-070, A-071, A-072, A-074, A-078, A-079.

En este sentido se tiene el siguiente análisis con respecto a los principales criterios en base a la vinculación realizada por la promovente, esta Unidad Administrativa resalta que al proyecto no le corresponde realizar el pago de servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA, ya que compete a esta autoridad y por tanto no le es vinculante al proyecto (G002), no se realizará la creación de UMA's, ya que el proyecto consiste en la construcción y operación de un edificio de departamentos, por lo que no le es vinculante al proyecto (G003); no se instrumentarán campañas de vigilancia y control de actividades extractivas de flora y fauna silvestre, ya que le compete a las autoridades, y por tanto no le es aplicable al proyecto (G004); no se contempla la establecimiento de bancos de germoplasma, ya que le corresponde a las autoridades y por tanto no le aplica al proyecto (G005); no se pretende llevar a cabo el fortalecimiento de los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono, ya que le compete a las autoridades responsables, y por tanto no le es vinculante al proyecto (G007); no se utilizarán organismos genéticamente modificados, por lo que no le es vinculante al proyecto (G008); no le corresponde al promovente planificar acciones para la construcción de infraestructura de comunicaciones, lo cual está a cargo de las autoridades, por lo que no le aplica al proyecto (G009); no se pretenden instrumentar campañas para la reutilización de áreas agropecuarias, ya que le compete a las autoridades, por lo que no le es vinculante al proyecto (G010); no se pretende impulsar la ubicación y reubicación de parques industriales, ya que le compete a las autoridades encargadas, por tanto no le es vinculante al proyecto (G012); no se promoverá la reforestación de los márgenes de los ríos, ya que el proyecto no se ubica junto a estos, por lo que no le es vinculante esta acción (G014); el proyecto no se asentará en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos, por lo que no le es vinculante esta acción (G015); no se reforestarán las laderas de las montañas, ya que el proyecto no se ubica en estas zonas, por lo que no le es vinculante esta acción (G016); no se pretenden realizar actividades agrícolas, por lo que no le es vinculante al proyecto (G017); no se pretende la recuperación y mantenimiento de la vegetación de los cauces, ya que el proyecto no se ubica en estos, por lo que no le aplican estas acciones (G018, G020); el proyecto no se trata de un programa de desarrollo urbano, por lo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

que no le son vinculantes estas acciones (G019, A050); no se promoverán las tecnologías productivas, toda vez que no se consideran estas actividades y por tanto no le son aplicables al proyecto (G021, G022, G025, G047); no se pretende promover la forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros de carbono, ya que le compete a las autoridades responsables (G024); no se pretende identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales, toda vez que le compete a las autoridades y por tanto no le aplica al proyecto esta acción (G026); no se promoverá el uso de energía a partir de hidrógeno, ya que el proyecto considera otra fuente para obtener energía eléctrica, por lo que le es aplicable al proyecto (G032); no se promoverá la investigación en el desarrollo de tecnologías, ya que está a cargo de las autoridades, por lo que no le es aplicable al proyecto (G033); no se establecerán medidas que incrementen la eficiencia de las instalaciones domésticas e industriales, toda vez que no se trata de un proyecto doméstico o industrial, por lo que no le aplican estas acciones (G035, G036); no se pretende elaborar modelos que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivo, ya que le corresponde su implementación a las autoridades, por tanto no es vinculante al proyecto (G037); no se pretende evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono, toda vez que le compete a las autoridades, por lo que no le es vinculante al proyecto (G038); no se promoverá la instrumentación de ordenamientos ecológicos, toda vez que esta acción le compete a las autoridades y no a la promovente (G039); no se fomentará la participación de industrias en el Programa Nacional de Auditoría, toda vez que le compete a las autoridades y el proyecto no se trata de una industria, por tanto no le es vinculante (G040); no se fomentará la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano, dado que compete a las autoridades esta acción, por lo que no le aplica al proyecto (G041); no se pretende fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y de sitios contaminados, toda vez que le compete a las autoridades, por lo que no le aplica al proyecto (G042); no se actualizará la Carta Nacional Pesquera ya que esta acción compete a las autoridades, por lo que no es vinculante al proyecto (G043); no se contribuirá a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras, toda vez que le compete a las autoridades y no le aplica al proyecto (G044); no se pretende consolidar el servicio de transporte público y fomentar la creación de infraestructuras que liberen el tránsito, ya que le compete a las autoridades, por lo que no le son vinculantes al proyecto (G045, G046); no se fortalecerá la creación de comités de protección civil, ya que le corresponde a las autoridades, por lo que no le aplica al proyecto (G049), el proyecto no considera la construcción de casas habitación, por lo que no le es vinculante al proyecto (G050), no se pretende la instrumentación de campañas de limpieza (descacharrización, limpieza de solares), ya que le corresponde a las autoridades, por lo que no le es vinculante al proyecto (G052), no se promoverá en el sector industrial el manejo y operación adecuada de plantas de tratamiento, toda vez que el proyecto no corresponde a una industria, por lo que no es vinculante esta acción (G054); no se pretende la construcción y operación de sitios de disposición final de residuos, dado que el proyecto corresponde a la construcción y operación de un edificio de departamentos, por lo que no le aplica esta acción (G056); no se pretende realizar estudios sobre problemas de salud, ya que le compete a las autoridades, por lo que no es vinculante al proyecto (G057); no se pretende realizar la afectación de vegetación acuática y no se pretende realizar actividades de construcción con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino, toda vez que no se pretenden construir obras en la zona marina y por tanto no son vinculantes estas acciones (G060, G061); no se pretende implementar procesos de mejora en la actividad agropecuaria, dado que le compete a las autoridades, por lo que no le aplica al proyecto (G062), no se promoverá la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas, toda vez que le compete a las autoridades, por tanto no es vinculante al proyecto (G063); no se pretende la construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas, toda vez que el proyecto considera la construcción y operación de un desarrollo turístico, por lo que no le son aplicables estas acciones (G064, A051); no se pretende realizar el control de la comercialización de agroquímicos, toda vez que le corresponde a las autoridades, por tanto no le aplica esta acción (A001); no se realizará el



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

manejo de agroquímicos y pesticidas, ya que no se considera su uso en el proyecto, por lo que no le es vinculante esta acción (A002); en el proyecto no se realizarán actividades agropecuarias y forestales, por lo que no le aplica esta acción (A003); no se considera promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación (A007); no se pretenden realizar actividades en playas de anidación de tortugas marinas y no realizarán actividades de inspección y vigilancia de zonas de anidación de tortugas marinas, toda vez que el predio no colinda con la playa, por lo que no le aplican estas acciones (A008 y A009); no se pretende fortalecer el apoyo económico en actividades de conservación de tortugas marinas, ya que le compete a las autoridades, y por tanto no le aplica al proyecto (A010); no se llevará a cabo la restauración y recuperación de la cobertura vegetal, de humedales y manglares, y zonas degradadas, dado que estas actividades les competen a las autoridades, por lo que le son vinculantes al proyecto (A011, A014, A017); el predio no posee cordones de duna costera y no se ubica frente a la playa, por lo que no pretende modificar las características de estas y no le son aplicables estas acciones (A012, A028, A032); no se pretende la introducción de especies exóticas en actividades marítimas, toda vez que el proyecto no considera estas actividades y por tanto no le aplica esta acción (A013); no se promoverá la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre dunas arenosas en la zona costera del ASO, ya que el compete a las autoridades, por tanto no le es vinculante al proyecto (A015); no se pretende establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes, ya que compete a las autoridades y por tanto no le es vinculante al proyecto (A016); no se pretende llevar a cabo programas de remediación, toda vez que les competen a las autoridades, por lo que no le aplican estas acciones al proyecto (A019, A023); no se promoverá el uso de tecnologías para el manejo de caña verde, ya que no se pretende llevar a cabo esta actividad en el proyecto, por lo que no le aplica (A020); no se pretende fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos, ya que le compete a las autoridades y por tanto no le aplica al proyecto esta acción (A022); no se fomentará el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores, toda vez que el proyecto no se trata de una industria y por tanto no le aplica esta acción (A024); no se promoverá la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, dado que le corresponde su promoción a las autoridades, por lo que no le aplica esta acción (A025); no se promoverá e impulsará el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las Industrias, ya que le corresponde a las autoridades y por tanto no le aplica al proyecto (A026); no se pretende mantener instalaciones de infraestructura en la playa, toda vez que el proyecto no colinda con la playa y no le aplica esta acción (A027); no se promoverán cambios en la línea de costa y patrones naturales de circulación de las corrientes, toda vez que no se pretenden realizar construcciones en la zona marina, por lo que no le aplica esta acción (A029); no se promoverá la afectación de barras naturales que limitan los sistemas lagunares, toda vez que el proyecto no se encuentra en un sistema lagunar, por lo que no le aplica esta acción (A031); no se promoverán los mecanismos de generación de energía eléctrica utilizando la fuerza mareomotriz, ya que el proyecto considera otra fuente de generación de energía eléctrica y no es posible realizar su uso (A034); no se pretende impulsar el uso de residuos agrícolas para la generación de energía, ya que se considera otra fuente para la producción de energía (A038); no se pretende utilizar agroquímicos sintéticos, toda vez que el proyecto no contempla su uso, por lo que no le aplica esta acción (A039); no se impulsará la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola, toda vez que le compete a las autoridades y no a la promovente, por lo que no le aplica esta acción (A040); no se pretende fortalecer mecanismos de control de pesquerías comerciales ya que le compete a las autoridades, por lo que no le aplica al proyecto (A041); no se reforzarán campañas de vigilancia de las actividades extractivas de especies marinas, ya que le compete a las autoridades y no a la promovente (A042); no se impulsará y consolidará una flota pesquera de altura, y no se ajustarán dichas flotas, toda vez que estas acciones le competen a las autoridades, por lo que lo resulta vinculante al proyecto (A043, A048); no se pretende diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías, ya que le compete a las autoridades y no a la promovente (A044); no se impulsará el uso de fauna de



Handwritten signature



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

acompañamiento para la producción comercial, ya que corresponde a las autoridades competentes y por tanto no le aplica al proyecto(A045); no se impulsarán los mecanismos para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, lo cual está a cargo de las autoridades, por lo que no le aplica esta acción al proyecto (A046); no se pretende monitorear las comunidades planctónicas, ya que le corresponde a las autoridades, por tanto no le aplica al proyecto (A047); no se pretende construir infraestructura portuaria de apoyo, ni de gran tamaño, ya que el proyecto corresponde a un desarrollo turístico, por lo que no le aplican estas acciones (A049, A074); no se promoverá el uso sostenible de la tierra/agricultura, prácticas de manejo y tecnologías que favorezcan la captura de carbono, ya que no se trata de un proyecto agrícola y por tanto no le aplica esta acción (A052); no se pretende el desarrollo de actividades productivas extensivas y la sustitución de tecnologías extensivas, ya que el proyecto consiste en la construcción y operación de un edificio de departamentos y no se pretenden realizar estas actividades y por tanto no son vinculantes al proyecto (A053, A054); no se coordinarán programas de gobierno que apoyan la producción agropecuaria, toda vez que le corresponde a las autoridades y por tanto no le aplica al proyecto (A055); no se identificarán cultivos aptos para las condiciones cambiantes toda vez que no se consideran actividades agrícolas en el proyecto, y por tanto no le aplica esta acción (A056); no se considera el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales y susceptibles de inundación y derrumbe; así como realizar campañas para reubicar a personas fuera de zonas de riesgo, ya que le compete a las autoridades, por lo que no son vinculantes al proyecto (A057, A058); no se pretende identificar y dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas, lo cual compete a las autoridades, por lo que no le aplica al proyecto (A059); no se establecerán sistemas de alerta temprana ante eventos meteorológicos, ya que le compete a las autoridades, y por tanto no le es vinculante al proyecto (A060); no se pretenden mejorar condiciones de vivienda y de infraestructura social y comunitaria, ya que le compete a las autoridades y no le aplica al proyecto (A061); no se fortalecerá y consolidará capacidades organizativas para el manejo de residuos peligrosos y de manejo especial, toda vez que le corresponde a las autoridades competentes, y por tanto no le aplica esta acción a la promovente (A062), no se considera instalar nuevas plantas de tratamiento municipales, completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales e incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas, toda vez que le corresponde a las autoridades municipales y por tanto, no le aplican al proyecto (A063, A064, A066); no se pretende instrumentar campañas de mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos activados, ya que le compete a las autoridades, y por tanto no le aplican al proyecto (A065); y no se pretende el mantenimiento, modernización y/o ampliación de infraestructura existente para el desarrollo de actividades marinas, las cuales les competen a las autoridades, por lo que no le son vinculantes al proyecto (A078 y A079).

En virtud de lo anterior se realiza la vinculación con los siguientes criterios:

Criterios	Cumplimiento
G001. Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competente	El proyecto considera acciones y tecnologías para el uso eficiente del agua como inodoros y equipos de bajo consumos, así como la captación de agua pluvial.
Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con lo indicado por la promovente, se considera el uso eficiente el agua y la captación del agua pluvial.	
En relación con la reducción en el consumo de agua, la promovente sólo indica que se utilizarán inodoros y equipo de bajo consumo, pero no se especifica que se utilizará.	
Con respecto a las prácticas de manejo para hacer el uso de eficiente del agua, la promovente consideró la instalación de un sistema de captación de agua pluvial. En la página 55 de la MIA-P y en las páginas 23 y 24 de la	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

información adicional, la promovente realizó el cálculo de captación de agua de lluvia y señala que para su almacenamiento se utilizará una cisterna con capacidad de 10,000 litros localizada en el segundo nivel del edificio, por lo que se contribuirá en las prácticas de manejo para el uso eficiente del agua.	
G006. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	Con la finalidad de reducir al mínimo la emisión de estos gases, se incluye la generación de energía a través de paneles fotovoltaicos que proveerá la energía para el consumo del edificio; sistema que no genera gases de efecto invernadero.
A021 Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	Se propone el tratamiento de las aguas residuales y el manejo de residuos. Conforme al programa de residuos y las medidas propuestas se considera el monitoreo de la calidad del efluente de las aguas residuales, así como la mejora continua de las estrategias de manejo de los residuos sólidos.
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa. La promovente señala que se pretende reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el uso de paneles fotovoltaicos, que no generan estos gases. Asimismo, se realizará el tratamiento de las aguas residuales y el manejo de residuos.</p> <p>Al respecto, en el apartado II.2.11 Gases de efecto invernadero del Capítulo II, la promovente señala: "De manera directa los gases de efecto invernadero que se generarán serán producto del consumo de energía eléctrica, de los equipos requeridos para la construcción. Mientras que para la etapa operativa se considera que "los departamentos obtendrán su energía eléctrica del sistema de fotoceldas o paneles fotovoltaicos, considerada como una energía limpia y libre de emisiones."</p> <p>Por otra parte, la promovente no determinó otra fuente de gases de efecto invernadero, no obstante, esta Unidad Administrativa advierte que durante las actividades de preparación del sitio, también se espera la generación de gases de efecto invernadero derivados de la remoción de la vegetación que posee el predio. Asimismo, no se consideraron medidas de mitigación para reducir las emisiones producidas por la maquinaria y equipo que se utilice, ni las derivadas de la remoción de la vegetación.</p> <p>Mientras que durante la operación de las obras, el manejo de las aguas residuales del proyecto también implica la emisión de gases de efecto invernadero. En el proyecto las aguas residuales se pretenden enviar a un sistema conformado por una trampa de grasas, un biodigestor autolimpiante y un sistema de ósmosis inversa. La trampa de grasas removerá las grasas del flujo, que permitirá que los procesos de degradación sean más eficientes. En el biodigestor se realiza la degradación anaerobia, en la que el agua residual entra en contacto con una gran cantidad de microorganismos en ausencia de oxígeno, bajo estas condiciones las bacterias son capaces de convertir la materia orgánica en dióxido de carbono, gas metano, otros gases, sustancias minerales y agua¹. Posteriormente el efluente pasará por un proceso de microfiltración con un sistema de ósmosis inversa y la desinfección con un sistema de luz ultravioleta.</p> <p>En relación con las descargas al suelo o al agua, la promovente propuso las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa arrendadora de los baños portátiles recolectará y dispondrá de las aguas residuales en la PTAR. Se verificará que la empresa contratada cuente con su autorización vigente para realizar dicha actividad, y por lo tanto, con los medios necesarios para efectuar el transporte y disposición adecuada de estos residuos. • En caso fortuito de derrames de aceite o hidrocarburos al suelo, se procederá a contenerlos con sascab; el material impregnado con estos contaminantes se colocará en bolsas plásticas y será trasladado a través de empresas autorizadas a su sitio de disposición final. • Las aguas residuales generadas, serán conducidas a través de una red de drenaje interna del proyecto, que se conectará al Sistema de Tratamiento instalada en el proyecto. <p>En cuanto al sistema de tratamiento que se propone, el agua pasará a través de la trampa de grasa, removiendo las grasas que cortenga el agua, ingresará al biodigestor donde se realizará la degradación anaerobia de la materia orgánica con microorganismos, por lo que se llevará a cabo el tratamiento primario y secundario del agua,</p>	

¹ MANUAL DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES: PROCESOS ANAEROBIOS. LIBRO 49, SEMARNAT-CONAGUA, MÉXICO.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

posteriormente se utilizará un proceso de microfiltración y desinfección con un sistema de luz ultravioleta, los cuales corresponden a tratamientos terciarios. Asimismo, se contempla la reutilización del agua en los sanitarios y/o su disposición a través de la red de drenaje municipal. Derivado de lo anterior, no se estableció claramente cuál sería su disposición final, por lo que no se puede garantizar que se realizará un tratamiento adecuado del agua residual.

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que no se establecieron las medidas adecuadas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, toda vez que no se valoraron todas las actividades que implican la generación de gases de efecto invernadero como la remoción de la vegetación, el manejo de las aguas residuales, por lo que no se identificaron adecuadamente los impactos que podrían incidir sobre la calidad del aire, y por tanto no se establecieron las medidas respectivas.

En cuanto a las descargas al suelo y al agua, se advierte que en el proyecto considera un sistema que incluye el tratamiento primario, secundario y terciario del agua residual, no obstante, no es claro cómo se realizará la disposición final del efluente, por lo que no se contribuirá a fortalecer los mecanismos de control de las descargas al suelo o al agua. Tampoco se contribuye con el control de emisiones al aire.

G07I. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.

Se aplicarán medidas de prevención y mitigación para reducir el impacto en el ecosistema por efecto de las actividades humanas, como la cimentación a base de pilotes de concreto que permitirán mantener la hidrología en la zona y la reforestación de una fracción del predio con vegetación de manglar.

A07I. 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.

El proyecto no está relacionado con actividades pesqueras.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con lo establecido en estos criterios, la promovente indica que aplicará las medidas de prevención y mitigación para reducir los impactos a los ecosistemas, y se considera la cimentación a base de pilotes para permitir la hidrología y de la zona y la reforestación de una fracción del predio con manglar.

En relación al cumplimiento de la acción 97I manifiesta que no se consideran actividades pesqueras, no obstante, esta acción no está relacionada con las pesquerías, sino con la reducción de las afectaciones a los ecosistemas.

En este sentido, la **promovente** incluyó en el Capítulo II, en el Programa de Residuos y en el Capítulo VI de la MIA- una serie de medidas para minimizar las afectaciones producidas por las actividades del proyecto, entre las que se encuentran las siguientes:

Contaminación del aire

- ✓ Se trabajará en horario diurno y se evitará el uso de maquinaria.

Vegetación

- ✓ Reubicación de la vegetación en zonas ajardinadas del proyecto: esta actividad comprende el marcaje, extracción y traslado de los individuos del estrato arbustivo y arbóreo que sean susceptibles de ser rescatados y que por diseño se encuentren en la zona de construcción del edificio (página 16 de la MIA-P).
- ✓ Se realizará la reforestación del área de manglar que fue afectada.

Manejo de residuos

- ✓ Se contará con contenedores de 200 litros y de plástico a razón de 1 por cada tipo de residuos: 1 para orgánicos, para inorgánicos no reciclables, 1 para inorgánicos reciclables y 1 para residuos peligrosos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- ✓ Se contará con un área para el acopio temporal de los residuos de construcción.
- ✓ En cualquier caso, se ejecutará el Programa de Manejo de residuos que se anexa.

Hidrología

- ✓ Se construirá el edificio con pilotes para permitir el flujo subterráneo de agua.

Contaminación al suelo y agua.

- ✓ Se contará con sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores
- ✓ La empresa arrendadora de los baños portátiles recolectará y dispondrá de las aguas residuales en la PTAR. Se verificará que la empresa contratada cuente con su autorización vigente para realizar dicha actividad, y por lo tanto, con los medios necesarios para efectuar el transporte y disposición adecuada de estos residuos.
- ✓ En caso fortuito de derrames de aceite o hidrocarburos al suelo, se procederá a contenerlos con sascab; el material impregnado con estos contaminantes se colocará en bolsas plásticas y será trasladado a través de empresas autorizadas a su sitio de disposición final.
- ✓ Las aguas residuales generadas, serán conducidas a través de una red de drenaje interna del proyecto, que se conectará al Sistema de Tratamiento instalada en el proyecto.

De lo anterior, se advierte que sólo se propusieron algunas de las medidas para mitigar o reducir los impactos durante la construcción del proyecto, y no se consideraron medidas para los factores relacionados con afectaciones a la fauna y otras medidas para la vegetación, especies en riesgo, en la calidad del aire, y medidas enfocadas a la operación del proyecto.

Con respecto a la contaminación del aire, la **promovente** sólo propuso trabajar en un horario diurno y evitar el uso de maquinaria, no obstante, es necesario el uso de maquinaria para la construcción del proyecto, por lo que la medida adecuada sería dar mantenimiento necesario a la maquinaria para evitar que rebasen los límites permisibles de ruido y emisiones de gases contaminantes. Asimismo, no identificó que las actividades de remoción de la vegetación, el manejo de aguas residuales y el funcionamiento de equipos como generadores o calentadores, producirán emisiones de gases de efecto invernadero, como se explicó en el análisis realizado por esta Unidad Administrativa del criterio GC06.

En cuanto a la contaminación del agua y del suelo, la **promovente** propone la instalación de sanitarios portátiles para el manejo de aguas residuales durante la construcción del proyecto, medidas en caso de derrames al suelo y el manejo adecuado de los residuos, por lo que se propusieron medidas para evitar la contaminación del agua y del suelo. No se consideró el impacto relativo al aumento en el consumo de agua durante la operación del proyecto.

En relación con los impactos sobre la flora, se contempla realizar la reforestación de manglar y el rescate de ejemplares y su reubicación en la superficie restante destinada para conservación, no obstante, no consideró la delimitación de áreas de conservación para evitar afectaciones derivadas de la construcción del proyecto.

Con relación con la afectación de la fauna, no se propusieron medidas relativas a su rescate y reubicación de manera previa al inicio del proyecto, ni acciones que promuevan su protección y mantenimiento en el sitio, toda vez que la reforestación se limitará a las áreas que fueron afectadas con manglar y sólo se realizará la reubicación de los ejemplares que sean rescatados de las áreas de desplante. Asimismo, no se consideraron impactos y medidas relativos a los cambios en la abundancia de la fauna y la colonización de especies oportunistas.

En cuanto al manejo de las aguas residuales, el agua residual pasará a través de la trampa de grasa, removiendo las grasas que contenga el agua e ingresará al biodigestor donde se realizará la degradación anaerobia de la materia orgánica con microorganismos, por lo que se llevará a cabo un tratamiento primario y secundario del agua, posteriormente se utilizará un proceso de microfiltración y desinfección con un sistema de luz ultravioleta, los cuales corresponden a tratamientos terciarios. Asimismo, se contempla la reutilización del agua en los sanitarios. Derivado de lo anterior, se realizará un tratamiento adecuado del agua residual.

Por otra parte, en el proyecto no se valoraron los impactos derivados del aumento del volumen de generación de residuos sólidos de manejo especial y peligrosos.

En virtud de lo anterior, en el proyecto no se contribuirá a instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones a los ecosistemas costeros, en relación con las afectaciones a la fauna, al aire, a la flora y el manejo de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

residuos.

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

No se introducirán especies invasoras.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con lo señalado por este criterio, la **promovente** indica que no se contempla la introducción de especies invasoras.

En relación con las especies de flora que posee el predio, en la respuesta del Considerando 1 de la Información adicional del Capítulo IV solicitada mediante el oficio **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, la promovente señala:

"se establecen claramente los tipos de vegetación del predio, que existían previo a las sanciones establecidas por la PROFEPA.

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje con respecto al predio (%)
Mangle botoncillo	4.62	0.50
Relicto de chacah	8.12	0.87
Palma chit	1.32	0.14
Zona de tocones de mangle	150.30	16.11
Mangle colindante	0.59	0.06
Vegetación herbácea y de matorral costero	768.04	81.32
Total	932.99	100.00

Asimismo, se señala que en virtud de lo observado en los recorridos de campo la vegetación arbustiva presente en predio corresponde a los siguientes ejemplares juveniles y adultos de duna costera: *Bonellia macrocarpa* (lengua de gallo), *Strophocactus testudo* (tsakam, num tsutsuy (maya), *Sesuvium portulacastrum*, *Distichlis spicata* (Gramma salada) y *Agave angustifolia*."

Por otra parte, en la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, se indica que en el área inspeccionada, se circunstanció lo siguiente:

*"se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.*

Asimismo, en la visita realizada por el personal de la CONANP se registraron las siguientes especies: Chaká (*Bursera simaruba*), Chechén (*Metopium browneii*), ciricote (*Cordia dodecandra*), Uva de mar (*Coccoloba uvifera*), Anís (*Flaveria linearis*), Gramma Salada (*Distichlis spicata*), Saladilla (*Batis maritima*), Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), estas últimas tres especies se encuentran en estatus de amenazadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con respecto a las especies registradas en el predio, son propias de vegetación de matorral costero y del humedal costero con manglar que se desarrolla en el predio, por lo que esta Unidad Administrativa advierte que el predio no posee especies invasoras incluidas en el ACUERDO por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México². Asimismo, no se pretende la introducción de especies invasoras.

² Diario Oficial de la Federación (7 de diciembre de 2016). ACUERDO por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

<p>G023. Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.</p>	<p>Se coadyuvará con campañas de control de especies que puedan convertirse en plaga.</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación a lo establecido en este criterio, la promovente indica que coadyuvará con campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas, por lo que contribuye con esta acción.</p>	
<p>G027 Promover el uso de combustibles de no origen fósil.</p>	<p>El proyecto no contempla el uso de combustibles.</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con este criterio la promovente señala que no considera el uso de combustibles.</p> <p>Que en el apartado II.2.4. Etapa de construcción del Capítulo II de la MIA-P, la promovente señaló:</p> <p>"Esta etapa consistirá de las siguientes actividades: - Perforación e hincado pilotes: La cimentación será a base de pilotes de concreto. Incluye la excavación por medios manuales y equipos o maquinaria ligera..."</p> <p>Asimismo, en el apartado II.2 Características particulares del proyecto del Capítulo II, se señala que el proyecto contará con bombas hidráulicas y otros equipos.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la construcción de las obras se podría utilizar maquinaria ligera, la cual requiere combustible para su funcionamiento. Mientras que en la etapa operativa, se utilizarán bombas hidráulicas, que también requieren combustible para su funcionamiento. De acuerdo con lo anterior, la promovente indicó que no se consideraba el uso de combustible, no obstante, se utilizarán máquinas y equipos que requieren de estos, por lo tanto no se promoverá el uso de combustibles de origen no fósil.</p>	
<p>G028. Promover el uso de energías renovables.</p>	<p>Se contempla la generación de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos.</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa. El promovente considera la generación de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos, la cual corresponde a una energía renovable, que son aquellas cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por el ser humano (por ejemplo, el viento, radiación solar, movimiento del agua), por lo que se contribuirá con esta acción.</p>	
<p>G029 Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.</p>	<p>Los equipos e iluminación del edificio serán de bajo consumo.</p>
<p>G030. Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.</p>	<p>Los equipos requeridos serán de bajo consumo energético y se usarán el mínimo del tiempo requerido.</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa. En cuanto al aprovechamiento sustentable de la energía, la Ley de Transición energética, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 2015, establece en su artículo 3 las definiciones de aprovechamiento sustentable de la energía y eficiencia energética conforme a lo siguiente:</p> <p><i>Aprovechamiento sustentable de la energía: El uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo, incluyendo la Eficiencia Energética;</i></p> <p><i>Eficiencia Energética: Todas las acciones que conlleven a una reducción, económicamente viable, de la cantidad de energía que se requiere para satisfacer las necesidades energéticas de los servicios y bienes que demanda la sociedad, asegurando un nivel de calidad igual o superior;</i></p> <p>Al respecto, el aprovechamiento sustentable de la energía (acción G029) se refiere al uso óptimo de la energía, mientras que en el proyecto se considera utilizaría el menor tiempo requerido, por lo que se contribuye con esta acción.</p>	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Asimismo, con respecto al uso de equipos energéticamente eficientes, es decir, de equipos de bajo consumo, (acción G030), la promovente no refiere que tipo de equipos de bajo consumo se utilizarán.

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.

El proyecto no contempla el uso de combustibles.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con esta acción, la **promovente** indica que no contempla el uso de combustible, no obstante, como se advirtió en la vinculación con la acción G027, durante la construcción de las obras se podría utilizar maquinaria ligera, la cual requiere combustible para su funcionamiento. Mientras que en la etapa operativa, se utilizarán bombas hidráulicas, que también requieren combustible para su funcionamiento. De acuerdo con lo anterior, la promovente indicó que no se consideraba el uso de combustible, no obstante, se utilizarán máquinas y equipos que requieren estos para su funcionamiento, por lo tanto no se promoverá el uso de combustibles limpios.

G034 Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimáticos, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.

Se contempla la generación de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con esta acción, la promovente sólo indica que utilizarán paneles fotovoltaicos, es decir, el uso de tecnologías limpias, por lo que se contribuye parcialmente a lo establecido.

A033. Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias

El proyecto no pretende utilizar energía eólica.

Análisis de esta Unidad Administrativa. La **promovente** no considera el aprovechamiento de la energía eólica, por lo que no contribuye a su uso.

A037.Promover la generación energética por medio de energía solar.

El proyecto incluye la generación de energía a través de paneles fotovoltaicos, que suministrarán la demanda de energía eléctrica del edificio.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con esta acción, la promovente considera la generación de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos, contribuyendo con esta acción.

G048 Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.

Se colaborará en las acciones de protección civil en caso de desastre, como se establece en el Plan de contingencias.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, se pretende colaborar con acciones de protección civil en caso de desastre, como se establece en el Plan de contingencias.

Al respecto, la provente anexó a la MIA-P un Programa de Contingencias, donde se establecen los planes de acción en caso de huracán y la conformación de comités internos de Protección Civil. Asimismo, se deberá atender lo establecido por la Coordinación Estatal de Protección Civil de Quintana Roo ante el embate de algún fenómeno natural.

En virtud de lo anterior, la promovente promoverá acciones preventivas, en caso de la presencia de un evento hidrometeorológico.

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

Se manejarán adecuadamente los residuos sólidos urbanos, como se observa en el Programa de Manejo de residuos que se presenta más adelante.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, la promovente indica que se manejarán adecuadamente los residuos conforme a lo establecido en el Programa de Manejo de Residuos.

De lo anterior, se advierte que en el Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos que se anexó a la MIA-P, la promovente considera como parte de las estrategias de la aplicación de este programa, se realizará la



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

concientización del personal para poder llevar a cabo la separación de los residuos.

Derivado de lo anterior, la promovente considera actividades de concientización sobre la disposición de los residuos, contr buyendo con esta acción.

G058. La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.

No se prevé la generación de residuos peligrosos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta acción, la promovente indica que no se prevé la generación de residuos peligrosos, no obstante, en el Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos que se anexa a la MIA-P, se enlistaron los residuos peligrosos que se espera generar por el desarrollo del proyecto y se describió su manejo.

En la *Tabla 14. Residuos que podrían generarse durante la construcción del proyecto*, incluida en la página 10 del Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, en la que se enlistaron los siguientes residuos peligrosos que se espera generar durante la construcción del proyecto: aceite de motor usado, envases contaminados con grasa o aceite, estopas impregnadas con grasa, envases vacíos de aerosoles y recipientes vacíos de pegamento del PVC.

También se presentó la *Tabla 15. Residuos que podrían generarse en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto*, en la página 11 del Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, en la que se enlistaron los residuos peligrosos que se esperan generar durante la operación del proyecto como: medicamentos caducos, envases vacíos de aerosoles, pilas alcalinas, lámparas y balastos.

En las páginas 16 y 17 del *Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos*, se incluyeron una serie de medidas para realizar el manejo de residuos peligrosos, entre las que se encuentran:

- o *Los residuos peligrosos que se generen se deberán colocar en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con su tipo.*
- o *Al final de la jornada laboral se deberán trasladar al almacén de residuos peligrosos que se instale para tal fin.*
- o *El almacén de residuos peligrosos debe cumplir con lo establecido en el Artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*
- o *Se deberán entregar a una empresa autorizada en su manejo, que cuente con autorización de la SEMARNAT para realizar el acopio y traslado de los residuos peligrosos al sitio de disposición final.*

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que se espera generar residuos peligrosos derivados del uso de la maquinaria y equipo durante la construcción del proyecto, así como los derivados de las actividades de mantenimiento del edificio y los que generen los inquilinos, en la etapa operativa del proyecto. Dichos residuos serán separados, almacenados en un sitio destinado para tal fin y entregados a una empresa autorizada en su manejo.

No se espera la generación de envases de agroquímicos, por lo que no le son aplicables los lineamientos de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas.

En virtud de lo anterior, los residuos peligrosos que se generen serán manejados conforme a la normatividad aplicable.

G055 La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.

No se requiere cambio de uso de suelo para su construcción. El predio no presenta vegetación.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con este criterio, la **promovente** señala que no se requiere el cambio de uso de suelo para su construcción ya que el predio no presenta vegetación, no obstante, en la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

información adicional que le requerida por esta Unidad Administrativa a través del oficio No. 04/SGA/003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, la promovente aclaró los tipos de cobertura que posee el predio y las superficies que se pretenden aprovechar para el desplante del proyecto.

En la página 21 de la Información adicional, la **promovente** manifestó lo siguiente:

"La superficie de aprovechamiento del proyecto es de 498.76 m² correspondiendo al 53.46% del predio, como se observa en la tabla del inciso a) del presente apartado. De la sobreposición del proyecto propuesto se tiene:

Descripción	Tipo de cobertura que se afectará	Superficie por cobertura (m ²)	Porcentaje respecto al aprovechamiento(%)
Desplante planta bajo edificio	Vegetación herbácea y de matorral costero	411.23	97.98
	Palma Chit	0.33	0.08
	Relicto de chcah	8.12	1.94
Superficie de aprovechamiento		419.68	100.00
Superficie conservación del manglar	Vegetación herbácea y de matorral costero	227.75	69.78
	Mangle colindante	0.59	0.18
	Mangle botoncillo	4.62	1.42
	Zona de tocones de mangle	93.40	28.62
Superficie de aprovechamiento		326.36	100.00
Áreas ajardinadas	Vegetación herbácea y de matorral costero	185.96	99.47
	Palma Chit	0.99	0.53
Superficie de aprovechamiento		186.95	100.00

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que no es correcta la superficie indicada en el texto, y de acuerdo con la tabla presentada se utilizará para el desplante de las obras una superficie de 606.63 m², de los cuales 597.19 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, una superficie de 1.32 m² a palma chit y 8.12 m² al relicto de ejemplares de chcah. Mientras que se destinará para conservación una superficie total de 326.36 m², de los cuales 227.75 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, los mangles botoncillo (5.21 m²) y la zona de tocones de mangle (93.40 m²).

En virtud de lo anterior, para el desplante de las obras del proyecto, se requiere remover vegetación en una superficie de 606.63 m², donde se desarrolla vegetación secundaria de matorral costero con palma chit y ejemplares de chcah.

En relación con lo señalado en este criterio, corresponde a la **promovente** realizar los trámites necesarios en el ámbito respectivo para obtener la autorización de cambio de uso de suelo en 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.

El proyecto se ajusta a los lineamientos establecidos en el Decreto de creación y el programa de manejo del ANP APFF Yum Balam.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta acción, la promovente señala que se ajusta a lo establecido en el decreto y el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.

La **promovente** realizó la vinculación del proyecto con el Decreto del Área Natural Protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y el programa de manejo correspondiente, lo cual se analiza en los **incisos B y C CONSIDERANDO IX** de este resolutivo.

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

El proyecto se ajusta a los lineamientos establecidos en el Decreto de creación y el programa de manejo del ANP APFF Yum Balam.



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

<p>que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.</p>	
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta acción, la promovente señala que se ajusta a lo establecido en el decreto y el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.</p> <p>Al respecto, esta Unidad Administrativa solicitó a la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Quintana Roo, su opinión técnica a través del oficio 04/SGA/1307/2020, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del proyecto con lo establecido en 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. Dicha institución es la autoridad encargada de la administración y manejo del Área Natural Protegida y emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio No. F00.9.DRPYyCM.UTCMR/01/2021 de fecha 5 de enero de 2021, la cual se analiza en el CONSIDERANDO XII de este resolutivo.</p>	
<p>G053. Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas</p>	<p><i>El proyecto incluye la propuesta de un sistema de tratamiento de aguas residuales y su reutilización en los sanitarios de las viviendas.</i></p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta acción, el proyecto contempla un sistema de tratamiento de aguas residuales y su reutilización en los sanitarios. Cabe señalar que el proyecto considera un edificio con departamentos y no viviendas, como se hace referencia.</p>	
<p>En cuanto al manejo de las aguas residuales, el agua pasará a través de la trampa de grasa e ingresará al biodigestor, donde se realizará la degradación anaerobia de la materia orgánica con microorganismos, por lo que se llevará a cabo un tratamiento primario y secundario del agua, posteriormente se utilizará un proceso de microfiltración y desinfección con un sistema de luz ultravioleta, los cuales corresponden a tratamientos terciarios. Derivado de lo anterior, se realizará un tratamiento adecuado del agua residual.</p>	
<p>Como parte de la información adicional requerida a través del oficio No. 04/SGA/003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, la promovente señaló lo siguiente:</p>	
<p>Vinculación con la Regla 62 del Programa de Manejo del ANP: "Considerando que el sistema de tratamiento incluye el tratamiento a nivel terciario, con la posterior desinfección del efluente, se espera que cumpla ampliamente con los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales conforme a lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Por otra parte, no se planea la disposición del efluente en aguas o bienes nacionales; se propone el reuso del efluente en los sanitarios de los departamentos. En caso de que esto no fuera posible, las aguas tratadas se enviarán a la red local, en virtud de que se cuenta con la factibilidad del servicio, tal y como se observa en el oficio número CA.PA-LC-GER/578/2019 de fecha 29 de noviembre de 2019, emitido por el Organismo operador de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado, donde se señala que es factibles el suministro del servicio de drenaje sanitario."</p>	
<p>Al respecto, se indica que el agua tratada se reutilizará en los sanitarios, pero de no ser posible, las aguas tratadas se enviarán a la red local, por lo tanto, no es claro que se realizará con el efluente tratado, por lo que no se puede garantizar que se realice un tratamiento adecuado de las aguas residuales.</p>	
<p>En virtud de lo anterior, no es claro el destino que se le dará al agua tratada, por lo que no se contribuirá con este criterio.</p>	
<p>A005 Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.</p>	<p><i>Se verificará en los procesos de mantenimiento preventivo, que no existan fugas en la distribución de agua dentro del edificio.</i></p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta acción, la promovente indica que se realizarán procesos de mantenimiento preventivo, para detectar que no existan fugas dentro del edificio.</p>	
<p>Asimismo, como parte de la información adicional presentada, se indica que en el proyecto se utilizarán equipos</p>	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

ahorradores.

Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte que la promovente consideró las acciones de mantenimiento preventivo para reducir la pérdida de agua y equipos ahorradores, contribuyendo con esta acción.

A006. Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.

Se propone la captación de agua pluvial, conforme a lo señalado en la regla 73 del programa de manejo del ANP.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta acción la promovente considera la captación de agua pluvial.

En la página 14 del Capítulo II de la MIA-P, la promovente señaló que: "En el cuarto de máquinas o de mantenimiento, localizado en la planta baja del edificio, se ubicarán las siguientes obras: - Cisterna de agua pluvial, con capacidad de 10,000 litros"

Al respecto, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a través del oficio No. 04/SGA/003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, en tenor de lo siguiente:

e. Realizar la descripción de la cisterna de agua pluvial y de la cisterna de agua potable, indicando sus características y dimensiones, toda vez que en los planos que se adjuntaron a la MIA-P, estas ocuparán una superficie aproximada de 2.27 m² cada una, no obstante, su capacidad es de 10,000 litros para la de agua pluvial y de 20,000 litros para la de agua potable, por lo que se deberá aclarar cuáles son sus dimensiones para alcanzar dicha capacidad. Se deberá indicar el volumen de agua"

Como parte de la información adicional, la promovente manifestó lo siguiente:

"Al respecto se tiene que la cisterna de 10,000 litros tiene las siguientes dimensiones: Conforme a la ficha técnica de la cisterna, proporcionado por la marca Rotoplas, esta tiene un diámetro de 2.38 m y una altura de 2.43 m, es decir que cabe perfectamente en el cuarto de máquinas.

Los cálculos para dimensionar el requerimiento del sistema de almacenamiento del agua pluvial, se sustentó en lo establecido en la Norma Mexicana NMX-AA164-SCFI-2013. De los cálculos realizados se obtuvo un volumen de captación de 442.92 m³/año.

En cuanto al volumen de las cisternas, consideramos que la cisterna de agua pluvial de 10,000 litros podría almacenar el agua de 10 días de lluvia en promedio, por lo que considerando que el número máximo de días con lluvia en la Isla de Holbox, fue de 7.3 días (conforme a los datos de la estación meteorológica), se requiere de una capacidad de almacenamiento de:

Volumen de agua captada anualmente: 442.92 m³ o 442,920 litros.

Promedio diario: 1.21 m³ o 1213.48 litros

Máximo mensual: 7.3 días x 1.21 m³ = 8.833 m³ o 8,833 litros."

De acuerdo con lo anterior, se considera una cisterna de 10,000 litros para almacenar el agua pluvial que se capte, la cual tiene la capacidad suficiente. De acuerdo con el Anexo 8.2 Plano pluvial, el agua pluvial que se capte en azoteas se conducirá a la cisterna a través de bajantes, dicha cisterna estará ubicada en el segundo nivel del edificio, en el cuarto de máquinas.

En virtud de lo anterior, se contribuirá a implementar un sistema para la captación de agua de lluvia.

A067 Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.

El proyecto incluye la captación de aguas pluviales para el abasto de una fracción de la demanda de agua potable del proyecto.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con esta acción, la promovente considera la captación de aguas pluviales, para el abasto de una fracción de la demanda de agua del proyecto.

De conformidad con lo indicado por la promovente en la MIA-P y en la información adicional, se considera una cisterna de 10,000 litros para almacenar el agua pluvial que se capte, la cual tiene la capacidad suficiente. De acuerdo con el Anexo 8.2 Plano pluvial, el agua pluvial que se capte en azoteas se conducirá a la cisterna a través de bajantes, dicha cisterna estará ubicada en el segundo nivel del edificio, en el cuarto de máquinas.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

En virtud de lo anterior, se promoverá la captación de agua pluvial, contribuyendo con esta acción.

AO18 Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental Especies Nativas De México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010)

Se contempla la reforestación de una fracción del predio con vegetación de manglar, conforme a lo señalado en el programa de reforestación que se anexa al presente y en el que se incluyen especies de manglar como Mangle blanco y botoncillo, ambas listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 en categoría de amenazada.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con la acción, la promovente considera acciones de reforestación de la zona con vegetación de manglar que fue afectada conforme al Programa de Reforestación que se anexó a la MIA-P, en el que se incluye el uso de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

En relación con las especies de flora que posee el predio, en la respuesta del Considerando 1 de la Información adicional del Capítulo IV solicitada mediante el oficio **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, la promovente señala:

"se establecen claramente los tipos de vegetación del predio, que existían previo a las sanciones establecidas por la PROFEPA.

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje con respecto al predio (%)
Mangle botoncillo	4.62	0.50
Relicto de chacah	8.12	0.87
Palma chit	1.32	0.14
Zona de tocones de mangle	150.30	16.11
Mangle colindante	0.59	0.06
Vegetación herbácea y de matorral costero	768.04	81.32
Total	932.99	100.00

Asimismo, se señala que en virtud de lo observado en los recorridos de campo la vegetación arbustiva presente en predio corresponde a los siguientes ejemplares juveniles y adultos de duna costera: *Bonellia macrocarpa* (lengua de gallo), *Strophocactus testudo* (tsakam, nuum tsutsuy (maya), *Sesuvium portulacastrum*, *Distichlis spicata* (Grama salada) y *Agave angustifolia*."

Por otra parte, en la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, se indica que en el área inspeccionada, se circunstanció lo siguiente:

*"se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.*

Asimismo, en la visita realizada por el personal de la CONANP se registraron las siguientes especies: Chaká (*Bursera simaruba*), Chechén (*Metopium brownei*), ciricote (*Cordia dodecandra*), Uva de mar (*Coccoloba uvifera*), Anís (*Flaveria linearis*), Grama Salada (*Distichlis spicata*), Saladilla (*Batis maritima*), Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), estas últimas tres especies se encuentran en estatus de amenazadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Con respecto a las especies registradas en el predio, son propias de vegetación de matorral costero y del humedal costero con manglar que se desarrolla en el predio, de las cuales están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la palma chí (*Thrinax radiata*) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), como especies amenazadas. Mientras que la CONANP también registró en el predio la presencia de Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y Mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

Con respecto a la fauna, en la respuesta del Considerando 1 de la Información adicional del Capítulo IV solicitada mediante el oficio 04/SGA/003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, la promovente señala:

"Se observa que de las especies encontradas solo la Iguana Rayada (Ctenosaura similis) se encuentra registrada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de Amenazada."

De acuerdo con lo anterior, en la zona del proyecto sólo se registró una especie de fauna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que corresponde a la iguana gris (*Ctenosaura similis*), que está catalogada como especie amenazada.

En relación con las medidas para su protección, la promovente no propuso medidas específicas para las especies de flora y fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, únicamente se propusieron acciones de reforestación del manglar.

De acuerdo con lo anterior, la **promovente** no contribuye a promover acciones de protección de especies que están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A068. Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.

Se contará con un programa de manejo de residuos en el que se establecen las estrategias de manejo de los residuos.

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

Se contará con un programa de manejo de residuos en el que se establecen las estrategias de manejo de los residuos.

A070 Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.

Se contará con un programa de manejo de residuos en el que se establecen las estrategias de manejo de los residuos.

Análisis de la Unidad Administrativa: En relación con lo señalado en esas acciones, la **promovente** manifiesta que el proyecto contará con un Programa de Manejo de Residuos, en el que establecen las estrategias para su manejo.

Al respecto, en relación con el manejo de residuos, en el apartado 11.2.10 *Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos* del Capítulo II, la promovente señala:

Los residuos sólidos y líquidos se almacenarán temporalmente en el cuarto de máquinas construido en el extremo noreste del predio en planta baja.

En el caso de los residuos que se generen durante la construcción estos serán almacenados en un contenedor en la bodega de materiales, mismo que será retirado semanalmente, por los responsables de la obra y dispuestos en los sitios que señale la autoridad municipal."

Asimismo, la promovente adjuntó el PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS, que incluye una serie de medidas que se aplicarán para el manejo de los residuos durante la construcción del proyecto:

Residuos sólidos urbanos.

- Se colocarán suficientes contenedores para residuos en el área de obras provisionales.
- Los tipos de contenedores a utilizar dependerán de la naturaleza de los residuos generados, todos deben estar claramente etiquetados en función de las características de los residuos que se van a almacenar.
- Las etiquetas deben ser del tamaño adecuado y resistente al agua.
- Los residuos susceptibles de valorización serán llevados a los centros de acopio cercanos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Residuos líquidos

- La empresa arrendadora de los baños portátiles recolectará y dispondrá de las aguas residuales en la PTAR. Se verificará que la empresa contratada cuente con su autorización vigente para realizar dicha actividad, y por lo tanto, con los medios necesarios para efectuar el transporte y disposición adecuada de estos residuos.

Residuos peligrosos

- Los residuos peligrosos que se generen se deberán colocar en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con su tipo.
- El almacén de residuos peligrosos debe cumplir con lo establecido en el Artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Se deberán entregar a una empresa autorizada en su manejo, que cuente con autorización de la SEMARNAT para realizar el acopio y traslado de los residuos peligrosos al sitio de disposición final.

De acuerdo con lo anterior, se contará con contenedores para la separación de los residuos debidamente etiquetados, y los residuos susceptibles de reciclaje serán llevados a centros de acopio. Para los residuos líquidos que generen los trabajadores, se contará con sanitarios portátiles. En caso de generarse residuos peligrosos serán manejados conforme a la normatividad aplicable.

En el mismo programa, se incluyeron una serie de medidas que se aplicarán para el manejo de los residuos durante la operación del proyecto:

Residuos sólidos

- El manejo y disposición de residuos generados durante la operación del proyecto, serán a cargo de la administración del edificio.
- Equipar la zona del proyecto con suficientes contenedores para el adecuado depósito de residuos sólidos.
- Se realizará una separación de residuos sólidos de acuerdo a su naturaleza.

Residuos líquidos

- Las aguas residuales generadas, serán conducidas a través de una red de drenaje interna del proyecto, que se conectará a la Planta de Tratamiento instalada en el proyecto.

Residuos peligrosos

- Contar con un sitio para el manejo de los residuos peligrosos.

De acuerdo con lo anterior, para la etapa operativa se contará con un área con contenedores para el depósito de los residuos, donde se realizará la separación de los mismos. Las aguas residuales serán conducidas a través de la red interna de drenaje hacia al sistema de tratamiento que se propone y se contará con un sitio para el manejo de los residuos peligrosos.

En virtud de lo anterior, en el **proyecto** se consideran las medidas para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos.

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.

En su momento se solicitará alguna certificación ambiental y social.

Análisis de esta Unidad Administrativa. Al respecto, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, en su momento se solicitará una certificación ambiental y una social, no obstante, en el proyecto no se garantiza que se apliquen medidas para la protección de especies en riesgo, para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, para la protección de la fauna, para la protección de flora y se realizó la remoción de vegetación de humedal costero con manglar y matorral costero sin contar con previa autorización en materia de impacto ambiental, por lo tanto la promovente no contribuye a la operación de un desarrollo con criterios de sustentabilidad ambiental y social.

Criterios de Regulación Ecológica para Islas (IS):





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

La ficha de la **UGA 131** indica la obligación de vincular los criterios de regulación 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 con dos condiciones distintas desde el punto de vista de manejo:

- La primera condición se refiere al conjunto de islas relativamente grandes, que se han constituido como UGAS independientes. En estos casos la UGAS pueden tener una zona emergida o una zona emergida con una extensión de aguas territoriales. Tal y como se cita a continuación:

"En primer lugar, se encuentra un conjunto de islas relativamente grandes, las cuales se han constituido para efectos del POEMyRGMMyMC en UGA independientes, ya sea la parte correspondiente a la porción emergida como en el caso de Cozumel o en algunos casos junto con alguna extensión de aguas territoriales inmediatas como es el caso de Isla Contoy e Isla Pérez, en estos dos casos las Islas son parte de un Área Natural Protegida, de modo que la UGA se define en términos del polígono que se ha decretado para el ANP. Este es el caso de las UGA No. 141 y la 137 (Ver Fichas de UGAS)"

- La segunda condición se refiere al conjunto numéricamente mayor de pequeñas islas (reconocidas por el INEGI) que no tienen asignadas un UGA en particular para cada una de ellas, por lo que se han agrupado y asignado a UGAS con características similares, tal y como se cita a continuación:

"En segundo lugar, hay un conjunto numéricamente mayor de pequeñas islas que no tienen asignada una UGA en particular para cada una de ellas y que al compartir una gran cantidad de atributos entre sí hace posible el agruparlas para la asignación de acciones específicas para la salvaguarda y protección tanto de los recursos naturales asociadas a ellas como por su naturaleza de extensión territorial mexicana... en el caso de las islas sin UGA se aplicarán los siguientes criterios de regulación ecológica: IS-04-IS-06, IS-07, IS-08, IS-11 al IS-16".

Bajo este contexto, siendo que el **proyecto** se ubica en la Isla de Holbox, esta no tiene asignada una UGA particular y ha sido agrupada en la **UGA 131** denominada "Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam" conforme la Tabla del Anexo 7 del **POEM**, por lo que el caso que nos compete se encuentra en la segunda condición señalada por el instrumento que se analiza.

Tomando en cuenta lo ya descrito con respecto a las acciones generales y específicas el **proyecto** no incidirá en el incremento de la población de la isla, toda vez que se trata de un desarrollo que ofrecerá servicio de hospedaje (IS-01); compete a las autoridades y no a la **promoviente** establecer los centros o refugios anti-ciclónicos para el resguardo de la población en caso de contingencias (IS-02); corresponde a las autoridades la promoción de inversión para el usos de sistemas desalinizadores de agua de mar para la obtención de agua potable, por lo que no le aplica al proyecto (IS-03); no se contempla la construcción de muelles y marinas, por lo que no le aplican estas acciones (IS-04); no se pretende el uso de productos químicos, por lo que no le es vinculante esta acción (IS-05); el proyecto no se pretende establecer en la zona marina, por lo que no se afectarán los arrecifes y no se pretende la extracción de organismos vivos o muertos o materiales naturales y por tanto, no le es vinculante esta acción (IS-06); el **proyecto** no corresponde a la prestación de servicios acuáticos, dado que consiste en la construcción y operación de un edificio de departamentos, por lo que no le es vinculante esta acción (IS-07); no se pretende realizar actividades de buceo libre o autónomo entre las actividades del proyecto, por lo que no le aplica esta acción (IS-08); el **proyecto** no contempla el uso de embarcaciones, por lo que no le es vinculante esta acción (IS-09), el **proyecto** no se construirá en zonas donde se distribuyen colonias de aves, dada la escasa vegetación que posee, por lo que no le aplica esta acción (IS-10); no se pretende el vertimiento de desechos y materiales en aguas marinas mexicanas y el proyecto no realizará actividades en dicha zona (IS-11); la isla



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

tiene una población mayor a 50 habitantes, por lo que no le aplica esta acción (IS-14); compete a las instancias gubernamentales o académicas y no a la **promovente**, realizar la actualización de los estudios poblacionales de las especies y no a la promovente, por lo que no le aplica esta acción (IS-16), por lo que únicamente se resalta lo siguiente:

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ISLAS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
<i>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>	<i>No se introducirán nuevas especies no nativas. Para las actividades de reforestación se tomarán en cuenta los listados de la CONABIO, que no sea una especie introducida, y que no sea considerada invasora.</i>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con esta acción la promovente indica que en las actividades de reforestación se tomarán en cuenta los listados de la CONABIO, para utilizar especies que no sean introducidas e invasoras.</p> <p>Al respecto, cabe señalar que de acuerdo con el Programa de Reforestación que se adjuntó a la MIA-P, se propone utilizar dos especies como son mangle botoncillo (<i>Conocarpus erecta</i>) y mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>) en el área a reforestar, y en resto del área destinada a conservación, se propone reubicar los ejemplares que se rescaten del área de desplante.</p> <p>Con respecto a las especies registradas en el predio referidas en el análisis con la acción 018, esta Unidad Administrativa advierte que el predio no posee especies invasoras incluidas en el <i>ACUERDO por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México</i>³. Asimismo, no se pretende la introducción de especies invasoras.</p> <p>En virtud de lo anterior, la promovente evitará la introducción de especies exóticas invasoras en el predio.</p>	
<i>IS-13 Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.</i>	<i>El sitio del proyecto, corresponde a un ecosistema fragmentado en el que se carece de vegetación original, por lo que no se cuenta con el 60% en el predio. Mantener la cobertura de la Isla le corresponde a las Autoridades correspondientes.</i>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: La promovente indicó que el sitio del proyecto corresponde a un ecosistema fragmentado, en el que se carece de vegetación original, por lo que no se cuenta con el 60 % en el predio y que el mantenimiento de la cobertura de la isla le corresponde a las autoridades.</p> <p>Al respecto, de acuerdo con la Resolución Administrativa No. 0092/2018 de fecha 19 de junio de 2018, en el predio se removió la vegetación en una superficie de 808.4 m², que representa el 86.64 % del predio, donde se desarrollaba vegetación de humedal con manglar y vegetación de matorral costero. Actualmente, en dicha superficie quedaron los tocones de la vegetación: de manglar (150.30 m²), dos ejemplares de mangle botoncillo (5.21 m²) y en la superficie restante, que corresponde a 822.48 m², se desarrolló vegetación secundaria de matorral costero con palma chit y ejemplares de chacah.</p> <p>Por otra parte, en relación con la superficie que se pretende aprovechar y mantener como conservación, en la página 21 de la Información adicional, la promovente manifestó lo siguiente:</p> <p><i>"La superficie de aprovechamiento del proyecto es de 498.76 m² correspondiendo al 53.46% del predio, como se observa en la tabla del inciso a) del presente apartado. De la sobreposición del proyecto propuesto se tiene:</i></p>	

³ Diario Oficial de la Federación (7 de diciembre de 2016). *ACUERDO por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México.*





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Descripción	Tipo de cobertura que se afectará	Superficie por cobertura [m ²]	Porcentaje respecto al aprovechamiento (%)
Desplante planta bajo edificio	Vegetación herbácea y de matorral costero	411.23	97.98
	Palma Chit	0.72	0.09
	Relicto de chachah	8.12	1.94
Superficie de aprovechamiento		419.68	100.00
Superficie conservación del manglar	Vegetación herbácea y de matorral costero	227.75	69.78
	Mangle colindante	0.59	0.18
	Mangle botoncillo	4.42	1.42
	Zona de tocones de mangle	93.40	28.62
Superficie de aprovechamiento		326.36	100.00
Áreas ajardinadas	Vegetación herbácea y de matorral costero	185.96	99.47
	Palma Chit	0.99	0.53
Superficie de aprovechamiento		186.95	100.00

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que no es correcta la superficie indicada en el texto, y de acuerdo con la tabla presentada se utilizará para el desplante de las obras una superficie de 606.63 m², de los cuales 597.19 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, una superficie de 1.32 m² a palma chit y 8.12 m² al relicto de ejemplares de chachah. Mientras que se destinará para conservación una superficie total de 326.36 m², de los cuales 227.75 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, los mangles botoncillo (5.21 m²) y la zona de tocones de mangle (93.40 m²).

En virtud de lo anterior, para el desplante de las obras del proyecto, se requiere remover vegetación en una superficie de 606.63 m², que representa el 65.02 % del predio, donde se desarrolla vegetación secundaria de matorral costero con palma chit y ejemplares de chachah, manteniendo una superficie de conservación de 326.36 m², es decir el 34.98 % del predio, donde se mantendrá la vegetación de manglar que será reforestada, los ejemplares de manglar y parte de vegetación secundaria de matorral costero.

De lo anterior, se tiene que requiere remover un área de 606.63 m² (0.0606 Ha), con vegetación secundaria con especies características de matorral costero, la cual equivale a 0.029 %, con respecto al sistema ambiental, que corresponde a la Subzona de Asentamientos Humanos de Isla de Holbox, que abarca una extensión de 212.08 ha.

En virtud de que el proyecto aprovechará una superficie mínima de vegetación, no se contraviene lo establecido en esta acción.

IS-75.- 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.

El proyecto se ajusta a los lineamientos establecidos en el Decreto de creación y el programa de manejo del ANP APFF Yum Balam.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Esta Secretaría y en el ámbito de su competencia que le es conferida por el **Artículo 28** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 5º de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en este tenor se realizó el análisis del **proyecto** advirtiendo su cumplimiento y atención respecto a los instrumentos normativos aplicables al predio del **proyecto**, lo que queda expuesto en el presente **CONSIDERANDO** incisos B) y C).

Asimismo esta Unidad Administrativa solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Quintana Roo**, su opinión técnica a través del oficio, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del **proyecto** con lo establecido en 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. Dicha institución es la autoridad encargada de la administración y manejo del Área Natural Protegida y emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio No. **F00.9.DRPYyCM.UTCMR/01/2021** de fecha 5 de enero de 2021, la cual se analiza en el **CONSIDERANDO V** de este resolutivo.



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994; a continuación se señala el análisis de la vinculación del proyecto:**

En relación con los artículos de este decreto, no se considera la creación de nuevos centros de población (Artículo Séptimo), en el proyecto no se considera la realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y de educación ecológica (Artículo Octavo), corresponde a las autoridades competentes el establecimiento de vedas de flora y fauna silvestres y acuáticas y de vedas de aprovechamientos forestales en el área de Protección (Artículo Noveno), las autoridades competentes realizarán los estudios necesarios para determinar las épocas y zonas de veda para la pesca (Artículo Décimo), no se pretende realizar el aprovechamiento de flora y fauna silvestre (Artículo Décimo primero), no se pretende realizar el uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en el área de Protección y le corresponde a las autoridades otorgar permisos, licencias, concesiones y autorizaciones para la explotación, exploración, extracción o aprovechamiento de los recursos naturales en el Área de Protección (Artículo Décimo cuarto), el predio no corresponde a un terreno nacional (Artículo Décimo quinto), corresponde a los notarios o fedatarios en contratos y cualquier otro relativo a la propiedad, hacer referencia a la presente declaratoria y a sus datos de inscripción en los registros públicos de la propiedad que correspondan (Artículo Décimo séptimo), por lo que sólo se vinculan los siguientes artículos:

DECRETO	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
ARTÍCULO PRIMERO. Por ser de interés público se declara como área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como "Yum Balam", con una superficie de 154,052-25-00 Has., ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuya descripción analítica-topográfica es la siguiente:...	<i>El predio se ubica dentro de los límites establecidos en el presente artículo.</i>
ARTÍCULO SEGUNDO. La administración, conservación, desarrollo y vigilancia del Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", quedan a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social, con la participación que corresponda a otras dependencias del Ejecutivo Federal.	<i>El proyecto, se ajustará a lo señalado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.</i>
ARTÍCULO TERCERO. La Secretaría de Desarrollo Social, con la participación que corresponda a otras dependencias del Ejecutivo Federal, propondrá la celebración de acuerdos de coordinación con el Gobierno del Estado de Quintana Roo, con la participación del Municipio de Lázaro Cárdenas, entre otras en las siguientes materias:	<i>El proyecto, se ajustará a lo señalado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el Gobierno del Estado de Quintana Roo y el gobierno municipal de Lázaro Cárdenas.</i>
ARTÍCULO CUARTO. Para la administración y desarrollo del Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", la Secretaría de Desarrollo Social propondrá la celebración de convenios de concertación con los sectores social y privado y con los habitantes del Área, con objeto de...	<i>El proyecto, se ajustará a lo señalado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en caso de ser necesario se firmará el convenio de concertación entre la promovente y la CONANP, para asegurar la protección de los ecosistemas de la región y propiciar el desarrollo sustentable de la localidad de Holbox.</i>
ARTÍCULO QUINTO. Las Secretarías de Desarrollo	<i>El proyecto, se ajustará a lo establecido en el</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

<p>Social, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de la Reforma Agraria y de Pesca, formularán conjuntamente el programa de manejo del Área de Protección, invitando a participar en su elaboración y en el cumplimiento de sus objetivos a los gobiernos del Estado de Quintana Roo y del Municipio de Lázaro Cárdenas. Dicho programa deberá contener por lo menos lo siguiente...</p>	<p><i>Programa de manejo, tal y como se describe en el siguiente apartado.</i></p>
<p>ARTÍCULO 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 Reglamento en materia de Impacto Ambiental.</p>	<p><i>El proyecto, se ajustará a lo establecido en el Programa de manejo del área de protección de flora y fauna; así como a los lineamientos jurídicos aplicables, tal y como se describe en el presente capítulo.</i></p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: El predio donde se pretende el desarrollo del proyecto, se ubica dentro del polígono de incidencia del Área Natural Protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam; por lo que a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental evalúa que el proyecto ajuste a las disposiciones señaladas en el Decreto de creación del ANP en términos del artículo 35 de la LGEEPA.</p> <p>De esta manera, se analizan las disposiciones ambientales que resultan aplicables por el desarrollo del proyecto. Particularmente en el apartado que nos ocupa, se expone la vinculación y cumplimiento de éste con respecto al 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994.</p> <p>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 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 LGEEPA 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.</p> <p><u>El Programa de Manejo 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.</u> Conforme esta Subzonificación 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.</p> <p>En el inciso C del presente CONSIDERANDO se analiza la vinculación del proyecto con el Programa de manejo del ANP.</p>	
<p>ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- Dentro del área de protección, queda prohibido modificar las</p>	<p><i>El proyecto no modificará las condiciones naturales del acuífero, cuenca hidrológica, cauces naturales</i></p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

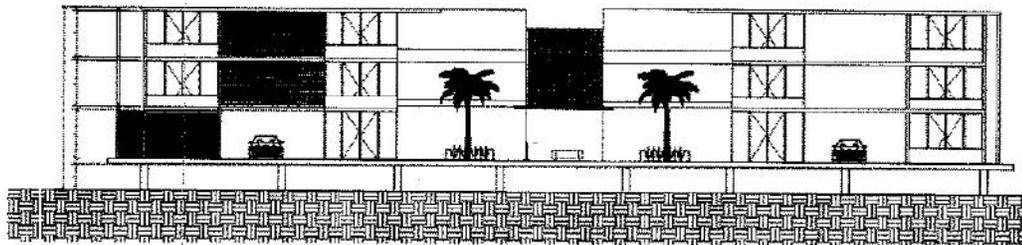
condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, riberas y vasos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del presente decreto; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósito de agua y desarrollar actividades contaminantes.

de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, toda vez que se ubicará dentro de la mancha urbana de la localidad de Holbox; además de que la cimentación que se propone es a base de pilotes de concreto, que permitirán mantener el flujo hidrológico subterráneo natural.

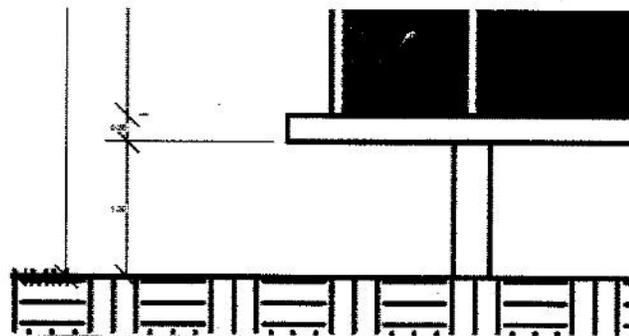
Las aguas residuales se tratarán en el sitio a través de un biodigestor autolimpiante y una planta de ósmosis inversa; siendo que las aguas tratadas se reusarán en los sanitarios del proyecto, por lo que no se verterán o descargarán contaminantes en el suelo o subsuelo.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo a lo indicado por la **promovente**, el proyecto no modificará las condiciones naturales del acuífero, toda vez que la cimentación que se propone es a base de pilotes de concreto, que permitirán mantener el flujo hidrológico subterráneo.

Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte, que en relación con los pilotes que se pretenden utilizar, no representarán una barrera, toda vez que se prevé que el agua circule alrededor de ellos, permitiendo el libre flujo de agua subterránea. En la información adicional se anexó la siguiente figura, donde se muestra que los pilotes quedarán elevados a una altura de 1.5 m sobre el nivel del terreno, lo cual permitirá el flujo hidrológico superficial existente.



Anexo 9. Plano fachadas. Se muestra el corte de la fachada del edificio con los pilotes elevados a 1.5 m de altura.



Anexo 9. Plano fachadas. Se muestra un acercamiento de una sección del corte, con la elevación de los pilotes de 1.5 m.

En el apartado d) *Hidrología superficial* del Capítulo IV, la **promovente** señaló lo siguiente:

"En la mayor parte de la cuenca, debido a sus características edáficas y litográficas, no se desarrollan corrientes superficiales, por lo que la porción del agua de precipitación que resta a la evaporación y a la que es absorbida por las plantas satura el terreno, colma el bajo relieve y se infiltra en el subsuelo, dando origen a las aguas subterráneas en cavernosidades de desarrollo muy complicado, formas por la disolución de las rocas en las propias aguas infiltradas y regidas según las zonas de menor resistencia





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

de las rocas y por las fracturas existentes".

Derivado de lo anterior, se advierte que en la mayor parte de la cuenca no se desarrollan corrientes superficiales, por lo tanto no se afectarán este tipo de flujos.

Con respecto al vertimiento de contaminantes, la promovente propone la instalación de sanitarios portátiles para el manejo de aguas residuales durante la construcción del proyecto, el mantenimiento de equipos para evitar derrames o fugas y el manejo adecuado de los residuos, por lo que se propusieron medidas para evitar la contaminación del agua y del suelo.

En cuanto al manejo de las aguas residuales, el agua residual pasará a través de la trampa de grasa e ingresará al biodigestor, donde se realizará la degradación anaerobia de la materia orgánica con microorganismos, por lo que se llevará a cabo un tratamiento primario y secundario del agua, posteriormente se utilizará un proceso de microfiltración y desinfección con un sistema de luz ultravioleta, los cuales corresponden a tratamientos terciarios. Para su disposición final se pretende reutilizar el agua tratada en los sanitarios, no obstante, de acuerdo con lo indicado en la página 32 de la información adicional, en la vinculación con la Regla 62 del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, la promovente indica que también se podría realizar la conexión del proyecto a la red de drenaje existente, ya que el proyecto cuenta con factibilidad para que se le proporcione el servicio, por lo que no es claro que se realizará con el efluente.

En virtud de lo anterior, el sistema de tratamiento que se propone considera hasta un tratamiento terciario del agua residual, no obstante, no es claro cómo se realizará la disposición final del efluente, **por lo que no se puede garantizar el manejo adecuado de las aguas residuales, pudiendo ocasionar la contaminación del suelo, manto freático y agua marina en un Área Natural Protegida en categoría de Área de Protección de Flora y Fauna denominada Yum Balam, sin pasar por alto que conforme el ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO está prohibido en el ANP verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes.**

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.

El proyecto, mantendrá las áreas libres del proyecto como áreas verdes y de conservación y dando cumplimiento a lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables y el programa de manejo.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El artículo es de observancia obligatoria; por lo que dentro del presente procedimiento esta Unidad administrativa sujeta el **proyecto** a las disposiciones señaladas en el Programa de Manejo conforme se analiza a continuación en el inciso siguiente.

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. Dado lo anterior se advierte que no es posible garantizar el cumplimiento del **ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO** en relación al manejo de las aguas residuales, violentando el **ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO**.

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, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018.

Que de acuerdo a la **MIA-P** e información adicional, la **promovente** indicó que la zona del **proyecto** se encuentra regulada por el **Programa de Manejo del área natural Protegida con categoría de área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, el **proyecto** en cuestión se ubica en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, conformada por un polígono, correspondiente a la localidad de Holbox.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Del análisis espacial realizado por esta Unidad Administrativa con las coordenadas de ubicación del **proyecto**, a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la **SEMARNAT**, esta autoridad concuerda con la **promovente** en que el sitio del **proyecto** se ubica en la **Subzona de Asentamientos Humanos Holbox** con base en el **Acuerdo por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 05 de octubre de 2018. Conforme lo anterior, el programa establece las siguientes políticas de manejo:

Subzona de Asentamientos Humanos Holbox.	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Campismo	1. Destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies de vida silvestre
2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre	2. Alterar vestigios fósiles, arqueológicos o culturales
3. Colecta científica de recursos biológicos forestales	3. Apertura de bancos de material
4. Construcción de obra pública y privada	4. Establecer sitios de disposición final de residuos sólidos
5. Educación ambiental	5. Establecimiento de campos de golf
6. Establecimiento de UMA	6. Fragmentar el hábitat de anidación de tortugas o donde existan ecosistemas de manglares
7. Investigación científica	7. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento o señalamiento
8. Mantenimiento de infraestructura	8. Desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante
9. Senderos interpretativos	9. Interrumpir, dragar, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos o cuerpos de agua
10. Turismo de bajo impacto ambiental	10. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos
11. Uso de vehículos terrestres	11. Introducir organismos genéticamente modificados
	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 aguas residuales o talar zonas de manglares o humedales
	14. Remover, rellenar, trasplantar o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integridad 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 marítimo 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 marítimo terrestre, salvo para actividades de inspección y vigilancia
	19. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de corriente o depósito de agua

idades permitidas, la promovente realizó la siguiente vinculación:

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 46 de 125





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Actividades permitidas	Vinculación con el proyecto
<ol style="list-style-type: none"> 1. Campismo 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. Senderos interpretativos 10. Turismo de bajo impacto ambiental 11. Uso de vehículos terrestres 	<p>Como se ha descrito a lo largo de esta MIA-P, el proyecto consiste en la construcción de un edificio de 14 departamentos, cimentado en una losa plana, asentada sobre un sistema de pilotes, que permitirá mantener el flujo hidrológico del ecosistema. Como se puede observar en la misma descripción de esta Subzona, esta corresponde a la localidad de Holbox, establecida con anterioridad al Decreto de establecimiento del Área Natural Protegida, por lo que las condiciones naturales del ecosistema en este polígono ya se encontraban bajo presión antropogénica y en condiciones de fragmentación, por las diversas actividades que se han llevado a cabo en esta zona.</p> <p>El proyecto a su vez corresponde a la actividad permitida de construcción de obra privada, ajustándose a lo establecido en este programa de manejo.</p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa. El promoviente señala que el proyecto consiste en la construcción de un edificio de 14 departamentos, cimentado en una losa plana sobre un sistema de pilotes, que permitirá mantener el flujo hidrológico del ecosistema, no obstante, de acuerdo con los planos presentados, el edificio quedó con 10 departamentos.</p> <p>Por otra parte, señala que el predio se ubica en una subzona establecida con anterioridad al Decreto de establecimiento del Área Natural Protegida, por lo que el ecosistema de la zona ya se encontraba bajo presión antropogénica y se encuentra fragmentado. Al respecto, es necesario señalar que el Decreto del Área Natural Protegida fue publicado en el Diario Oficial de la Federación desde el 06 de junio de 1994, no obstante, no se había publicado el Programa de Manejo para regular las actividades en el ANP, y el predio se encuentra en una zona que ha sido fragmentada por las actividades que se realizaron en el sitio.</p> <p>Asimismo, la promoviente señala que el proyecto corresponde a una actividad permitida de construcción de obra privada, la cual está enlistada como la actividad número 4, la cual es acorde con las actividades permitidas dentro del ANP.</p>	

es no permitidas, la promoviente realizó la siguiente vinculación:

Actividades no permitidas	Vinculación con el proyecto
<ol style="list-style-type: none"> 1. Destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies de vida silvestre 2. Alterar vestigios fósiles, arqueológicos o culturales 3. Apertura de bancos de material 4. Establecer sitios de disposición final de residuos sólidos 5. Establecimiento de campos de golf 6. Fragmentar el hábitat de anidación de tortugas o donde existan ecosistemas de manglares 7. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento o señalamiento 8. Desechar, abandonar, arrojar, descargar, 	<p>Asimismo, se dará cumplimiento a las actividades no permitidas a través de todas las medidas de prevención y mitigación propuestas en esta MIA-P.</p>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante
- 9. Interrumpir, dragar, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos o cuerpos de agua
- 10. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos
- 11. Introducir organismos genéticamente modificados
- 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 aguas residuales o talar zonas de manglares o humedales
- 14. Remover, rellenar, trasplantar o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema, de su productividad natural; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación; o bien de las interacciones entre el manglar, la duna, la zona marítima adyacente o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos
- 15. Tránsito de mascotas y animales domésticos, sobre la zona federal marítima terrestre y la zona intermareal
- 16. Tránsito de vehículos en las playas, salvo los necesarios para la administración, operación y vigilancia del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
- 17. Usar explosivos
- 18. Utilizar reflectores y lámparas dirigidos hacia la zona federal marítima terrestre, salvo para actividades de inspección y vigilancia
- 19. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de corriente o depósito de agua

Análisis de esta Unidad Administrativa. Al respecto, la promovente señala que se dará cumplimiento a las actividades no permitida a través de la aplicación de las medidas de mitigación propuestas en la MIA-P.

De acuerdo con lo establecido por la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI (2017), el predio se ubica en una zona de asentamientos humanos, no obstante, posee vegetación. De acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI (2013), en el predio se desarrollaba **vegetación Hidrófila con manglar.**

Lo anterior, se confirma con la Resolución No. 0092/2018 de fecha 19 de junio de 2018, en el área inspeccionada, en





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

donde se circunstanció lo siguiente:

"... en una superficie de 986.7 metros cuadrados se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sobre 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 en el Diario Oficial de la federación el día 10 de diciembre de 2010, bajo la categoría de Amenazadas, toda vez que se observó que se llevó a cabo lo siguiente:

Lo subrayado es por parte de esta Unidad Administrativa.

1. Una superficie aprovechada de 808.4 (ochocientos ocho punto cuatro metros cuadrados) en su mayoría desmontada, la cual representa remoción de vegetación con ejemplares de manglar: mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), Palma chit (*Thrinax radiata*), y uva de mar (*Coccoloba uvifera*) y chaca (*Bursera simarouba*), , asimismo, se observaron restos de leños y tocones de manglar, vegetación removida y eliminación de residuos de la vegetación removida, con el follaje seco, además se llevó a cabo la remoción total de vegetación herbácea y eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, y también se encontraron relictos de vegetación de mangle botoncillo, chechen, chaca y de palma chit que quedaron después de la remoción.
2. Una superficie aprovechada de 28.3 m² (veintiocho punto tres metros cuadrados), en donde se encuentra la deposición o montículo de material para relleno tipo sascab dentro del área desmontada;
3. Una superficie aprovechada de 150.00 m² (ciento cincuenta metros cuadrados), en la que se encuentra la fracción rellena con material de sascab, dentro del área desmontada, donde se realizó la remoción total de la vegetación de manglar, y la eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, observando de igual forma tocones de ese tipo de vegetación..

Derivado de lo anterior, en el predio se afectó una superficie de 808.4 m², donde se desarrollaba vegetación de manglar. En virtud de lo anterior, se realizó la remoción de vegetación de humedal costero con manglar afectando este ecosistema, lo cual derivó en la pérdida de hábitats, su fragmentación y afectación a los humedales costeros, por lo que se realizaron las actividades no permitidas número 6, 13 y 14, del Programa de Manejo.

No obstante en la información adicional el promovente modificó el desplante de su proyecto con el propósito de mantener el área identificada como "zonas de tocones de mangle y restos de vegetación", no solo esta zona fue afectada por el desmonte sino que se afectó una superficie de 808.4 m², donde se desarrollaba vegetación de manglar. En virtud de lo anterior, al considerar las obras y actividades que restan por hacer y se someten al presente procedimiento de evaluación del impacto ambiental, se encuentra directamente vinculadas con las actividades previas (remoción de vegetación de manglar, el cual de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley de Vida Silvestre **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,** por lo que la ocurrencia de una ilegalidad previa, conlleva a la ilegalidad del acto posterior, es decir, se considera que las obras y actividades son de tracto sucesivo, es decir involucra acciones que se encuentran vinculadas directamente con actividades previas que no están permitidas y que conforme a lo establecido en el Programa de Manejo corresponde a actividades prohibidas, por lo que no es posible autorizarlas.

En relación con las actividades no permitidas relativas a la alteración de vestigios, apertura de bancos de material, el establecimiento de sitios de disposición final, el establecimiento de campos de golf, la interrupción de los flujos





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

hidrológicos, la introducción de especies invasoras, la introducción de organismos genéticamente modificados, la modificación de la línea costa, el tránsito de mascotas sobre zona federal, el uso de explosivos, el uso de lámparas hacia la zona federal y el vertimiento de contaminantes, no se realizarán como parte de las actividades del proyecto.

de acuerdo con 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 de bajo impacto ambiental como el buceo libre o autónomo, campismo, ciclismo, kayak, kite surf, observación de flora y fauna, o nado con tiburón ballena, paddle board, pesca deportiva 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/o culturales (Reglas 4, 5 y 10, de la 21 a 41); no se realizarán actividades comerciales (Regla 10), no se pretende la investigación sin colecta, monitoreo sin colecta, filmaciones, investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre (Regla 14, de la 42 a 47), no se llevará a cabo pesca comercial y deportivo-recreativa (Regla 16), no se construirán obras e instalaciones en la zona federal marítimo terrestre (Reglas 17, 95,96, 99, 100), no se pretende realizar el aprovechamiento de agua superficial y subterránea (Regla 18); no se realizará el vertimiento al mar (Reglas 19 y 20); no se utilizarán embarcaciones (Reglas 48 a 55), no se pretende realizar la extracción de látex, aprovechamiento con fines de subsistencia, actividades pesqueras, acuacultura (Reglas 56 a 60), no se contemplan actividades de reforestación ni la repoblación de fauna (Regla 63), el predio no se ubica frente a una playa de desove de tortugas marinas (Regla 64), en el proyecto no se consideran actividades de mantenimiento de infraestructura de caminos (Regla 66), el predio del proyecto no se ubica en las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande de Isla Grande y de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande, en Subzona de Preservación Playas y Dunas Costeras de Isla Grande (Reglas 69, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 85, 86), no se considera la construcción y operación de plantas desalinizadoras (Regla 72), no se utilizarán embarcaciones (Regla 80), no se contempla la instalación de infraestructura en la zona marina (Reglas 83, 84), no se consideran andadores de acceso a la playa y el diseño de senderos interpretativos (Reglas 97 y 98), no se establecerán sitios de disposición final de residuo (Regla 105), no se contempla sistemas de transporte y de saneamiento (Reglas 106, 107, 108), no se contempla la perforación de pozos y la extracción de agua subterránea (Reglas 111 y 112), no se pretende ampliar la red de su ministro eléctrico, telefónico y de televisión (Regla 115), no se pretende lavar embarcaciones (Regla 116), 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:

DISPOSICIONES GENERALES	VINCULACIÓN DE 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.	<i>El proyecto, no implica la explotación o aprovechamiento de los recursos naturales del APFF "Yum Balam", este se trata de la construcción y operación de un edificio con departamentos para renta a turistas.</i>
Regla 15. Se requerirá la autorización emitida por SEMARNAT, a través de sus distintas Unidades	<i>El presente proyecto es de actividades de hospedaje, por lo que se presenta esta MIAP; para solicitar la</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

<p>Administrativas, para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales aplicables:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 propósito 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. 	<p><i>Autorización en materia de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en la fracción IX de la presente regla.</i></p>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: De conformidad con las fracciones VII, IX, X y XI del artículo 28 de la LGEEPA y los incisos O), Q), R) y S) del artículo 5 del REIA, las actividades de cambio de uso de suelo, los desarrollos inmobiliarios que afecten ecosistemas costeros, las actividades en zonas con manglares y que se desarrollen en Áreas Naturales Protegidas de competencia federal, requieren autorización en materia de impacto ambiental a través del PEIA.</p> <p>A través de este Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental esta Unidad Administrativa evalúa que el proyecto se ajuste a las formalidades previstas en la LGEEPA, su Reglamento en materia de impacto ambiental, normas oficiales mexicanas y disposiciones señaladas en los programas de desarrollo urbano, de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, en relación a los aspectos ambientales derivados de la remoción de vegetación, construcción y operación de un edificio con 10 departamentos, ubicado en un ecosistema costero con presencia de manglar dentro de un área natural protegida en la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna.</p>	
<p>Regla 6. Las personas que ingresen al APFF Yum Balam deberán recoger y llevar consigo los residuos generados durante el desarrollo de sus actividades y depositarlos en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades municipales.</p>	<p><i>Se contará con un Programa interno para el manejo de los residuos sólidos, en el que se establecerán las estrategias para la recolección y manejo de los residuos, así como la disposición donde lo indique la autoridad municipal.</i></p>
<p>Regla 9. Cada hotel es responsable de hacer la separación correcta de sus residuos, debiendo almacenarlos en su predio por no más de una semana. Posteriormente deberán ser retirados APFF Yum Balam a sitios de transferencia</p>	<p><i>Se contará con un Programa interno para el manejo de los residuos sólidos, en el que se establecerán las estrategias para la recolección y manejo de los residuos, así como la disposición donde lo indique la autoridad municipal.</i></p>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

destinados por la autoridad competente.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto consiste en la construcción y operación de un edificio con 10 departamentos, que se rentarán para los turistas, por lo que se trata de un desarrollo turístico; y de acuerdo con lo indicado por la **promovente**, se contará con un Programa interno para el manejo de los residuos sólidos, en el que se establecerán las estrategias de recolección y manejo de residuos, y la disposición final se realizará donde indique la autoridad municipal.

Al respecto, en relación con el manejo de residuos, en el apartado *II.2.10 Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos* del Capítulo II, la promotora señala:

*Los residuos sólidos y líquidos se almacenarán temporalmente en el cuarto de máquinas construido en el extremo noreste del predio en planta baja.
En el caso de los residuos que se generen durante la construcción estos serán almacenados en un contenedor en la bodega de materiales, mismo que será retirado semanalmente, por los responsables de la obra y dispuestos en los sitios que señale la autoridad municipal."*

Asimismo, la promotora adjuntó el PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS, que incluye una serie de medidas que se aplicarán para el manejo de los residuos durante la construcción del proyecto:

Residuos sólidos urbanos.

- Se colocarán suficientes contenedores para residuos en el área de obras provisionales.
- Los tipos de contenedores a utilizar dependerán de la naturaleza de los residuos generados, todos deben estar claramente etiquetados en función de las características de los residuos que se van a almacenar.
- Las etiquetas deben ser del tamaño adecuado y resistente al agua.
- Los residuos susceptibles de valorización serán llevados a los centros de acopio cercanos.

Residuos líquidos

- La empresa arrendadora de los baños portátiles recolectará y dispondrá de las aguas residuales en la PTAR. Se verificará que la empresa contratada cuente con su autorización vigente para realizar dicha actividad, y por lo tanto, con los medios necesarios para efectuar el transporte y disposición adecuada de estos residuos.

Residuos peligrosos

- Los residuos peligrosos que se generen se deberán colocar en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con su tipo.
- El almacén de residuos peligrosos debe cumplir con lo establecido en el Artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Se deberán entregar a una empresa autorizada en su manejo, que cuente con autorización de la SEMARNAT para realizar el acopio y traslado de los residuos peligrosos al sitio de disposición final.

De acuerdo con lo anterior, se contará con contenedores para la separación de los residuos debidamente etiquetados, y los residuos susceptibles de reciclaje serán llevados a centros de acopio. Para los residuos líquidos que generen los trabajadores, se contará con sanitarios portátiles. En caso de generarse residuos peligrosos serán manejados conforme a la normatividad aplicable.

En el mismo programa, se incluyeron una serie de medidas que se aplicarán para el manejo de los residuos durante la operación del proyecto:

Residuos sólidos

- El manejo y disposición de residuos generados durante la operación del proyecto, serán a cargo de la administración del edificio.
- Equipar la zona del proyecto con suficientes contenedores para el adecuado depósito de residuos sólidos.
- Se realizará una separación de residuos sólidos de acuerdo a su naturaleza.

Residuos líquidos



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- Las aguas residuales generadas, serán conducidas a través de una red de drenaje interna del proyecto, que se conectará a la Planta de Tratamiento instalada en el proyecto.
- Residuos peligrosos**
- Contar con un sitio para el manejo de los residuos peligrosos.

De acuerdo con lo anterior, para la etapa operativa se contará con un área con contenedores para el depósito de los residuos, donde se realizará la separación de los mismos. Las aguas residuales serán conducidas a través de la red interna de drenaje hacia al sistema de tratamiento que se propone y se contará con un sitio para el manejo de los residuos peligrosos.

En virtud de lo anterior, en el **proyecto** se consideran las medidas para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos, por lo que no se contraviene lo establecido en estas reglas.

Regla 61. Cualquier obra 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.

Se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 60Ter de la Ley General de Vida Silvestre, conforme a lo establecido en el presente capítulo.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Las obras y actividades que restan por hacer y se someten al presente procedimiento de evaluación del impacto ambiental, se encuentra directamente vinculadas con las actividades previas (remoción de vegetación de manglar, el cual de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley de Vida Silvestre **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,** por lo que la ocurrencia de una ilegalidad previa, conlleva a la ilegalidad del acto posterior, es decir, se considera que las obras y actividades son de tracto sucesivo, es decir involucra acciones que se encuentran vinculadas directamente con actividades previas que no están permitidas y que conforme a lo establecido en el Programa de Manejo corresponde a actividades prohibidas, por lo que no es posible autorizarlas.

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.

Como se señaló anteriormente, se contará con un sistema de tratamiento que dará cumplimiento a los límites máximos permisibles en la NOM-001-SEMARNAT 1996.

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.

Las aguas residuales, se tratarán en el sistema propuesto y enviadas a la red local de alcantarillado. Los residuos se manejarán de acuerdo a lo propuesto en el programa de manejo de residuos. Evitando con las medidas propuestas provocar trastornos, impedimentos o alteraciones al funcionamiento del ecosistema.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La **promovente** indica que se contará con un sistema de tratamiento que dará cumplimiento a los límites permisibles a la normatividad, el cual se describe a continuación, y señala que el agua tratada será enviada a la red local de alcantarillado, no obstante en otros apartados indica que serán utilizadas para los sanitarios y/o se utilizará para riego. Asimismo, la **promovente** indica que los residuos serán manejados de acuerdo al programa de manejo de residuos que se presentó y con la aplicación de estas medidas se evitarán alteraciones en el funcionamiento del ecosistema.

En relación con el manejo de las aguas residuales, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a través del oficio **No. 04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, en tenor de lo siguiente:





03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

"3. En los apartados II.2 Características particulares del proyecto y II.24 Etapa de construcción del Capítulo II, la promovente indica:

En el cuarto de máquinas o de mantenimiento, localizado en planta baja del edificio, se ubicarán las siguientes obras:

- Cisterna de agua pluvial, con capacidad de 10,000 litros
- Cisterna de agua potable con capacidad de 20,000 litros,
- Trampa de grasas
- Biodigestor autolimpiable
- Bombas hidráulicas y otros equipos."

.....Se instalará para el tratamiento primario y secundario de las aguas residuales: una trampa de grasas y un biodigestor autolimpiable, con capacidad de 7000l, suficiente para dar tratamiento a las aguas residuales en una zona rural y para un máximo de 60 personas.

Para el sistema de tratamiento terciario se utilizará una planta de ósmosis inversa, la cual se encontrará instalada dentro del cuarto de máquinas..."

Al respecto no se incluyó la descripción de las cisternas y los equipos de tratamiento de aguas residuales, por lo que deberá:

b) Describir las características y funcionamiento de los elementos del sistema de tratamiento a utilizar (biodigestor, trampa de grasas, registro de lodos y planta de ósmosis), de tal manera que asegure el tratamiento y el reúso de las aguas tratadas en las actividades propuestas. En los planos que se adjuntaron no se muestra la trampa de grasas y la planta de ósmosis, por lo que se deberán incluir. Se deberá realizar su vinculación con las reglas 62 y 71 del Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.

c) Definir cuál será el tratamiento terciario del agua residual, toda vez que señala que se utilizará una planta de ósmosis para este proceso, no obstante en dicho tratamiento no se incluye la desinfección del agua.

Como parte de la información adicional presentada, la **promovente** indicó lo siguiente:

"En la MIA-P, se señaló que el sistema de tratamiento corresponde a un sistema conformado por una trampa de grasas, un biodigestor autolimpiable, un sistema de osmosis inversa. Conforme a lo antes señalado a continuación, se describe cada uno de los procesos del sistema de tratamiento de las aguas residuales:

- Trampa de grasas: 1. Remueven las grasas del flujo. En el Interceptor de Grasa el flujo pierde velocidad, a la vez que es aireado. Ambos fenómenos permiten que las partículas de grasa se acumulen en grumos voluminosos y livianos, que mediante el concepto de Stocks, se irán hacia la superficie, donde son entonces atrapados por unos paneles especialmente diseñados para efectuar de forma repetitiva esta operación, con muy bajo mantenimiento.

- Biodigestor autolimpiable

Se instalará un biodigestor autolimpiable con capacidad de 7000l, suficiente para dar tratamiento a las aguas residuales en una zona rural y para un máximo de 60 personas.

El Biodigestor Autolimpiable Rotoplas:

- Utiliza un proceso anaerobio (separa los líquidos de las grasas) para realizar un tratamiento primario del agua.

- Puede ser instalado en cualquier vivienda que no cuente con servicio de drenaje, con el fin de tratar las aguas residuales domésticas.

- Cuida el medio ambiente, previene la contaminación de mantos acuíferos.

- Es un sistema autolimpiable, al sólo abrir una llave se extraen los lodos residuales sin necesidad de usar equipo especializado.

- No requiere equipo electromecánico como bomba o camión de desazolve para su





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

mantenimiento, eliminando costos adicionales para el usuario.

- *Es hermético, construido de una sola pieza para evitar fugas y agrietamientos. Es ligero y fuerte ofreciendo una alta resistencia a impactos y a la corrosión.*
- *El Biodigestor Autolimpiable cumple con la NOM-006-CONAGUA-1997 "Fosas sépticas prefabricadas - especificaciones y métodos de prueba".*

Funcionamiento

- 1. Entrada de agua residual.*
- 2. Separación de lodos y agua (primera etapa).*
- 3. Digestión anaerobia y paso a través de cama de lodos (segunda etapa).*
- 4. Filtro anaerobio (tercera etapa).*
- 5. Salida de agua tratada a desinfección y envío a la red local.*

Mantenimiento

Cada año abra la válvula para que el lodo acumulado y digerido, fluya al Registro de Lodos. Una vez hecha la purga, cierre la válvula y manténgala así hasta el siguiente mantenimiento".

- Tratamiento terciario y desinfección por luz ultravioleta

...el tratamiento terciario del agua incluye un proceso de microfiltración y desinfección, por lo que el sistema de ósmosis inversa propuesto y la desinfección con un sistema de luz ultravioleta, se describen a continuación:

- Ósmosis inversa:

La ósmosis inversa está considerada como el método de filtración más avanzado para la purificación del agua ya que le devuelve la calidad a este recurso natural. Hoy en día, la ósmosis inversa tiene varias aplicaciones en distintos procesos, sin embargo, la más popular es para devolverle al agua su característica de potabilidad.

El método de ósmosis inversa es seguro y ha sido muy bien aceptado porque no se requiere de ninguna sustancia química, ya que todo se da a través de un proceso físico que se mueve por medio de presión. ...En el sistema de purificación por ósmosis inversa, el agua pasa a través de una membrana porosa (filtro) en donde se retienen las partículas, sólidos y sedimentos que puedan estar contenidos en esta.

- Desinfección por luz ultravioleta:

Se determinó usar la desinfección por luz ultravioleta en virtud de que no requiere de usar químicos que puedan añadirse al ecosistema.

A diferencia de los métodos químicos para la desinfección de aguas, la luz UV proporciona una inactivación rápida y eficiente de los microorganismos mediante un proceso físico. Cuando las bacterias, los virus y los protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar.

Vinculación con la Regla 62. Considerando que el sistema de tratamiento incluye el tratamiento a nivel terciario, con la posterior desinfección del efluente, se espera que cumpla ampliamente con los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales conforme a lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Por otra parte, no se planea la disposición del efluente en aguas o bienes nacionales; se propone el reuso del efluente en los sanitarios de los departamentos. En caso de que esto no fuera posible, las aguas tratadas se enviarán a la red local, en virtud de que se cuenta con la factibilidad del servicio, tal y como se observa en el oficio número CAPA-LC-GER/578/2019 de fecha 29 de noviembre de 2019, emitido por el Organismo operador de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado, donde se señala que es factibles el suministro del servicio de drenaje sanitario.

Los lodos extraídos se enviarán a tratamiento con alguna empresa autorizada para tal fin. Lo anterior, en virtud de que no se cuenta con el espacio para realizar la estabilización de los lodos en el sitio.

Al respecto, la **promovente** indicó que para el tratamiento del agua residual, se utilizará una trampa de grasa, un biodigestor prefabricado, un sistema de ósmosis inversa y luz ultravioleta. El agua pasará través de la





trampa de grasa, para remover las grasas del flujo, posteriormente se conducirán al biodigestor, donde se realizará la separación de lodos, la digestión anaerobia de la materia orgánica y su filtración. Posteriormente, el efluente pasará por el proceso de ósmosis inversa y desinfección con luz ultravioleta, y se reutilizará en los sanitarios y/o se enviará a través de la red de drenaje sanitario municipal. Los lodos se entregarán a una empresa autorizada en su manejo.

De acuerdo con la CONAGUA (2020)⁴, "el tratamiento de aguas residuales es el conjunto de operaciones y procesos unitarios que se realizan en las diferentes unidades de una planta, para remover los contaminantes presentes en el agua, como materia orgánica, sólidos suspendidos, nutrientes, organismos patógenos y metales pesados cuyas concentraciones rebasan los límites máximos permisibles establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas".

El agua residual es tratada por métodos físicos, químicos y biológicos o bien, combinándolos entre ellos. Para el tratamiento adecuado de las aguas residuales el efluente debe pasar por los siguientes procesos⁵:

Pretratamiento y tratamiento primario: se refiere a las operaciones de separación física, destinadas a la remoción de contaminantes como sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables y grasas y aceites, en una planta de tratamiento de aguas residuales, y que se ubica previo al tratamiento biológico. Los procesos para el tratamiento primario incluyen la remoción de sólidos o cribado, remoción de arena y sedimentación.

Tratamiento secundario: es el proceso de tratamiento que utiliza microorganismos para la remoción, estabilización y/o conversión de contaminantes presentes en las aguas residuales. Este proceso se puede llevar a cabo, mediante distintos sistemas biológicos, de manera aerobia o anaerobia utilizando filtros, discos, proceso de lodos activados, aireación extendida, reactores, entre otros.

Tratamiento terciario y avanzado: es el proceso de tratamiento orientado a la reducción de nutrientes, compuestos orgánicos y/o patógenos a través de procesos unitarios físicos, químicos, biológicos o su combinación. Un tratamiento terciario consiste generalmente en una coagulación-floculación, una decantación, filtración y desinfección.

En la siguiente tabla se presenta la clasificación de los procesos de tratamiento de aguas residuales y los contaminantes que se remueven.

Tabla 1.7 Clasificación de los procesos de tratamiento de aguas residuales

Tratamiento primario	Arenas Partículas gruesas Sólidos suspendidos	Rejillas Desarenadores Sedimentación
Tratamiento secundario	Materia orgánica disuelta	Tratamiento biológico (ej. lodos activados)
Tratamiento terciario	Nitrógeno Fósforo Materia colorada	Desnitrificación nitrificación Remoción de fosforo Coagulación-floculación
Tratamiento avanzado	Patógenos Microcontaminantes	Desinfección Oxidación forzada

Derivado de lo anterior, se advierte que en la trampa de grasa y el biodigestor se realizará la separación de las grasas, la separación de los lodos y la degradación anaerobia de la materia orgánica con microorganismos, por lo que se llevará a cabo un tratamiento primario y secundario del agua,

⁴ CONAGUA. 2020. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional del Agua. p. 63

⁵ CONAGUA. 2020. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Introducción al Tratamiento de Aguas Residuales Municipales. Libro 25. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional del Agua. pp. 15,256,257.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

posteriormente se utilizará un proceso de microfiltración y desinfección con un sistema de luz ultravioleta, los cuales corresponden a tratamientos terciarios y avanzado.

Asimismo, para la disposición final del agua tratada, la promovente indica se pretende reutilizar el agua tratada en los sanitarios, aunque señala que de no ser posible realizar lo anterior, se podría realizar la conexión del proyecto a la red de drenaje existente, ya que el proyecto cuenta con factibilidad para que se le proporcione el servicio, por lo que no es claro que se realizará con el efluente.

En virtud de lo anterior, y toda vez que no se indicó claramente que se realizará con el efluente obtenido del sistema de tratamiento, no se puede garantizar que se realice un tratamiento adecuado las aguas residuales. Asimismo, aunque no se plantea realizar descargas de agua residual al suelo, no se garantiza un manejo adecuado de las aguas residuales, por tanto no se cumplirá lo establecido en la **Regla TIO**.

Regla 65. La construcción de infraestructura, así como la ejecución de cualquier obra pública o privada solo podrá realizarse en la subzonas permitidas para tales efectos, previa autorización en materia de impacto ambiental. Dichas obras o infraestructura deberán ser acordes con el entorno natural del APFF Yum Balam, empleando preferentemente ecotécnicas materiales tradicionales de construcción propios de la región que respeten la fragilidad de los ecosistemas de que se trate, así como diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente al paisaje ni la vegetación.

El proyecto es de obra privada, que pretende la construcción de un edificio para 14 departamentos, que en cumplimiento a diversas disposiciones legales y lo establecido en la presente regla se presenta esta MIA-P para solicitar la Autorización en materia de Impacto Ambiental; edificio que se construirá empleando ecotécnicas y con procesos de construcción similares a los que se llevan a cabo en la localidad de Holbox, cimentado en pilotes que permitirán mantener el flujo hidrológico en el ecosistema.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta regla, la promovente indica que se presenta la MIA-P para solicitar autorización en materia de impacto ambiental para la construcción del edificio de 14 departamentos, no obstante, derivado de los cambios realizados en la información adicional, el edificio quedó con 10 departamentos. Asimismo, señala que el edificio se construirá utilizando ecotecnias, y con procesos constructivos similares que se llevan en la localidad de Holbox.

Con respecto a la vinculación con la **Regla 65**, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional en tenor de lo siguiente:

"c) La Regla 65 establece...

Al respecto se deberá señalar de qué manera el proyecto cumplirá con esta regla mediante el uso de materiales tradicionales de la zona y que respeten la fragilidad de los ecosistemas y que no modifiquen el paisaje y la vegetación, toda vez que el edificio se pretende construir a base de pilotes de concreto y con muros con block de 10cm, losas de cimiento hecho in situ a base de vigueta y bovedilla."

Como parte de la información adicional, la promovente señaló:

"Con respecto a los materiales que se pretenden usar estos son en su mayoría de materiales pétreos que coinciden con los materiales tradicionales de construcción propios de la región, como se puede observar en fotografías del área urbana del pueblo de Holbox, donde se conjugan materiales pétreos tradicionales y actualmente se han incorporado elementos de madera como parte de las estructuras o como parte de la fachada de los edificios."





A diferencia de los edificios que se construyen en la zona, el proyecto propuesto se elevará 1.5 m del nivel del suelo y se cimentará sobre dados de concreto, lo cual permitira mantener la hidrología de la zona (tal y como se concluye en el estudio geohidrológico).

Asimismo, la superficie de conservación de manglar, permitira mantener la continuidad de uno de los ecosistemas con mayor fragilidad como lo es el humedal que se extiende al norte del predio. Adicionalmente la periferia del edificio estará rodeada de vegetación por las áreas ajardinadas con vegetación de matorral costero, lo que permitira mantener la continuidad de los ecosistemas coihir dantes y dar un paisaje mas natural al proyecto.

Otra de las propuesta es vincular estos los elementos que se han observado en la localidad de holbox, como lo es la madera y el material pétreo, para crear el diseño de la fachada del proyecto, en la que se incluirán:

- Pergolas de pasto y madera
- Barandales de madera

De esta forma se tiene que:

- El edificio de departamentos se pretende construir a base de concreto y con elementos de madera, por lo que se utilizarán materiales de la zona.
- El edificio contempla el uso de paneles solares para la producción de energía.
- En el proyecto se pretende realizar la cimentación con pilotes de concreto, lo que permitirá la circulación del agua subterránea,

Regla 68. En el APFF Yum Balam, sólo se permitirá el desarrollo y la construcción de infraestructura en las subzonas en las cuales dicha actividad se encuentre expresamente permitida.

La construcción, operación y funcionamiento de las obras de infraestructura que expresamente se permitan en las subzonas delimitadas en el presente Programa de Manejo deberán limitarse permanentemente a los fines, usos y destinos para los cuales fueron desarrolladas.

Regla 87. Dentro de la Subzonas de Asentamientos Humanos podrá llevarse a cabo la construcción, instalación o mantenimiento de infraestructura turística, habitacional, comercial, mixta (de comercio y vivienda), de servicios, de equipamiento, de conservación ecológica y de áreas verdes.

El proyecto se ubica en la Subzona de Asentamiento humanos de la localidad de Holbox, en la que está permitida la actividad de Construcción de obra privada.

El proyecto se ubica en la Subzona de Asentamiento humanos de la localidad de Holbox, en la que está permitida la actividad de Construcción de obra privada.

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con estas reglas, el proyecto está ubicado en la subzona de Asentamientos Humanos, en la que se permite la construcción de obra privada. Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte que las actividades que se proponen en el proyecto, pueden ser desarrolladas en el ANP.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

En relación con la **Regla 87**, la **promovente** indicó que el proyecto corresponde a una obra privada, no obstante no indicó de que tipo, y considerando que se trata de un edificio con 10 departamentos para renta de turistas, de lo que se advierte que corresponde a una obra de carácter privado con uso turístico.

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que derivado de la información contenida en la **MIA-P**, y en la Información Adicional presentada por la **promovente**, se tiene que el **proyecto**, implica dentro de la Subzona de Asentamientos Humanos la construcción, y operación de infraestructura de tipo turístico, por lo que no se contraviene lo establecido en las Reglas 68 y 87.

Regla 70. La construcción de infraestructura en las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a Isla Grande, de Isla Grande y Fracturas de Holbox y en las Subzonas de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquilá, se permitirá siempre y cuando se respete el patrón de corrientes y el proceso de sedimentación, sin afectar los procesos de conformación de la línea de costa adyacentes, ello con el fin de preservar el flujo y patrón hidrológico de la zona y deberán ser mantenidas en su sitio las especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como la palma chit (*Thrinax radiata*) y palma nakás (*Coccothrinax readii*), ambas en categoría de amenazadas. En caso de requerirse proyectos de infraestructura con la finalidad de rehabilitar los ecosistemas de la subzona que de ejecutarse tengan efectos directos sobre el patrón de corrientes o procesos de sedimentación, o promuevan la modificación de la línea de costa, solo se autorizarán si se acompaña de una justificación técnica y ambiental en la que se acredite que la rehabilitación en los términos propuestos, cumple con los objetivos del Área Natural Protegida.

El proyecto se ubica en la Subzona de Asentamiento humanos de la localidad de Holbox, en la que está permitida la actividad de Construcción de obra privada.

No es un proyecto cuya finalidad será la de afectar el patrón de corrientes o el proceso de sedimentación, ya que la obra propuesta se ubicará a más de 200 m de la ZOFEMAT más próxima, además de que la cimentación propuesta en el edificio se realizará a base de pilotes manteniendo con ello el flujo hidrológico de la zona.

Los individuos de palma chit que se encuentran en el predio, se mantendrán dentro de las áreas verdes del proyecto.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación a la **Regla 70**, la promovente indica que en la Subzona de Asentamientos Humanos está permitida la construcción de obra privada y que el proyecto no afectará el patrón de corrientes o los procesos de sedimentación, ya que se ubica a más de 200.0 m de la zona federal marítimo terrestre más próxima, de lo que se advierte que no modificará los procesos de conformación de la línea de costa.

Asimismo, indica que la cimentación del edificio será a base de pilotes, manteniendo con ello el flujo hidrológico de la zona, de lo que se advierte que se mantendrá la circulación del agua subterránea, toda vez que el agua rodeará los pilotes.

En relación con los ejemplares de palma chit, la promovente indica que se mantendrán en las áreas verdes del proyecto, no obstante, esta regla establece que se deberán mantener en el sitio.

Al respecto, para determinar las especies en riesgo que posee el predio, se tomó en cuenta lo indicado en la página 48 de la información adicional, que se presenta a continuación.

"se establecen claramente los tipos de vegetación del predio, que existían previo a las sanciones establecidas por la PROFEPA.

Descripción	Superficie	Porcentaje con
-------------	------------	----------------





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

	(m ²)	respecto al predio (%)
Mangle botoncillo	4.62	0.50
Relicto de chacah	8.12	0.87
Palma chit	1.32	0.14
Zona de tocones de mangle	150.30	16.11
Mangle colindante	0.59	0.06
Vegetación herbácea y de matorral costero	768.04	81.32
Total	932.99	100.00

Asimismo, se señala que en virtud de lo observado en los recorridos de campo la vegetación arbustiva presente en predio corresponde a los siguientes ejemplares juveniles y adultos de una costera: *Bonellia macrocarpa* (lengua de gallo), *Srophocactus testudo* (tsakam, nuum tsutsuy (maya), *Sesuvium portulacastrum*, *Distichlis spicata* (Grama salada) y *Agave angustifolia*."

Mientras que en la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, se circunstanció lo siguiente:

"... en una superficie de 986.7 metros cuadrados se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo **derivado de la remoción de vegetación de manglar** de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sobre 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 en el Diario Oficial de la federación el día 10 de diciembre de 2010, bajo la categoría de Amenazadas,...

Asimismo, en la visita realizada por el personal de la CONANP se registraron las siguientes especies: Chaká (*Bursera simaruba*), Chechén (*Metopium brownei*), ciricote (*Cordia dodecandra*), Uva de mar (*Coccoloba uvifera*) Anís (*Flaveria linearis*), Grama Salada (*Distichlis spicata*), Saladilla (*Batis maritima*), Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), estas últimas tres especies se encuentran en estatus de amenazadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En relación con los ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) ubicados al centro y norte del predio y la zona con tocones de mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), serán destinadas para conservación, por lo que no serán afectados; en el caso del área de tocones de mangle será reforestada. Cabe señalar que la CONANP registró ejemplares de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), que no fueron reportados por la promovente.

Por otro lado, el proyecto no considera infraestructura con la finalidad de rehabilitar los ecosistemas de la subzona que tengan efectos directos sobre el patrón de corrientes o procesos de sedimentación, o promuevan la modificación de la línea de costa.

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

El proyecto se ubica en la Subzona de Asentamiento humanos de la localidad de Holbox, en la que está permitida la actividad de Construcción de obra privada.

El edificio propuesto no afectará el paisaje de la zona, toda vez que se ubicará en un área urbanizada, en donde no se han observado sitios de anidación, reproducción, refugio o alimentación de especies de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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

vida silvestre, debido a la constante presión antropogénica que existe en la zona y a que el predio se encuentra desprovisto de vegetación.

El edificio se ubicará dentro de un sitio desprovisto de vegetación, casi en su totalidad.

Los materiales para la construcción del edificio se suministrarán a través de los caminos existentes en la localidad.

No se realizarán actividades de desecación, dragado o relleno de cuerpos de agua, ni se obstaculizará la hidrología de la zona, en virtud de que la cimentación del edificio será a base de pilotes de concreto.

Los materiales utilizados para la construcción del edificio, son los que se usan comúnmente en la localidad para la construcción de obras privadas.

Asimismo, se propone el suministro de energía eléctrica, a través de la instalación de paneles solares que proporcionarán la energía que se suministre al edificio.

Se contará con un programa de manejo de los residuos sólidos in situ, en los que se propondrán las estrategias de manejo, separación y almacenamiento temporal de los residuos.

Las aguas residuales generadas durante la etapa de construcción del proyecto serán tratadas en la Planta de tratamiento de la localidad, ya que se espera que los empleados de la obra sean de la localidad y usen los sanitarios de sus viviendas. En algunos casos como el personal técnico que no pueda ser contratado en la localidad, rentará una vivienda cercana a la obra donde podrá ir al sanitario. Asimismo, se espera contar (de existir el servicio) un sanitario rentado cuyas aguas residuales, se enviarán a tratamiento en la planta de la localidad.

Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación y mantenimiento se tratarán inicialmente en el sistema que se instalará en el edificio, consistiendo en una trampa de grasas, un biodigestor autolimpiable y una planta de ósmosis inversa, para dar un tratamiento de nivel terciario a las aguas residuales. Las aguas tratadas se reusarán en los sanitarios del proyecto.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

<p>agua en el Área de Protección de Flora y Fauna;</p> <p>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;</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>XI. Tratándose de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande, las obras de conducción señaladas en el párrafo anterior, deberá instalarse de forma subterránea.</p>	
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación a la Regla 71, la promovente indica que se trata de una obra privada y se describe el cumplimiento de las fracciones establecidas en esta regla.</p> <p>En relación al cumplimiento de esta regla, se solicitó información adicional mediante el oficio No. 04/SGA/003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, en tenor de lo siguiente:</p> <p>"e) La Regla 71 indica: ...</p> <p><i>En relación con lo anterior, la promovente deberá señalar de qué manera el proyecto cumplirá con las fracciones establecidas en esta regla, aportando los elementos técnicos necesarios que garanticen el mantenimiento de los ecosistemas, del hábitat de la fauna y eviten la interrupción de corredores biológicos. Asimismo, se establece que se deberá evitar la remoción de la vegetación y utilizar las zonas desprovistas de vegetación. También se deberá garantizar que se mantenga la infiltración del agua al subsuelo y no se interrumpan las corrientes de agua y que los materiales utilizados preserven la permeabilidad del suelo y no alteren los flujos hidrológicos.</i></p> <p>Como parte de la información adicional, la promovente señaló:</p> <p><i>Vinculación con la fracción I. Como ya se señaló el proyecto se modifico para evitar afectar la zona que se observó corresponde con la vegetación de tipo humedal, por lo que no se fragmentara el ecosistema. Actualmente el predio carece de vegetación en más del 50% del predio, por lo que las acciones de reforestación de la zona de conservación y del área ajardinada del predio permitirán reiniciar en el predio los procesos de anidación, refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, que pudieran circular en la zona. El predio, se ubica lejos de la zona costera, por lo que no se espera tener sitios de anidación de tortugas marinas.</i></p> <p>De lo señalado se advierte, que en el predio se llevaron a cabo actividades de remoción de la vegetación de humedal costero con manglar, lo cual fue sancionado a través de la Resolución Administrativa No. 0092/2018 de fecha 19 de junio de 2018, lo cual implicó la modificación del paisaje y el entorno natural, contribuyendo a la fragmentación de estos ecosistemas y la reducción de los hábitats que funcionan como sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de la vida silvestre.</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

No obstante, las obras y actividades que se someten al PEIA incluyen las actividades de desmonte de vegetación secundaria de matorral costero, y la construcción y operación del edificio de departamentos y aun cuando se indicó que se contempla la reforestación del manglar y la reubicación de los ejemplares que sean rescatados, no contempló acciones de reforestación de vegetación de matorral costero con el fin de mejorar las condiciones del ecosistema y se conecte con otras áreas con vegetación.

Vinculación con la fracción II. El proyecto se había propuesto en el área desprovista de vegetación, sin embargo, con el análisis de la vegetación realizado, se observó que la zona que ocupaba mayor parte del proyecto se encontraría en el área con vegetación de manglar. Es por ello que, a pesar de existir vegetación en la zona sur del predio, se propone la mayor carga del proyecto en esta zona, en virtud de no ser área con vegetación de manglar. Como compensación, se propone la restauración de la vegetación que se ubica en la superficie Norte del predio y consistente en manglar.

De lo anterior, aun cuando el promovente manifestó que el edificio se desplantará sobre vegetación secundaria de matorral costero, argumentando las condiciones actuales del predio, sin embargo debe considerarse la **Resolución Administrativa No. 0092/2018 de fecha 19 de junio de 2018**, en la cual se establece que en el predio se llevaron a cabo actividades de remoción de la vegetación de humedal costero con manglar.

Vinculación con la fracción III. Al ubicarse el proyecto dentro de la zona urbana de Holbox, se usaran las vialidades existentes. De lo que se advierte que no se contraviene lo indicado en esta fracción.

Vinculación con la fracción IV. Como se ha señalado con anterioridad y dentro de la MIA-P la cimentación del edificio será a base de pilotes de concreto, mismos que no afectaran la hidrología de la Zona, tal y como se concluye en el Estudio Geohidrológico que se elaboró para el proyecto y que se anexa al presente. El estudio concluye: "En términos generales, el impacto de la construcción del proyecto en el predio localizado en el poblado de Holbox no causará un efecto de importancia ni puntual, ni regional sobre el componente geohidrológico del área de influencia del proyecto".

Vinculación de la fracción V. Como se ha señalado con anterioridad y dentro de la MIA-P la cimentación del edificio será a base de pilotes de concreto, mismos que no afectaran la hidrología de la Zona, tal y como se concluye en el Estudio Geohidrológico que se elaboró para el proyecto y que se anexa al presente. El estudio concluye: "En términos generales, el impacto de la construcción del proyecto en el predio localizado en el poblado de Holbox no causará un efecto de importancia ni puntual, ni regional sobre el componente geohidrológico del área de influencia del proyecto". Como se puede observar del análisis de la hidrología de la zona, la cimentación a base de pilotes no afectará el flujo de agua subterránea de la zona, manteniendo sus condiciones actuales.

Conforme a lo señalado, se advierte que el edificio será construido sobre pilotes elevados, lo cual permitirá la infiltración del agua y el mantenimiento de los flujos existentes.

Vinculación de la fracción VI. Como se ha descrito en la MIA-P y su Información adicional, se han propuesto las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales que pudiera generar el proyecto. Adicionalmente, se proponen sistemas de captación de agua pluvial y el reuso de las aguas tratadas.

Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte que en el proyecto sólo se consideró la aplicación de algunas medidas para los impactos identificados como se indicó previamente, por lo tanto no se consideró la mayor eficiencia y el menor impacto ambiental. Se propuso el uso de paneles solares y un sistema de captación pluvial, y no quedó claramente establecido el destino final de las aguas residuales.

Vinculación con la fracción VII. Como se presenta en la MIA-P, se ejecutará un Programa de manejo de los residuos que sean generados en todas las etapas del proyecto. Este sistema iniciará con la separación y correcto almacenamiento temporal de los residuos, los cuales posteriormente serán llevados a disposición final a través de prestadores de servicios autorizados por las autoridades competentes.



[Handwritten signature]



03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Vinculación fracción VIII. Los residuos serán llevados a disposición final a través de prestadores de servicios autorizados por las autoridades competentes, fuera del área natural protegida.

Conforme a lo indicado en el Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos que se adjuntó a la MIA-P se establecieron las estrategias para realizar el manejo adecuado de los residuos, y la disposición final de los mismos se realizará a través de empresas autorizadas y donde indique la autoridad competente, por lo que no se contraviene.

Vinculación con la fracción IX. Las aguas residuales generadas durante la construcción, se almacenaran temporalmente en los sanitarios portátiles que se contrataran para tal fin. Se solicitará a la empresa arrendadora demuestre que las aguas residuales fueron enviados a tratamiento en la red local. Durante la operación, las aguas residuales generadas serán tratadas en el sistema de tratamiento que se instalara en el proyecto.

Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que para la construcción del proyecto se utilizarán sanitarios portátiles, cuyos residuos serán manejados por la empresa arrendadora, mientras que en la operativa se utilizará el sistema propuesto que consta de trampa de grasa, biodigestor autolimpiable, sistema de ósmosis inversa y luz ultravioleta, que incluye tratamiento terciario avanzado, no obstante, para la disposición final se considera el reúso del agua en los sanitarios y /o la conexión a la red de drenaje, por lo que no se indicó claramente cómo se realizará la disposición final. En virtud de lo anterior, no se puede garantizar el manejo adecuado de las aguas residuales.

Vinculación con la fracción X. El sistema propuesto combina lo mejor de los tratamientos disponibles en el mercado. Los equipos propuestos al ser prefabricados, solo requieren de ser instalados, por lo que el riesgo de fugas de aguas residuales es prácticamente de cero, dependiendo en su mayor parte de las conexiones de las tuberías de conducción de las aguas residuales al sistema de tratamiento. El biodigestor anaerobio autolimpiable, tiene una eficiencia de remoción de la DBO del 94%, mientras que el sistema de osmosis inversa presenta una eficiencia del 80%.

Al respecto se advierte que la promovente indica que los equipos que se utilizarán son prefabricados y no existe el riesgo de fugas, no obstante, esta fracción hace referencia a los sistemas de conducción de energía eléctrica, agua potable y sanitaria en la zona marina deberán conectarse hacia la porción terrestre, por lo que no le aplica al proyecto.

Con respecto a la fracción XI, no le es aplicable al proyecto ya que no se ubica en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande.

En virtud de lo anterior, el proyecto no garantiza el cumplimiento de la fracción IX, de esta Regla.

Regla 8B. El tipo de arquitectura deberá estar en armonía con la naturaleza, mediante elementos unificadores arquitectónicos urbanos considerando el entorno natural y debiendo conservar las características físico-ambientales existentes. En aquellas subzonas de Asentamientos Humanos donde existan ecosistemas de duna, manglar o playas, cualquier tipo de obra o actividad permitida se realizará sin remover, alterar o fragmentar la dinámica estructural de playas, dunas o manglares.

Toda vez que se ubicará dentro de la mancha urbana de la localidad de Holbox, el tipo de arquitectura propuesta, estará acorde a lo usado en las colindancias y en la localidad en general. El predio carece de vegetación casi en su totalidad y considerando que se asentará sobre pilotes permitirá mantener la dinámica hidrológica en el ecosistema.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, la promovente indica que el tipo de arquitectura propuesta es acorde con lo utilizado en la localidad de Holbox, y considerando que se asentará sobre pilotes permitirá mantener la dinámica hidrológica del ecosistema.

Al respecto, se advierte que el edificio de departamentos será construido a base de pilotes de concreto y



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

estructura de vigueta y bovedilla, por lo que se construirá con los materiales que se utilizan en la zona, y será desplantado sobre vegetación secundaria de matorral costero, la cual se desarrollo posterior a la remoción de la vegetación original de manglar, que se llevó a cabo sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, afectando el entorno natural del predio.

Conforme a la **Resolución No. 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, a través de la cual se sancionaron las actividades realizadas en el predio, se indicó lo siguiente:

"se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (Conocarpus erecta), mangle blanco (Laguncularia racemosa), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

1. una superficie aprovechada de 808.4 (ochocientos ocho punto cuatro metros cuadrados) en su mayoría desmontada, la cual representa remoción de vegetación con ejemplares de manglar: mangle botoncillo (Conocarpus erectus), mangle blanco (Laguncularia racemosa), Palma chit (Thrinax radiata), y uva de mar (Coccoloba uvifera) y chaca (Bursera simarouba),, asimismo, se observaron restos de leños y tocones de manglar, vegetación removida y eliminación de residuos de la vegetación removida, con el follaje seco, además se llevó a cabo la remoción total de vegetación herbácea y eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, y también se encontraron relictos de vegetación de mangle botoncillo, chechen, chaca y de palma chit que quedaron después de la remoción.
2. Una superficie aprovechada de 28.3 m² (veintiocho punto tres metros cuadrados), en donde se encuentra la deposición o montículo de material para relleno tipo sascab dentro del área desmontada;
3. Una superficie aprovechada de 150.00 m² (ciento cincuenta metros cuadrados), en la que se encuentra la fracción rellena con material de sascab, dentro del área desmontada, donde se realizó la remoción total de la vegetación de manglar, y la eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, observando de igual forma tocones de ese tipo de vegetación.

Derivado de lo anterior, el predio fue modificado en sus condiciones naturales, toda vez que se removió su vegetación original, realizando la remoción de la vegetación de humedal costero con manglar, así como su relleno, por lo que se trata de un ecosistema fragmentado.

En este contexto, se tiene que el proyecto es acorde con el tipo de arquitectura utilizada en las construcciones de la zona y consideró el uso de pilotes para mantener el flujo hidrológico del humedal costero y se pretende realizar la reforestación de manglar, y el rescate y reubicación de los ejemplares del área de desplante, no obstante es relevante considerar que previamente se afectó una superficie de 808.4 m², donde se desarrollaba vegetación de manglar. En virtud de lo anterior, al considerar las obras y actividades que restan por hacer y se someten al presente procedimiento de evaluación del Impacto ambiental, se encuentra directamente vinculadas con las actividades previas (remoción de vegetación de manglar, el cual de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley de Vida Silvestre **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,** por lo que la ocurrencia de una ilegalidad previa, conlleva a la ilegalidad del acto posterior, es decir, se considera que las obras y actividades son de tracto sucesivo, es decir involucra acciones que se encuentran vinculadas directamente con actividades previas que están prohibidas por el precepto legal mencionado, por lo que no es posible autorizarlas ya que **previamente se removió, alteró y fragmentó la dinámica estructural del manglar.**

Regla 73. La construcción y operación de los El proyecto se ubica en la Subzona de Asentamiento





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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 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

humanos de la localidad de Holbox, en la que está permitida la actividad de Construcción de obra privada; esta obra requerirá del suministro del servicio de agua potable y saneamiento, mismos que se conectarán a la red local de agua potable y alcantarillado y que se incorporarán con algunos sistemas internos, mismos que cumplirán con lo establecido en la presente regla, como sigue:

I. Todos los materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, estarán certificados con base en las Normas Oficiales Mexicanas, que se señalan en la presente regla.

II. El diseño del sistema hidráulico de la edificación logrará una reducción en el consumo de agua de al menos 20%, con respecto al consumo de una edificación equivalente, calculado conforme al Apéndice Informativo 8 Norma Mexicana NMX-AA164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos, como se describe a continuación:

Apéndice Informativo 8:

Paso 1. Conforme al apéndice informativo 8, se determinó que la ocupación permanente de la edificación sería de 28 personas, mientras que la temporal podría llegar a ser de 50 personas.

Paso 2. Se considero una ocupación del 50%, siendo este de 25 personas.

Paso 3. Se calculo el consumo de agua con base en las tablas presentadas siendo para un clima cálido y un consumo en hoteles de

1 a 3 estrellas, en zona urbana de 400l/cuarto/día. Siendo un total de 5,600 litros/día. Lo anterior indica que al año se tendrá un consumo de 2,044 m³.

III. Cálculo del agua de lluvia susceptible de ser captada en la edificación:

$$V=P*A*k/1000$$

V=Volumen promedio de captación anual, en m3.

P=precipitación promedio anual=874.7 mm

A= área de la proyección horizontal de las instalaciones de captación, en m2. =562.63 m2

K= coeficiente de escurrimiento conforme a las tablas presentadas en el anexo 9, para techos impermeabilizados=0.9

$$V=(874.7\text{mm}) *(562.63\text{m}^2) *(0.9) /1000$$

$$V= 442,919.21/1000$$

$$V=442.92\text{m}^3$$

$$\%U=(V/D) *100$$

%U= Porcentaje de ahorro anual, en porcentaje

V=Volumen de captación anual, en m3.

D=Volumen de demanda anual, en m3.

$$\%U= (442.92/2,044) *100$$

$$\%U= (0.2166) *100$$

Con base en lo señalado en el anexo 9 de la Norma



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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.

mexicana, es factible el uso de agua pluvial en la edificación, ya que el volumen captado es mayor al 70% del volumen requerido.

Asimismo, la captación de agua pluvial corresponderá al 21.66% de la demanda anual de agua para el edificio, por lo que se propone la captación de agua pluvial, para el uso en los W.C. y riego de áreas verdes, conforme a lo establecido en el inciso b) de la fracción III, de esta regla.

Como se ha mencionado anteriormente, las aguas residuales serán tratadas en un biodigestor autolimpiable y posteriormente enviadas a la red de alcantarillado local.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con lo señalado por la promovente, las instalaciones hidráulicas y sanitarias cumplirán con lo establecido en esta regla, toda vez que las instalaciones hidráulicas estarán certificados con base en las Normas Oficiales Mexicanas, su diseño considera una reducción el consumo de agua del 20 %, lo cual fue calculado conforme al Apéndice Informativo 8 Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013; y considera un sistema de captación de agua pluvial.

Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte lo siguiente:

- La promovente señala que todos los materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, estarán certificados con base en las Normas Oficiales Mexicanas, que se señalan en la presente regla, no obstante, no indica los productos y la norma que cumplen.
- En relación con el consumo de agua, la **promovente** indica que en términos del Apéndice Informativo 8 Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 el consumo de agua de un hotel de 1 a 3 estrellas es de 400 litros/cuarto/día; considerando 14 departamentos se calcula un volumen de 5,600 litros/día o 5.6 m³/día. No obstante, no se actualizó dicho cálculo a 10 departamentos con los que quedó el proyecto con el ajuste realizado, y considerando que la zona es de tipo turístico, se calcula un volumen de 4,000 litros/día ó 4.0 m³/día. Asimismo, la **promovente** no aportó los elementos técnicos necesarios para determinar el ahorro del 20 % en el consumo de agua. (Fracción II).
- La **promovente** realizó el cálculo del agua de lluvia susceptible de ser captada en la edificación, conforme a lo indicado en el Apéndice Informativo 8 Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013, determinando un volumen de captación de agua pluvial de 442.92 m³/año, que correspondería al 21.66 %





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

de la demanda anual de agua. En la página x de la información adicional se indicó que para la captación de agua pluvial se instalará una cisterna de 10,000 litros, la cual tiene la capacidad suficiente para el agua pluvial que se espera captar. Asimismo señala que el agua pluvial que se capte se utilizará para los sanitarios y para el riego de las áreas verdes.

- En la página 34 de la información adicional, la **promovente** indica que los lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales que se propone serán entregados a una empresa externa autorizada y especializada para su disposición final, por lo que se dispondrán en cuerpos de agua y en la zona federal, y por tanto no se contraviene lo establecido en la fracción IV.
- En el proyecto no se considera un sistema que elimine los sólidos, aceites y grasas en los bajantes para el agua pluvial, por lo que no atiende lo establecido en la fracción V.
- Entre las medidas de mitigación y prevención la **promovente** no propuso medidas para evitar la erosión del agua o del viento y toda vez que no se define claramente la disposición final de las aguas tratadas, no se puede garantizar que se realice un tratamiento adecuado de las aguas residuales (fracción VI).
- Durante las actividades de construcción se utilizarán sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores, los cuales recibirán limpieza por parte de la empresa arrendadora, por lo que no se descargarán aguas residuales al suelo y al manto freático, por lo que no se contraviene la fracción VII.
- De acuerdo con la información presentada por la **promovente**, no se pretende la explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales, en virtud de que el servicio de agua potable será proporcionado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) (Fracción VIII).

En virtud de lo anterior, la **promovente** no aportó los elementos técnicos necesarios para determinar el ahorro del 20 % en el consumo de agua y no se garantiza un manejo adecuado de las aguas residuales, por lo que **no se cumple con la Regla 73.**

Regla 19. Toda construcción o desarrollo con fines turísticos que pretendan 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 indicando en el Atlas Nacional de Riesgo 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.

Se anexa el Plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación a la presente, la promovente anexó un Programa de Contingencias a la MIA-P.

En dicho programa se indica lo siguiente: *"Este programa representa es únicamente una guía informativa donde se explica que hacer antes, durante y después del meteoro."* En el plan se propone la atención de cada una de las contingencias ambientales que se determinaron, mediante la implementación de una serie de medidas, así como actividades de inspección y vigilancia. En virtud que la promovente presentó el mencionado plan, el desarrollo del **proyecto** se ajusta a lo establecido en la 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 las intersecciones del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros.

El edificio estará asentado sobre pilotes y una losa de cimentación asentada sobre los mismos. Considerando que la isla se encuentra inmersa en una zona con ecosistema de humedal costero, este se encuentra en una zona inundable por lo que se proyectó que la altura del edificio sea de 10.50m, medido desde el nivel del suelo, dejando una altura de 1.50m desde el nivel del suelo hasta la losa de cimentación que se asienta sobre los pilotes de concreto. Como se observa en el Plano de Fachadas, anexo al presente estudio.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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 edificio estará asentado sobre pilotes y una losa de cimentación asentada sobre los mismos. Considerando que la isla se encuentra inmersa en una zona con ecosistema de humedal costero, este se encuentra en una zona inundable por lo que se proyectó que la altura del edificio sea de 10.50m, medido desde el nivel del suelo, dejando una altura de 1.50m desde el nivel del suelo hasta la losa de cimentación que se asienta sobre los pilotes de concreto.

Como se observa en el Plano de Fachadas, anexo al presente estudio.

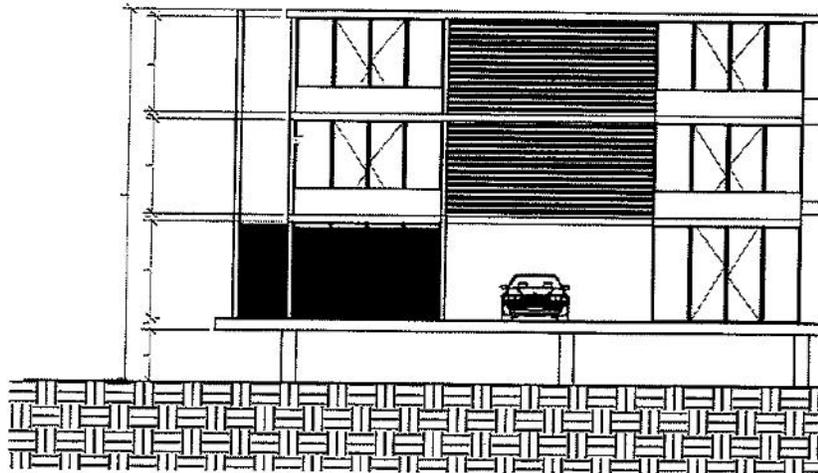
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación a la **Regla 90**, esta autoridad solicitó información adicional a través del oficio No. **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, en términos de lo siguiente:

g) La Regla 90 establece ...

Al respecto, la promovente presentó el plano de fachadas donde se muestra que el edificio está elevado sobre pilotes a una altura de 1.50 m, no obstante, no se indica el nivel del terreno natural y el nivel de la calle para determinar el nivel a partir del cual se medirá la altura del edificio, por lo que se deberán incluir en el corte, con los pilotes y las cotas con dimensiones de altura.

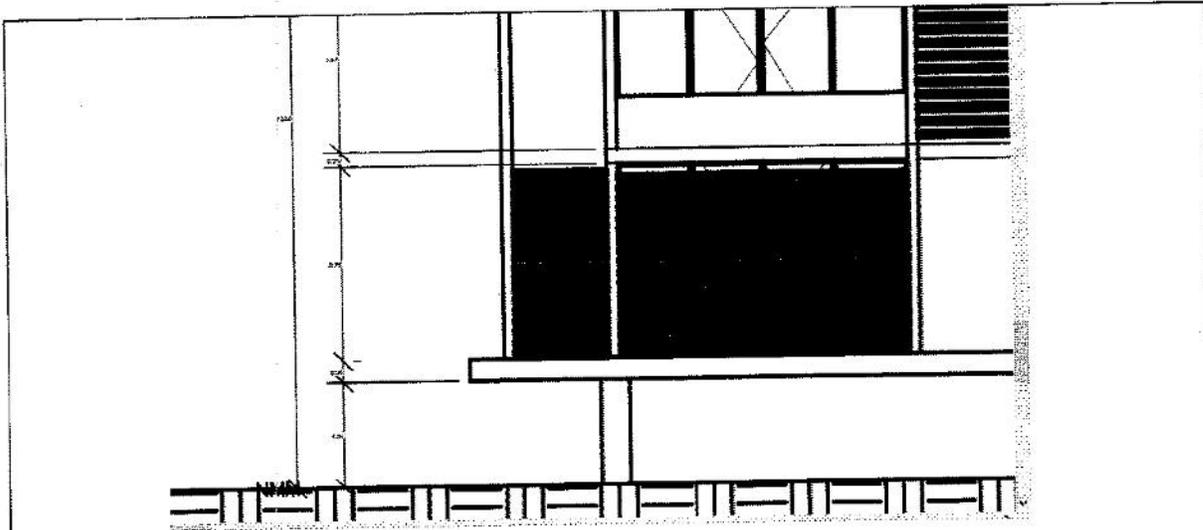
En la información adicional presentada, la **promovente** mencionó lo siguiente:

"Se anexa el plano solicitado donde se observan los pilotes y las cotas con dimensiones de altura.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021



Cabe señalar que la altura de la cimentación tiene un total de -2.70m (bajo el NMM o cero) y 1.50m arriba del NMM, como se observa en el plano de detalles estructurales que se anexa al presente).

En relación con el nivel del terreno natural y el nivel de la calle, se elaboraron curvas de nivel, observándose que el nivel de la calle oscila entre los 9.37m y los 9.44m , mientras que el nivel del suelo del predio oscila entre los 9.50m a los 10.20 . Conforme a lo establecido en la regla 90, que a la letra dice: "La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros". La intersección del perfil natural del terreno será de: $(9.37\text{m} + 10.20\text{m})/2 = 9.78\text{m}$, por lo que a partir de ese nivel se establecerá el punto marcado como CERO para la medición de la altura del edificio y la cimentación.

En este sentido, se advierte que el edificio cumple con la altura permitida de 10.50m , considerando los pilotes de 1.5m de altura.

En relación a la **Regla 94**, la promovente indica que se dejará una altura de 1.50m desde el nivel del suelo hasta la losa de cimentación que se asienta sobre los pilotes de concreto.

En las páginas 13 y 17 del Capítulo II de la MIA-P, se indicó lo siguiente:

"El edificio estará asentado sobre pilotes de concreto conformados en grupos de 4, dentro de un dado de concreto. En total se requerirá de 18 dados de concreto a los que estará amarrada la losa de cimentación que se construirá elevada 1.5m sobre el nivel del suelo natural, como se observa en el plano de fachadas."

La cimentación será a base de pilotes de concreto. Incluye la excavación por medios manuales y equipos o maquinaria ligera, hasta la profundidad deseada para el armado y colado de los dados de concreto, que serán los pilotes de concreto sobre los que se cimentará el edificio. Cada dado estará compuesto por 4 pilotes de 6.30m de longitud, que estarán amarrados a una sola columna conectada a su vez a la viga de cimentación; haciendo una profundidad total de los pilotes de -7m "

Derivado de lo anterior, se advierte que para la cimentación del edificio se utilizarán pilotes de concreto dentro de un dado de concreto, a los que estará amarrada la losa de cimentación que quedará elevada a 1.5m





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

de altura del terreno natural, lo que permitirá el flujo del agua. Los dados serán colados a profundidad de -7 m, y no representan una barrera que pueda interrumpir los procesos de flujos hidrológicos que ocurren en la zona a mayores profundidades.	
En virtud de lo anterior, el proyecto tendrá la altura permitida y quedará elevado sobre pilotes a una altura de 1.5 m, por lo que no contraviene estas reglas.	
Regla 91. Los materiales a utilizar deberán ser de propiedades térmicas, evitando el uso de materiales peligrosos, contaminantes y/o de manejo especial; con aberturas superiores que permitan la salida de aire caliente.	<i>Se verificará que los materiales a usar en el edificio no sean considerados como peligrosos, contaminantes o de manejo especial.</i>
Regla 92. El color del exterior de las construcciones será definido por el impacto visual y por su capacidad de reflejar calor por lo que podrán utilizarse colores como el blanco y diferentes tonos de arena.	<i>Los colores que se pretenden usar para el edificio será blanco combinado con tonos arena y similares.</i>
Regla 117. En el diseño de las construcciones se favorecerá preferentemente la iluminación natural de los espacios interiores mediante ventanas, tragaluces, pérgolas y otros elementos arquitectónicos.	<i>Se usará en las áreas comunes la iluminación natural, usando ventanas y tragaluces.</i>
Regla 118. En las edificaciones que requieran climatización debe ofrecerse también opciones de ventilación natural y ventilación mecánica, en el caso de que se usen aires acondicionados deberán ser individuales por habitación y no del tipo central.	<i>El proyecto no contempla el uso de climatización, sino el uso de ventilación natural y mecánica con ventiladores de techo y piso.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación al cumplimiento de estas reglas, se advierte que: <ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que los materiales que se utilicen no sean peligrosos, contaminantes o de manejo especial, por lo que no contraviene la Regla 91. • Los colores que se pretenden usar para el edificio será blanco combinado con tonos arena y similares, por lo que no se contraviene la Regla 92. • Se favorecerá la iluminación natural mediante el uso de tragaluces y ventanas, por lo que se cumple con la Regla 117. • Se contempla el uso de ventilación natural y mecánica con ventiladores de techo y piso, por lo que no se contraviene la Regla 118. 	
En virtud de lo anterior, no se contraviene lo establecido en estas reglas.	
Regla 93. Los espacios libres de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Asimismo, por lo menos el 50% de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimentos que permitan la infiltración de agua al subsuelo.	<i>El predio tiene una superficie de 932.99 m², de los cuales el edificio ocupará una superficie de 494.68 m², se reforestará un Área de manglar con una superficie de 109.18 m² equivalente al 11.70% del predio y un área libre con una superficie de 329.13 m², que se mantendrá como área verde equivalente al 35.27%. No se pavimentará ninguna superficie.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación al cumplimiento de esta Regla, la promoviente indica que se reforestará un área de manglar en una superficie de 109.18 m ² y se mantendrá un área libre de 329.13 m ² equivalente al 35.27 %, no obstante, se advierte que derivado de los cambios que se realizaron al proyecto cambio la superficie destinada a conservación.	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Por otra parte se solicitó información adicional a través del oficio No. **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, en tenor de lo siguiente:

"e) La Regla 93 indica "

En relación con lo señalado, no se cubre el porcentaje solicitado como área arbolada con la superficie que se reforestará de área de manglar, pero se mantendrá una superficie de 329.13 m² de áreas verdes, por lo que deberá indicar si las áreas verdes serán arboladas y las especies nativas que se utilizarán para conformarlas, para cumplir con esta regla."

En la información adicional presentada, la **promovente** mencionó lo siguiente:

"La superficie libre del predio es de 513.31 m², de los cuales se arbolará 326.36 m² con vegetación de manglar y al menos el 50% de las áreas ajardinadas (93.48 m), dando una superficie arbolada total de 419.84 m, equivalentes al 81.79% del área libre del predio.

En cuanto a la vegetación en la zona de manglar esta correspondera a mangle botoncillo (Conocarpus erecta) y mangle blanco (Laguncularia racemosa), para la zona ajardinada se propone el uso de las especies de chaca (Bursera simaruba) y chit (Thrinax radiata) que son las especies predominantes del área de matorral costero del predio. La densidad de plantación se obtendrá conforme al sistema tresbolillo, que nos indica:

$$n = Su \cdot m^2 / (d \cdot d) \cdot \text{Cos } 30^\circ$$

Donde:

n = número de plantas.

Su = superficie del campo, en metros cuadrados (m²).

d = distancia entre plantas, en metros (m), multiplicada por sí misma.

Coseno de 30° = es un coeficiente que siempre es invariable, cualquiera que sea el marco.

Obteniendose:

Descripción	Superficie (m ²)	Distancia entre plantas (m)	Coseno 30°	Densidad (#/planta)
Superficie conservación del manglar	326.36	0.09	0.866025	25.44
Áreas ajardinadas 50% arbolado	93.48	0.09	0.866025	7.29
Total	419.84			32.73

Al respecto la promovente indica que *se mantendrá un área libre de 513.31 m², de los cuales se arbolará 326.36 m² con vegetación de manglar y al menos el 50% de las áreas ajardinadas (93.48 m²), dando una superficie arbolada total de 419.84 m², equivalentes al 81.79% del área libre del predio.*

Al respecto, esta Unidad Administrativa retoma lo indicado en relación a la superficie de aprovechamiento para determinar la superficie libre que se considera para el proyecto, la cual fue presentada en la página 21 de la información adicional:

"La superficie de aprovechamiento del proyecto es de 498.76 m² correspondiendo al 53.46% del predio, como se observa en la tabla del inciso a) del presente apartado. De la sobreposición del proyecto propuesto se tiene:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Descripción	Tipo de cobertura que se afectará	Superficie por cobertura (m ²)	Porcentaje respecto al aprovechamiento (%)
Desplante planta baja edificio	Vegetación herbácea y de matorral costero	411.23	97.98
	Palma Chit	0.33	0.08
	Relicto de ejemplares	0.12	0.04
Superficie de aprovechamiento		419.68	100.00
Superficie conservación del manglar	Vegetación herbácea y de matorral costero	227.75	69.78
	Mangle colindante	0.56	0.18
	Mangle botoncillo	4.67	1.42
	Zona de tocones de mangle	93.40	28.62
Superficie de aprovechamiento		326.36	100.00
Áreas ajardinadas	Vegetación herbácea y de matorral costero	185.96	99.47
	Palma Chit	0.99	0.53
Superficie de aprovechamiento		186.95	100.00

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo con la tabla presentada se utilizará para el desplante de las obras una superficie de 606.63 m², de los cuales 597.19 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, una superficie de 1.32 m² a palma chit y 8.12 m² al relicto de ejemplares de chacah. Mientras que se destinará para conservación una superficie total de 326.36 m², de los cuales 227.75 m² corresponden a vegetación herbácea y de matorral costero, los mangles botoncillo (5.21 m²) y la zona de tocones de mangle (93.40 m²).

De esta forma se tiene que se mantendrá una superficie de 326.36 m² de áreas de conservación y 185.95 m² de áreas ajardinadas, que suman un área libre de 513.31 m², lo cual corresponde a lo manifestado. De dicha superficie los 326.36 m² de áreas de conservación serán reforestados con vegetación de manglar y una superficie de 93.48 m² de las áreas ajardinadas serán arboladas, por lo que se contempla un área arbolada de 419.84 m², que representa el 44.99 % del predio. Asimismo, no se consideran áreas pavimentadas.

En este sentido, no se contraviene con esta **Regla**.

Regla 101. Los productos y recursos forestales que se utilicen en la construcción o instalación de infraestructura con fines turísticos deben acreditar su legal procedencia y cumplir con las disposiciones de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, así como la Ley General de Vida Silvestre.

El material requerido para la construcción del proyecto, se obtendrá de sitios autorizados y se contará con los recibos o documentos que comprueben la legal procedencia.

Análisis de esta Unidad Administrativa. La **promovente** señala que los materiales que sean requeridos para la construcción del proyecto, serán adquiridos en sitios autorizados y se contará con los recibos o documentos que demuestren su legal procedencia.

En virtud de lo anterior, no se contraviene lo establecido en esta **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 (m ²)*	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

Se considera el proyecto como turístico hotelero. Índice de ocupación del suelo.

Al considerarse el proyecto como turístico hotelero, el Índice de Ocupación del suelo que le aplica es de 0.60. En virtud de que el predio cuenta con una superficie de 932.99 m², al aplicar el Índice de Ocupación del Suelo, se tiene una superficie de máxima de ocupación de 559.79 m².

Considerando que el proyecto pretende la ocupación de una superficie de 491.86 m², correspondientes a la planta baja del edificio; el proyecto se ajusta al índice de ocupación del suelo establecido.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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

Índice de Utilización del suelo.
Al considerarse el proyecto como turístico hotelero, el Índice de Utilización del suelo que le aplica es de 1.80.
En virtud de que el predio cuenta con una superficie de 932.99 m², al aplicar el Índice de Ocupación del Suelo, se tiene una superficie de máxima de ocupación de 1,679.38 m².

El proyecto utilizará una superficie de 491.86 m² en planta baja, una superficie de 552.71 m², en primer nivel y una superficie de 552.71 m², en segundo nivel. Lo anterior, hace una superficie de utilización del suelo por el proyecto de 1,600.56 m², por lo tanto, el proyecto se ajusta al índice de utilización del suelo establecido.
Se anexa el Plano del Índice de Ocupación del Suelo e Índice de Utilización del Suelo, formato impreso y digital (.pdf y .dwg)

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta regla, la promovente indica que cumple con los parámetros establecidos en la misma.

Al respecto, se solicitó Información adicional a través del oficio No. **04/SGA/003/2021** de fecha 8 enero de 2021, en tenor de lo siguiente.

"f) Respecto a la Regla 104 que indica...

Al respecto, la promovente señala que el proyecto es de tipo turístico hotelero, no obstante en el Capítulo 2 de la MIA-P, indica que "El edificio albergará 14 departamentos, divididos en 3 niveles; 12 serán de 2 habitaciones con comedor, cocina y sala de estar, mientras que 2 serán de una habitación con comedor, cocina y sala de estar", es decir, se trata de un desarrollo habitacional, por lo que se deberá aclarar qué tipo de proyecto se pretende establecer y realizar la vinculación respectiva con los parámetros aplicables.

Que en la información adicional presentada, la **promovente** señaló:

El proyecto propore la construcción de 14 departamentos con los servicios básicos cada uno, como se describió en la MIA-P, sin embargo la finalidad de estos no será el de vivienda familiar o propiedad privada individual por cada departamento, la finalidad del proyecto es hacer uso comercial de estos espacios, rentando los departamentos por día, semana o mes; es decir la propiedad será de la empresa promovente del presente proyecto, esto con la finalidad de mantener un mantenimiento adecuado de los espacios y procurar que se propicie la conservación adecuada de las áreas reforestadas. En virtud de lo solicitado por la Autoridad, se aclara que el proyecto es una actividad con uso del suelo Turística Hotelero y que la denominada cocina y corredor, corresponden a espacios con los enseres mínimos para que los usuarios de los departamentos puedan refrigerar o calentar sus alimentos.

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje respecto al precio Plm
Plantas planta baja edificio	419.66	44.98
Superficie conservación del manglar	326.36	34.98
Áreas jardinadas	186.95	20.04
Total	932.99	100.00

Considerando lo anterior, el proyecto cumple con los parámetros de uso del suelo de la regla 104, de la siguiente manera:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Parámetro	Aplicación del parámetro	Cumplimiento
Superficie mínima de lote para desarrollar (m ²)	800	El predio tiene una superficie de 932.99 m ² , por lo que da cumplimiento a este parámetro.
Frete de lote mínimo (m)	20	El frente del proyecto, se ubicará en la calle Charral y este tiene una longitud de 50.23 m, por lo tanto se da cumplimiento a este parámetro.
Índice máximo de ocupación del suelo	0.50	El proyecto se desarrollará en una superficie de 419.68 m ² , equivalente al 44.98%; siendo un porcentaje menor al índice máximo de ocupación del suelo, se da cumplimiento a lo establecido en el presente parámetro.
Índice de utilización del suelo	1.20	En virtud de que el predio cuenta con una superficie de 932.99 m ² , al aplicar el Índice de Ocupación del Suelo, se tiene una superficie de máxima de ocupación de 1,679.38 m ² . El proyecto utilizará una superficie de 419.68 m ² en planta baja, una superficie de 443.27 m ² en primer nivel y una superficie de 443.27 m ² en segundo nivel. Lo anterior, hace una superficie de utilización del suelo por el proyecto de 1,306.22 m ² ; por lo tanto, el proyecto da cumplimiento a lo establecido en el parámetro.

Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que el **proyecto** corresponde a una obra de carácter privado donde se pretende dar el servicio de alojamiento en un edificio de 10 departamentos.

En la página electrónica de la Secretaría de Turismo <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Glosario.aspx>, se incluyen las definiciones de servicios turísticos de hospedaje y de hotel, de la siguiente forma:

Servicios Turísticos de Hospedaje. Son aquéllos que se prestan a través de hoteles, moteles, albergues y demás establecimientos de hospedaje, así como campamentos y paradores de casas rodantes que presten servicios a turistas.

*Hotel. Establecimiento edificado tradicionalmente en estructuras físicas verticales, que ha experimentado con el tiempo diversas transformaciones hasta llegar a sus características específicas de servicio actual, mismas que hacen ser considerado como el establecimiento típicamente turístico. Dichas características están dadas por las **unidades de alojamiento que le son propias en cuartos y suites**, y en su caso, por la disponibilidad de servicios complementarios (V. gr. espacios sociales, restaurantes, piscinas, bar, centros nocturnos), algunos de ellos concesionados a terceros (agencia de viajes, tiendas especializadas, estéticas, asesoría de deportes, etc.) El servicio tipo hotel está catalogado como aquél que se proporciona en un establecimiento con un mínimo de 10 **habitaciones**, que se han instituido para proveer básicamente alojamiento, alimentación y los servicios complementarios demandados por el turista.*

Derivado de lo anterior, en el proyecto que se pretende realizar proporcionará la prestación de servicios turísticos de hospedaje a los turistas de la isla, por lo que corresponde el uso **turístico**. Mientras que de acuerdo con la definición de hotel, el proyecto no se ajusta a ésta, toda vez que no posee **cuartos y suites**, ya que considera la construcción de **departamentos**, por lo que la prestación de servicio turístico en departamentos, corresponde a un uso **turístico residencial**.

Por lo que a continuación se analiza los parámetros aplicables para el uso Turístico Residencial que le aplicarían al proyecto:

• **Turístico Residencial**

USO	Superficie mínima de lote para desarrollar (m ²)*	Frete de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo
Turístico residencial	1,000	19	0.50	1.20

1.- Superficie mínima de lote





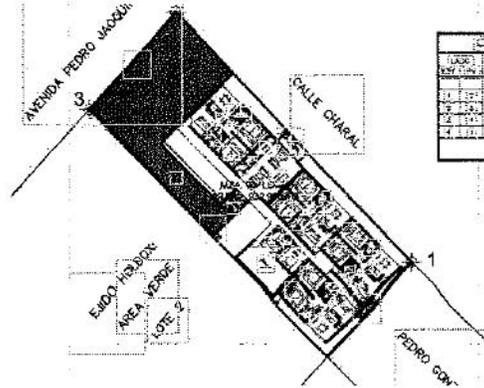
03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un edificio con 10 departamentos y corresponde a un uso turístico residencial, por lo que la superficie mínima para desarrollar este uso es de 1,000 m²; siendo que conforme al Anexo 3.2 denominado Plano topográfico Conjunto Mz 90 Lote 1, que se adjuntó en la información adicional, posee una superficie total de 932.99 m²; por lo que no se cumple con la superficie mínima del lote de 1,000 m².

2.- Frente de lote mínimo

Conforme a lo señalado en el cuadro previo y al Anexo 3.2 denominado Plano topográfico Conjunto Mz 90 Lote 1, que se adjuntó en la información adicional, el frente del lote es de 50.23 m, en la colindancia con la calle Charal, donde se dará acceso al edificio.



3.- Índice Máximo de Ocupación del Suelo e Índice de Utilización del Suelo

En relación con los cálculos de los Índices máximos de Ocupación del Suelo, la **promovente** indica que proyecto se desplantará en una superficie de 419.68 m², equivalente al 44.98%.

Con respecto al Índice de Utilización del Suelo, la **promovente** indica que se tiene una superficie de máxima de ocupación de 1,679.38 m². El proyecto utilizará una superficie de 419.68 m² en planta baja, una superficie de 443.27 m² en primer nivel y una superficie de 443.27 m² en segundo nivel. Lo anterior, hace una superficie de utilización del suelo por el proyecto de 1,306.22 m².

Conforme a lo es lo anterior, se tienen las siguientes observaciones:

Parámetros	Norma: Regla 104		Proyecto	
	Índice	m ²	%	m ²
Superficie (m ²)		932.99		932.99
Índice máximo de ocupación del suelo	0.50	466.49	0.45	419.68
Índice de utilización del suelo	1.20	1,119.58	1.40	1,306.22

De acuerdo con lo anterior, el Índice de Ocupación de Suelo es de 0.5 que para la superficie de e **932.99 m²**, corresponde a **466.49 m²**, siendo que proyecto plantea **419.68 m²**, que corresponde a **0.45**, no rebasa lo permitido en la normativa citada.

En lo que respecta al índice de Utilización de Suelo, la normatividad establece **1.20** que para la superficie de **932.99 m²**, corresponde a **1,119.58 m²**, siendo que proyecto plantea **1,306.22 m²**, rebasa equivalente a 1.40 de dicho índice, **se rebasa** lo permitido.

Regla 109. Está prohibido descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho sólido en los suelos y cuerpos de agua. Los desechos deberán entregarse al servicio municipal de recolección de basura, quien será el responsable de que sean

Como se señala en el programa de manejo de residuos, estos serán almacenados temporalmente y entregados al servicio municipal de recolección.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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.	<i>Los residuos se manejarán conforme a lo señalado en el programa de manejo y en su caso se ajustará a lo establecido en la presente regla</i>
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con estas reglas, la promovente indica que los residuos serán almacenados temporalmente y entregados al servicio municipal de recolección, y que los residuos se manejarán conforme al Programa de Manejo.</p> <p>Al respecto, en relación con el manejo de residuos, en el apartado 11.2.10 <i>Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos</i> del Capítulo II, la promovente señala:</p> <p><i>Los residuos sólidos y líquidos se almacenarán temporalmente en el cuarto de máquinas construido en el extremo noreste del predio en planta baja. En el caso de los residuos que se generen durante la construcción estos serán almacenados en un contenedor en la bodega de materiales, mismo que será retirado semanalmente, por los responsables de la obra y dispuestos en los sitios que señale la autoridad municipal."</i></p> <p>Asimismo, la promovente adjuntó el PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS, que incluye una serie de medidas que se aplicarán para el manejo de los residuos durante la construcción del proyecto:</p> <p><i>Residuos sólidos urbanos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán suficientes contenedores para residuos en el área de obras provisionales. • Los tipos de contenedores a utilizar dependerán de la naturaleza de los residuos generados, todos deben estar claramente etiquetados en función de las características de los residuos que se van a almacenar. • Las etiquetas deben ser del tamaño adecuado y resistente al agua. • Los residuos susceptibles de valorización serán llevados a los centros de acopio cercanos. <p><i>Residuos líquidos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa arrendadora de los baños portátiles recolectará y dispondrá de las aguas residuales en la PTAR. Se verificará que la empresa contratada cuente con su autorización vigente para realizar dicha actividad, y por lo tanto, con los medios necesarios para efectuar el transporte y disposición adecuada de estos residuos. <p><i>Residuos peligrosos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos peligrosos que se generen se deberán colocar en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con su tipo. • El almacén de residuos peligrosos debe cumplir con lo establecido en el Artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. • Se deberán entregar a una empresa autorizada en su manejo, que cuente con autorización de la SEMARNAT para realizar el acopio y traslado de los residuos peligrosos al sitio de disposición final. <p>De acuerdo con lo anterior, se contará con contenedores para la separación de los residuos debidamente etiquetados, y los residuos susceptibles de reciclaje serán llevados a centros de acopio. Para los residuos líquidos que generen los trabajadores, se contará con sanitarios portátiles. En caso de generarse residuos peligrosos serán manejados conforme a la normatividad aplicable.</p> <p>En el mismo programa, se incluyeron una serie de medidas que se aplicarán para el manejo de los residuos durante la operación del proyecto:</p> <p><i>Residuos sólidos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • El manejo y disposición de residuos generados durante la operación del proyecto, serán a cargo de la administración del edificio. 	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- Equipar la zona del proyecto con suficientes contenedores para el adecuado depósito de residuos sólidos.
- Se realizará una separación de residuos sólidos de acuerdo a su naturaleza.

Residuos líquidos

- Las aguas residuales generadas, serán conducidas a través de una red de drenaje interna del proyecto, que se conectará a la Planta de Tratamiento instalada en el proyecto.

Residuos peligrosos

- Contar con un sitio para el manejo de los residuos peligrosos.

De acuerdo con lo anterior, para la etapa operativa se contará con un área con contenedores para el depósito de los residuos, donde se realizará la separación de los mismos. Las aguas residuales serán conducidas a través de la red interna de drenaje hacia al sistema de tratamiento que se propone y se contará con un sitio para el manejo de los residuos peligrosos.

En virtud de lo anterior se realizará un manejo adecuado de los residuos que se generen, por lo que se cumplirá con estas Reglas.

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

No se realizarán las actividades listadas en la regla 123.

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación al cumplimiento de esta Regla, la **promovente** indica que no se realizarán las actividades enlistadas en esta regla.

Con respecto a las fracciones III y IX, vinculadas con el vertimiento o descarga de contaminantes en el suelo, la promovente no indicó claramente cuál sería la disposición final de las aguas tratadas, por lo que no se garantiza que las aguas generadas tratadas que se generen cumplan con los límites máximos permisibles en las normas oficiales mexicanas aplicables y tengan un aprovechamiento y disposición final adecuados, siendo que en el ANP se consideran actividades prohibidas las siguientes:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- **VERTER O DESCARGAR CONTAMINANTES** en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua
- La **DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS** tanto líquidos como sólidos dentro del área natural protegida.

En virtud de lo anterior, la promovente no aportó los elementos técnicos necesarios para determinar que no se llevaran a cabo las actividades prohibidas establecidas en las fracciones III y IX de esta **Regla**.

En conclusión de acuerdo al análisis realizado con respecto al Decreto y Programa de Manejo del **Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, se advierte que no se garantiza el cumplimiento de **los artículos Décimo Tercero y Décimo Sexto del 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994, de la Declaratoria de creación del ANP.** Respecto al 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**, se pretende llevara a cabo obras y actividades de tracto sucesivo a las actividades **6, 13 y 14** no permitidas; no se cumple con las **Reglas 61, 73, 88, 104** y **no garantiza el cumplimiento de las Reglas 71 fracción IX y 123 fracciones III y IX del Programa de manejo.**

Normas Oficiales Mexicanas

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 y Fe de erratas.

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.

Con respecto a esta norma y conforme a las especies registradas por la **promovente** se reporta la presencia de tres especies de flora y una de fauna en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Status
1	Palma chit	Thrinax radiata	Arecaceae	A
2	Mangle botoncillo	Conocarpus erectus	Combretaceae	A
3	Mangle blanco	Laguncularia racemosa	Combretaceae	
4	Iguana rayada	Ctenosaura similis	Iguanidae	A

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que la **promovente** identificó que estas especies están registradas en la Modificación del Anexo Normativo III de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y fe de erratas de fecha 4 de marzo de 2020.





03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Al respecto, la **promovente** consideró el rescate y reubicación de los ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*), no obstante, la **Regla 70** del Programa de Manejo indica que estas se deberán mantener en el sitio.

Por otra parte, el personal de la CONANP registró la presencia de ejemplares de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), la cual está enlistada como especie amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual no fue reportada por la **promovente**.

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

Con base a la información del Capítulo IV de la **MIA-P**, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la **promovente** en relación a la caracterización de la vegetación que se desarrolla al interior del predio donde se pretende el desarrollo del **proyecto** a través del oficio **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, en términos de lo siguiente:

"1. En el apartado IV.2.2 Aspectos bióticos, a) Vegetación terrestre del Capítulo IV, la promovente manifestó lo siguiente:

"En la caracterización realizada en el predio, por sus dimensiones y su alto grado de perturbación antropogénica, corresponde a ecosistema de matorral costero con la presencia de manglar en algunas zonas. Sin embargo, se puede decir por su ubicación y el tipo de vegetación encontrada, que es más consistente con asociación vegetal de petenes, puesto que la vegetación encontrada en las inmediaciones al mismo consiste principalmente en árboles de talla media. El predio no cuenta ya con vegetación, por lo que al promovente se le instauró un procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA, mismo que ya se ha mencionado previamente en los Capítulos 2 y 3.

*El en las inmediaciones del predio del proyecto se observan especímenes dispersos de palma chit (*Thrinax radiata*) chaká (*Bursera Simaruba*) chechén (*Metopium Brownei*), ciricote (*Cordia dodecandra*), uva de mar (*Coccoloba uvifera*), así como mangle rojo, blanco y botoncillo, en un sistema ambiental que, como ya se indicó en la caracterización general del sistema, son especies presentes en el mismo".*

Al respecto, de acuerdo con la **Resolución 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, se circunstanció que las actividades que fueron sancionadas por la PROFEPA "se llevaron a cabo en un ecosistema costero conformado por humedal costero con presencia de manglar y vegetación selva-manglar, que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*)..."

Derivado de lo señalado, esta Unidad Administrativa advierte que en el predio se desarrollaba vegetación de humedal costero con manglar. Ahora bien, se anexó a la MIA-P un plano denominado como Anexo 3. Vegetación actual donde se muestran "áreas degradadas" y "áreas con vegetación arbustiva", pero no se especifican sus superficies ni las especies registradas en la vegetación arbustiva.

- a) En virtud de lo anterior, se deberá describir a que corresponde "áreas degradadas" y "áreas con vegetación arbustiva", señalando la superficie que ocupan y porcentaje con respecto al predio. En cuanto a las áreas con vegetación arbustiva, se deberá presentar el listado de especies registradas, su diámetro, altura, abundancia y riqueza. En cuanto a las zonas degradadas, se deberá señalar si poseen algún tipo de cobertura vegetal.
- b) De acuerdo con la descripción realizada por la promovente, la vegetación del predio corresponde a petenes, que de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de Quintana Roo (1994), "Es-





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

ta es una asociación arbórea que comparte la misma área de distribución que el saibal y el manglar enano con *R. mangle* (mangle rojo). De hecho los petenes son como islotes de vegetación de tipo más o menos circular, bordeados por comunidades de herbáceas integradas principalmente por *Cladium jamaicense* (navajuela) y *R. mangle* (mangle rojo)", por lo que se deberá aclarar dicha aseveración.

- c) Por otra parte, esta Unidad Administrativa ingresó las coordenadas del predio al SIGEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), de lo que se advierte que el predio posee zonas inundables que formaban parte de la zona de humedal costero con manglar, por lo que se deberá indicar que zonas del predio se inundan, su temporalidad, la profundidad del espejo de agua y el tipo de vegetación y fauna que se registra actualmente en dichas zonas. Asimismo, se deberá presentar el plano con curvas de nivel del predio georeferenciado, impreso y en formato electrónico (.dwg y pdf), para determinar la temporalidad de las zonas inundables.

Como parte de la información adicional presentada, la **promoviente** indicó lo siguiente:

"En relación con este plano, se solicita que no sea tomado en cuenta, en virtud de la nueva evidencia, donde se establecen claramente los tipos de vegetación del predio, que existían previo a las sanciones establecidas por la PROFEPA.

Por lo anterior, se señala que el predio cuenta con las siguientes coberturas vegetales:

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje con respecto al predio (%)
Mangle botoncillo	4.62	0.50
Relicto de chacah	8.12	0.87
Palma chit	1.32	0.14
Zona de tocones de mangle	150.30	16.11
Mangle colindante	0.59	0.06
Vegetación herbácea y de matorral costero	768.04	81.32
Total	932.99	100.00

Asimismo, se señala que en virtud de lo observado en los recorridos de campo la vegetación arbustiva presente en predio corresponde a los siguientes ejemplares juveniles y adultos de duna costera: *Bonellia macrocarpa* (lengua de gallo), *Strophocactus testudo* (tsakam, nuum tsutsuy (maya), *Sesuvium portulacastrum*, *Distichlis spicata* (Gramma salada) y *Agave angustifolia*.

Se aclara que la vegetación del predio corresponde a una franja de matorral costero y una franja de vegetación de humedal.

En virtud de los estudios realizados en el predio y del levantamiento de topografía de detalles de determino que existe una zona inundable en el predio, que corresponde a la superficie de 150.30 m² y se ubica en el límite Norte del predio. De acuerdo con los análisis del Estudio geohidrológico esta zona corresponde un encharcamiento por "lluvias en exceso", es por ello que en sus alrededores (fuera del predio) se observan individuos de manglar. La profundidad de esta zona es de 10 a 20 cm, como se puede observar en el Plano de curvas de nivel que se anexa al presente.





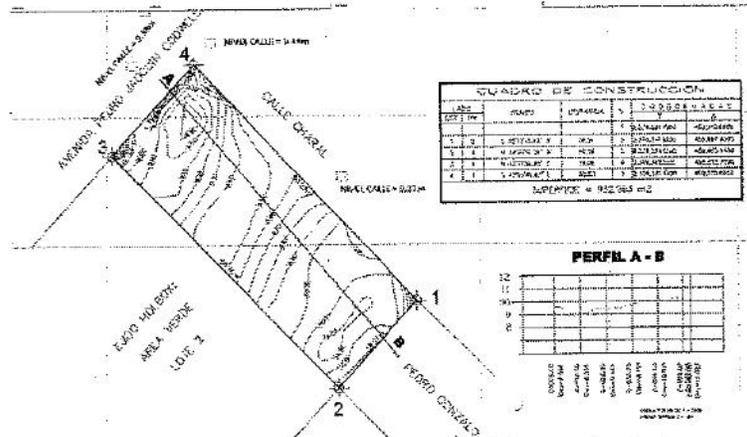
MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021



Anexo 4. Plano Mz 90 Lote 1 Curvas de nivel.

De acuerdo con lo establecido por la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VI del INEGI (2017), el predio se ubica en una zona de asentamientos humanos, no obstante, posee vegetación. De acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI (2013), el predio se desarrollaba vegetación Hidrófila con manglar.

Mientras que conforme a la **Resolución No. 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, en el área inspeccionada, se circunstanció lo siguiente:

"se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (Conocarpus erecta), mangle blanco (Laguncularia racemosa), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

1. una superficie aprovechada de 808.4 (ochocientos ocho punto cuatro metros cuadrados) en su mayoría desmontada, la cual representa remoción de vegetación con ejemplares de manglar: mangle botoncillo (Conocarpus erectus), mangle blanco (Laguncularia racemosa), Palma chit (Thrinax radiata), y uva de mar (Coccoloba uvifera) y chaca (Bursera simarouba), asimismo, se observaron restos de leños y tocones de manglar, vegetación removida y eliminación de residuos de la vegetación removida, con el follaje seco, además se llevó a cabo la remoción total de vegetación herbácea y eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, y también se encontraron relictos de vegetación de mangle botoncillo, chechen, chaca y de palma chit que quedaron después de la remoción.
2. Una superficie aprovechada de 28.3 m² (veintiocho punto tres metros cuadrados), en donde se encuentra la deposición o montículo de material para relleno tipo sascab dentro del área desmontada;
3. Una superficie aprovechada de 150.00 m² (ciento cincuenta metros cuadrados), en la que se encuentra la fracción rellena con material de sascab, dentro del área desmontada, donde se realizó la remoción total de la vegetación de manglar, y la eliminación de residuos de la vegetación removida mediante el uso de fuego, observando de igual forma tocones de ese tipo de vegetación..

Derivado de lo anterior, en el predio se afectó una superficie de 808.4 m², donde se desarrollaba vegetación de manglar y vegetación con especies características de matorral costero. De esta superficie se realizó el relleno con sascab y la remoción total de vegetación de manglar en una superficie de 150.0 m², sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, por lo que se





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

violó el carácter preventivo del artículo 28 de la LGEEPA y del artículo 5 del REIA.

Como se indicó en la respuesta de la información adicional, en el predio se desarrolla matorral costero y vegetación de humedal. Cabe señalar que derivado de la remoción de la vegetación se advierte que en el predio se desarrolló vegetación secundaria de matorral costero donde predominan las herbáceas, se registraron ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*) y ejemplares de chaca (*Bursera simaruba*), y se mantiene el área con tocones de manglar que fueron afectados y los individuos dispersos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

En este sentido y a fin de colmar el requisito del presente acto con la debida fundamentación y motivación es preciso señalar el precepto normativo que define el objeto y campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana **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 (en adelante La Norma):

1. La Norma señala que la definición Internacional de humedal costero SE BASE EN LA INTEGRIDAD DEL ECOSISTEMA, QUE INCLUYE LA UNIDAD FISIOLÓGICA INUNDABLE y de transición entre aguas continentales, marinas y la comunidad vegetal que se ubica en ellas, así como las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja (Numeral 0.1).
2. El objeto y campo de aplicación es determinado por la propia Norma, siendo obligatoria para TODO USUARIO DE LA CUENCA HIDROLÓGICA dentro del marco del plan global de manejo de la cuenca hidrológica (Numeral 1.0).
3. La Norma tiene por objeto establecer las especificaciones que regulen el aprovechamiento sustentable en HUMEDALES COSTEROS para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración (Numeral 1.1).
4. Para efectos de la Norma se entiende por humedal costero las UNIDADES HIDROLÓGICAS que contengan comunidades vegetales de manglares (Numeral 1.2).
5. Sus disposiciones son de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que, por sus características, puedan influir negativamente en éstos (Numeral 1.3).

De esto último, se desprende que para poder vincular las disposiciones y especificaciones de preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de la Norma Oficial Mexicana en cita, se debe colmar el requisito de llevarse a cabo obras o actividades en humedal costero o que por sus características puedan influir negativamente en éstos, lo que trae aparejada la PRESENCIA DE UN HUMEDAL COSTERO, situación que queda justificada en los términos del presente oficio. Es así que, conforme el glosario de la misma norma y para efectos de su aplicación se entiende lo siguiente:

- Numeral 3.69. "Unidad hidrológica: Está constituida por: el cuerpo lagunar costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociada a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que puedan ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, oleaje y corriente litoral".
- Numeral 3.36. "Humedales costeros: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófila e hidrófila, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja".

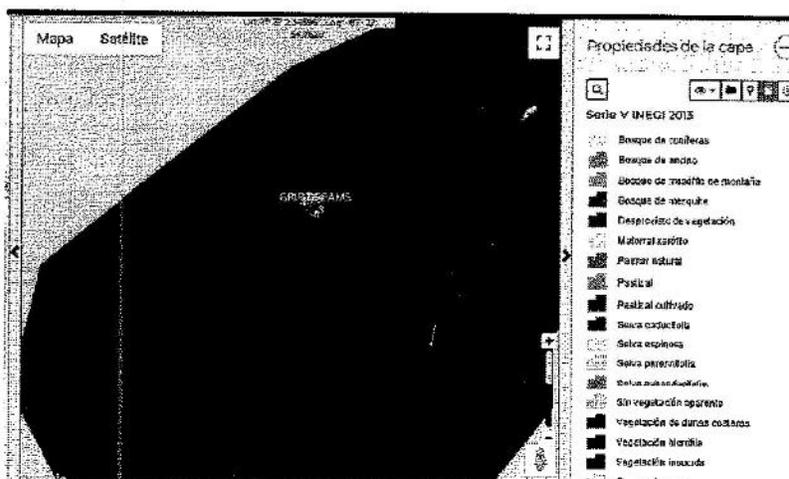


[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

En este contexto, conforme el análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la **Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental** con la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir y/o operar un proyecto en materia de impacto ambiental, se observa como un hecho evidente que el predio incide sobre vegetación de humedal costero con presencia de manglar conforme la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI (2013):



Visualización en la plataforma del **SIGEIA** del Polígono de aprovechamiento (<https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>, datos de mapas@2020, INEGI imágenes ©2021 CNES) sobre la capa del INEGI, Serie V (2013). Es posible advertir como un hecho evidente la incidencia del proyecto sobre vegetación hidrófila de tipo Manglar

El área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam ha sido designada como sitio **RAMSAR** incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Ramsar, 1971)⁶; y Sitio de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica por la **CONABIO**⁷:

⁶<https://rsis.ramsar.org/es/about?language=es>

⁷ http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/caracterizacion/PY81L/YumBalam_caracterización.pdf





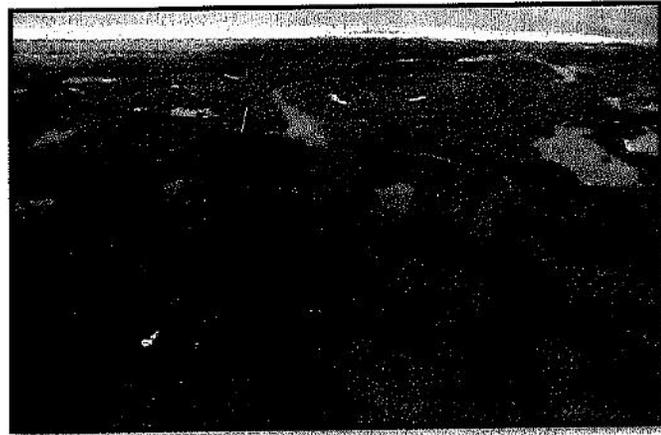
MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021



Fotografía aérea panorámica. Manglares de Yum Balam, Quintana Roo. CONABIO-SEMARNAT. Acosta-Velázquez (2008)⁸.

Lo anterior se robustece con el análisis espacial realizado por esta Unidad Administrativa; e información presentada por la misma **promovente**, donde se advierte sin lugar a dudas que el predio **se ubica en la unidad hidrológica con presencia de manglar**; por lo que se presenta el siguiente análisis, bajo un enfoque integral y sistémico, en el entendido que para la Norma humedal costero corresponde a una UNIDAD HIDROLÓGICA QUE CONTIENE COMUNIDADES VEGETALES DE MANGLAR y cuyas disposiciones son obligatorias para quienes realicen OBRAS ACTIVIDADES EN HUMEDALES COSTEROS O QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS, PUEDAN INFLUIR NEGATIVAMENTE EN ÉSTOS; considerando que el **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de canales y/o bordos, no se pretenden introducir ejemplares o poblaciones que puedan considerarse perjudiciales y/o exóticos, no se contempla el aprovechamiento del agua subterránea, ni obras de infraestructura en la zona marina, nuevas vías de comunicación, tampoco se contemplan actividades acuícolas, industriales, extracción de sal, turismo náutico, ecoturismo, ni actividades de restauración de manglar:

NOM-022-SEMARNAT-2003	PROMOVENTE
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> « 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; 	<p><i>Se mantendrá el flujo hidrológico del manglar y del ecosistema en virtud de que las obras propuestas consisten en obras que se construirán con materiales de la región y levantadas sobre pilotes.</i></p>

⁸ VÁZQUEZ-LULE, A. D.; J. R. DÍAZ-GALLEGOS Y M. F. ADAME. CARACTERIZACIÓN DEL SITIO DE MANGLAR YUM BALAM, EN COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO). 2009. SITIOS DE MANGLAR CON RELEVANCIA BIOLÓGICA Y CON NECESIDADES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA. CONABIO, MÉXICO, D.F.



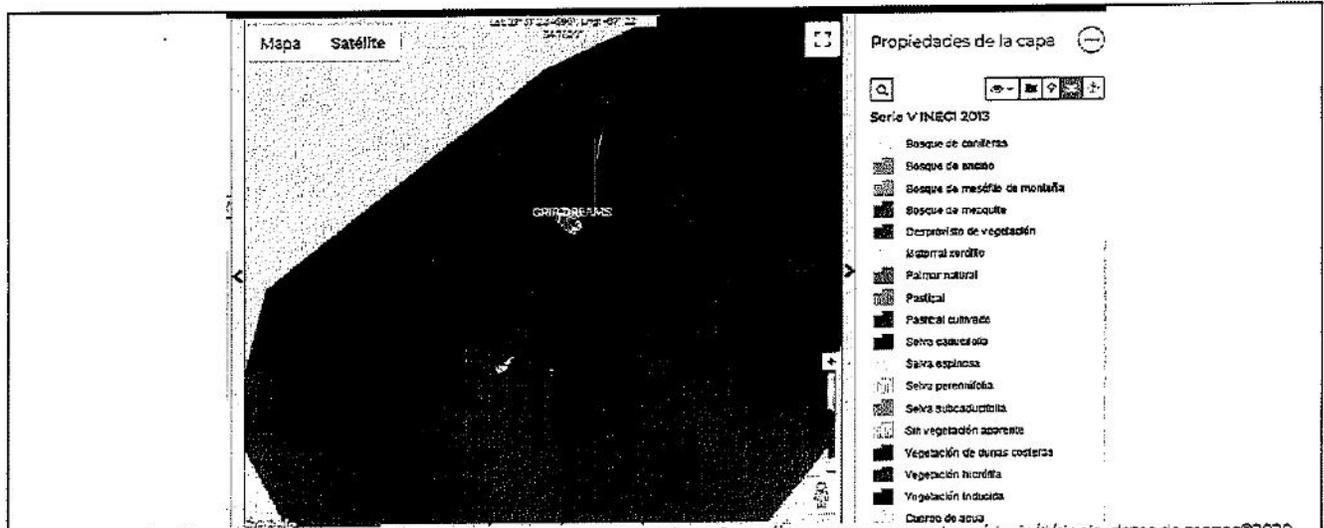


OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

<p>« 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;</p> <p>« Cambio de las características ecológicas;</p> <p>« Servicios ecológicos;</p> <p>« 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).</p>	
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con esta especificación la promovente indica que se mantendrá el flujo hidrológico del manglar y del ecosistema, toda vez que las obras se construirán con materiales de la región y serán elevadas con pilotes.</p> <p>En el sitio se llevaron a cabo actividades de remoción y relleno de la vegetación de humedal costero con manglar, de lo que se advierte que el sitio del proyecto se encuentra fragmentado y modificado derivado de la remoción de vegetación original, lo que contribuyó a la fragmentación del ecosistema y a la pérdida de servicios ambientales que ofrecía.</p> <p>En relación con las condiciones que presenta el sitio, se debe entender como integridad funcional⁹ el conjunto de mecanismos que permiten el mantenimiento del equilibrio ecológico y la permanencia del ecosistema, entendiéndose como mecanismos los sucesos intermedios entre causa y efecto.</p> <p>Es así que se presenta el siguiente análisis de vinculación con las especificaciones de la norma oficial mexicana, en la que se consideró la hidrología del humedal costero, la zona de influencia, la productividad natural, capacidad de carga, zonas de procesos ecológicos de fauna silvestre, interacciones funcionales entre los ecosistemas, el estado de la vegetación actual y los servicios ambientales del mismo. Resaltando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Norma Oficial Mexicana que se analiza incluye la definición de Unidad hidrológica entendida como aquella: <i>"...constituida por: el cuerpo lagunar costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociada a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que pueden ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, oleaje y corriente litoral"</i>. - Que el tipo de vegetación que se desarrollaba en el sitio donde se removió la vegetación, se corrobora con el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir y/o operar un proyecto en materia de impacto ambiental, se observa como un hecho evidente que el predio incide sobre vegetación de humedal costero con presencia de manglar conforme la capa de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI (2013): 	

⁹ www.semarnat.gob.mx (CRITERIOS DE EVALUACIÓN).





Visualización en la plataforma del SIGEIA del Polígono de aprovechamiento (<https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>, datos de mapas@2020, INEGI imágenes ©2021 CNES) sobre la capa del INEGI, Serie V (2013). Es posible advertir como un hecho evidente la incidencia del proyecto sobre vegetación hidrófila de tipo Manglar

- En la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, se señala que:

"Asimismo, al haberse realizado las obras y actividades que se llevó a cabo dentro de un ecosistema conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y vegetación selva-manglar, sin haber sido sometidas a la evaluación en materia de impacto ambiental que pudieran ocasionar las mismas, se está contribuyendo a la destrucción de dichos ecosistemas, ya que la eliminación de vegetación crea fragmentación de hábitat de los sitios, la pérdida de hábitats es la razón más importante de la extinción de especies en los últimos tiempos, al disminuir el hábitat se ve afectada su distribución del hábitat restante por falta de continuidad. Esto produce finalmente al fragmentación del hábitat original, que ahora existe como parches fragmentados, lo que significa que una población que vive en un hábitat original se ve reducido a un tamaño total más pequeño, esto quiere decir que son divididos en poblaciones múltiples."

- El predio de interés ha sido modificado en sus condiciones naturales, por lo que se ha removido la vegetación natural, conforme a lo siguiente:

De acuerdo con lo indicado en la información adicional, en el predio se desarrolla vegetación herbácea y de matorral costero, posee ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*), un relicto de chacah (*Bursera simaruba*), un área de tocones de mangles, individuos dispersos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

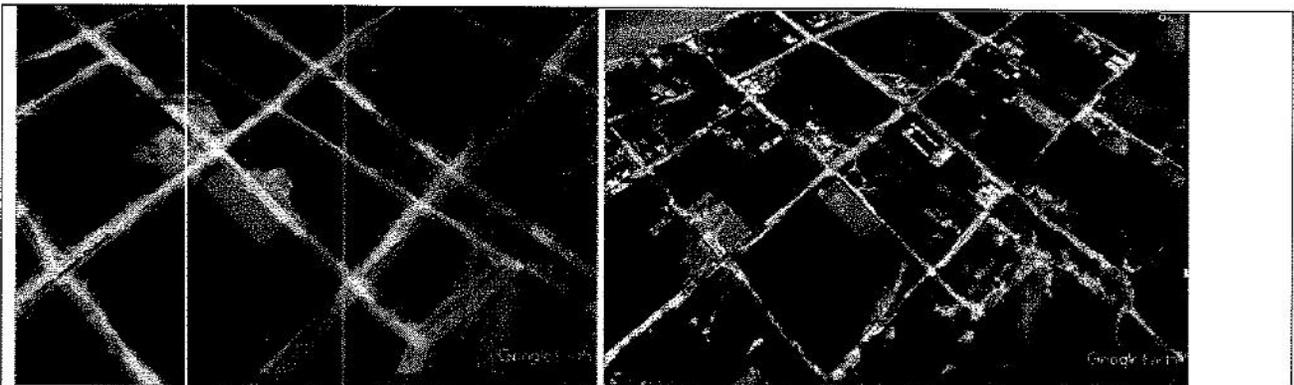
- En este sentido se advierte que se tiene como un hecho evidente la fragmentación de los ecosistemas presentes que corresponden a vegetación de humedal costero con manglar y vegetación de matorral costero.





03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021



Izquierda. Visualización del predio visualizado en la plataforma del Google earth (coordenadas UTM transformadas en formato klm en el SIGEIA) en el año 2003 (Fecha de imagen: 16/07/2003), donde se observa como un hecho evidente la presencia de vegetación y la continuidad de la misma con los predios vecinos, aunque se empezaron a abrir las vialidades. Derecha. Visualización del polígono de aprovechamiento visualizado en la plataforma del Google earth (coordenadas UTM transformadas en formato klm en el SIGEIA) en el año 2021 (Fecha de imagen: 28/09/2021), donde se observa como un hecho evidente la fragmentación de los ecosistemas naturales, producto del desarrollo turístico en la zona costera, conformación de vialidades, así como rellenos y desmontes.

En este contexto y de acuerdo con lo indicado por la PROFEPA, se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por **vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar** que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las especies *mangle botoncillo (Conocarpus erecta)*, *mangle blanco (Laguncularia racemosa)*, las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, se advierte que con el **desmonte de la vegetación** se alteró o fragmentó la dinámica estructural de la vegetación existente de matorral o duna costera y manglar.

<p>4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.</p>	<p>Se evitará la contaminación del manglar y su asolvamiento, pues se contará con un sistema de tratamiento in situ de las aguas residuales que garantizara el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996; así mismo se dará un manejo adecuado de los residuos sólidos que se generen en el sitio, se vigilará la limpieza del sitio, todos los días</p>
<p>4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.</p>	<p>Las aguas residuales se tratarán a través de un biodigestor anaerobio autolimpiable, mismo que garantiza el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996</p>
<p>4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.</p>	<p>No se considera el vertimiento de las aguas residuales a la unidad hidrológica, tratada o no. Las aguas tratadas en el biodigestor pasaran a la red de alcantarillado local</p>

Análisis de esta Unidad Administrativa. Al respecto, la promovente indica que se contará con un sistema de tratamiento de las aguas residuales, que se tratarán a través de un biodigestor autolimpiable y que las aguas tratadas cumplirán con la normatividad aplicable y se enviarán a la red de alcantarillado local.

En relación con estas especificaciones, están vinculadas con las descargas de aguas residuales hacia los humedales costeros, al respecto, no se contempla el vertimiento de las aguas residuales hacia el humedal, toda vez que las aguas residuales que se generen en el proyecto, se conducirán a través de la red interna de drenaje al sistema de tratamiento





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

que se propuso.

De acuerdo con lo indicado en la MIA-P e información adicional, se utilizará un sistema de tratamiento que contará con una trampa de grasa, un biodigestor autolimpiable, un sistema de ósmosis inversa y luz ultravioleta. En la trampa de grasa y el biodigestor se realizará la separación de las grasas, la separación de los lodos y la degradación anaerobia de la materia orgánica con microorganismos, por lo que se llevará a cabo un tratamiento primario y secundario del agua, posteriormente se utilizará un proceso de microfiltración y desinfección con un sistema de luz ultravioleta, los cuales corresponden a tratamientos terciarios y avanzado.

Por otra parte, para su disposición final del agua tratada, la promovente indica en la página 32 de la información adicional, que se pretende reutilizar el agua tratada en los sanitarios, aunque señala que de no ser posible realizar lo anterior, se podría realizar la conexión del proyecto a la red de drenaje existente, asimismo en este criterio se indica que el proyecto se conectará a la red de alcantarillado local, por lo que no es claro que se realizará con el efluente.

En virtud de lo anterior, y toda vez que no se indicó claramente que se realizará con el efluente obtenido del sistema de tratamiento, no se puede garantizar que se realice un tratamiento adecuado las aguas residuales, y por tanto que cumpla con la normatividad aplicable, por lo que se contravienen estas especificaciones.

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

No es posible dar cumplimiento a la distancia establecida en esta especificación, por lo que bajo el amparo de la especificación 4.43 de esta misma norma, se proponen medidas de compensación, para dar cumplimiento a esta norma.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, la **promovente** señaló que no se cumple la distancia establecida en esta especificación, por lo que bajo el amparo de la especificación 4.43 se propusieron medidas de compensación.

En relación con lo anterior, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la **promovente** a través del oficio **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, en términos de lo siguiente:

"En relación con lo anterior, se deberá presentar el plano georreferenciado de las obras sobre la vegetación (de manera impresa y en formato electrónico pdf y dwg), señalando la distancia a la que se encuentran las obras con respecto a la vegetación de manglar colindante y a los ejemplares que quedaron dentro del predio."

Como parte de la información adicional presentada, la **promovente** indicó lo siguiente:

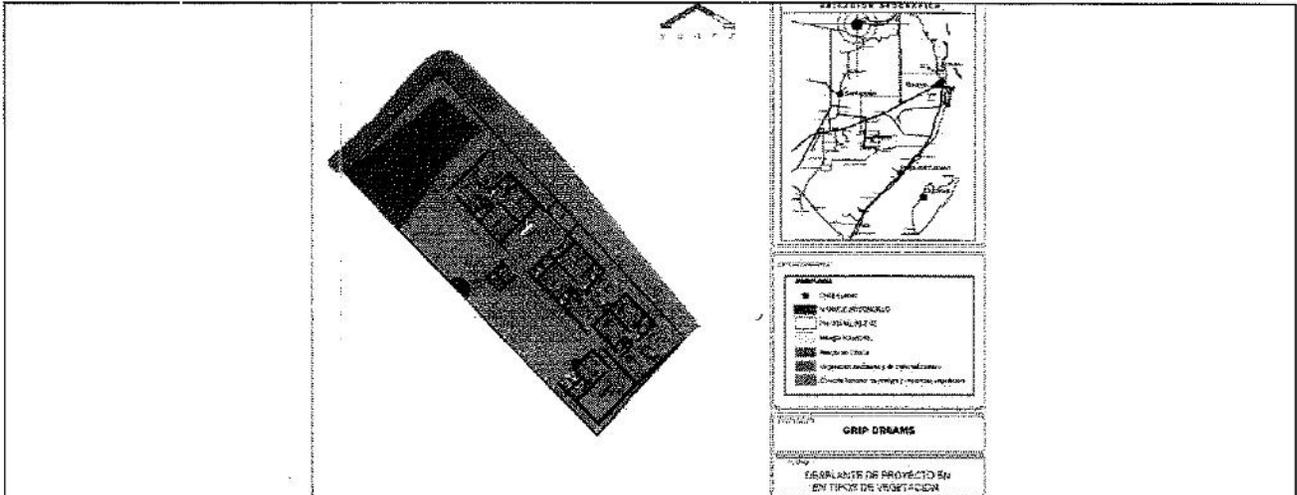
"Dentro del predio, solo se observó un individuo de mangle botoncillo, mismo que se mantiene en su sitio a una distancia de 2.76 m. Adicionalmente y en virtud de las condiciones en los alrededores y de las pendientes en el sitio, se tiene un área de humedal, que podría albergar vegetación de este tipo, misma que se encuentra a una distancia de 2.08 m del edificio. En virtud de lo anterior, el proyecto no da cumplimiento a la distancia establecida en la especificación 4.16 por lo que bajo el amparo de lo establecido en la especificación 4.43 se proponen medidas de compensación mismas que se anexaron a la MIA-P y que corresponde a la reforestación de manglar dentro de la Isla y donde la Dirección del ANP nos lo señale.

Se anexa el plano solicitado."





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021



Se muestra la ubicación de los ejemplares de manglar con respecto al predio.

La **promovente** indicó que se registró el área de humedal y el ejemplar de mangle botoncillo una distancia mínima de 2.08 m y 2.76 m del edificio del proyecto. Por lo que la **promovente** mencionó apearse a la excepción indicada en el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

No obstante la anterior observación, se hace referente a la vegetación existente, sin considerar que el sitio del proyecto de acuerdo a la resolución de la PROFEPA se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que las obras y actividades que se plantean son de tracto sucesivo al desmonte de veegtación de manglar, es decir las obras no son aledañas o colindantes con la vegetación de un humedal costero, sino se ubican dentro del mismo humedal cuya vegetación de manglar se eliminó sin contar con autorización previa y en contravención con lo establecido en el artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre, por lo que al ser de tracto sucesivo, no es posible autorizarlas.

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.

No se llevará a cabo actividades de quema, relleno, desmonte o desecación de la vegetación de humedal costero.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con lo señalado, no se realizará el desmonte, quema o desecación de vegetación de humedal costero.

Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte lo siguiente:

- El predio de interés ha sido modificado en sus condiciones naturales, por lo que se ha removido la vegetación natural, conforme a lo siguiente:

Que el sitio del proyecto de acuerdo a la resolución **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de la PROFEPA se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las

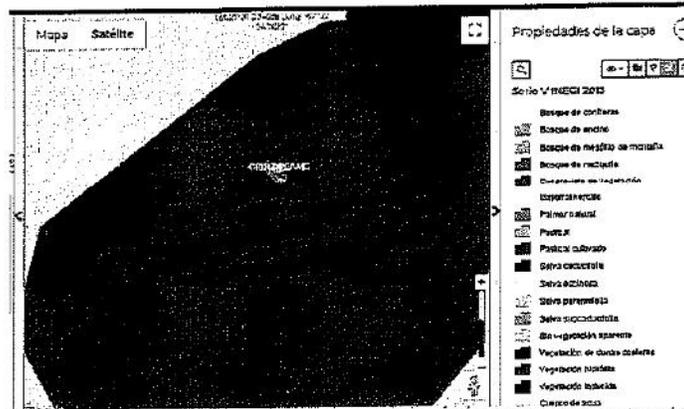




OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que las obras y actividades que se plantean son de tracto sucesivo al desmonte de veegtación de manglar, es decir las obras no son aledañas o colindantes con la vegetación de un humedal costero, sino se ubican dentro del mismo humedal cuya vegetación de manglar se eliminó sin contar con autorización previa y en contravención con lo establecido en el artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre, por lo que al ser de tracto sucesivo, no es posible autorizarlas.

- Que el tipo de vegetación que se desarrollaba en el sitio donde se removió la vegetación, se corrobora con el análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la **Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental** con la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir y/o operar un proyecto en materia de impacto ambiental, se observa como un hecho evidente que el predio incide sobre vegetación de humedal costero con presencia de manglar conforme la capa de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI (2013):



Visualización en la plataforma del SIGEIA del Polígono de aprovechamiento (<https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>, datos de mapas©2020, INEGI imágenes ©2021 CNES) sobre la capa del INEGI, Serie V (2013). Es posible advertir como un hecho evidente la incidencia del proyecto sobre vegetación hidrófila de tipo Manglar.

- En este contexto, las actividades que se realizaron en el predio se llevaron a cabo dentro de un ecosistema costero con **vegetación de humedal costero con presencia de manglar** afectando estos ecosistemas y provocando su fragmentación.
- Que el proyecto pretende llevarse a cabo conforme a lo indicado en la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de la PROFEPA en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar, ño obstante el promovente indicó que se llevara a cabo en vegetación secundaria de matorral costero que se desarrolló después de la remoción de la vegetación original, siendo conforme a la resolución citada, dicha vegetación original manglar y selva-manglar, decir se desmontó y relleno de vegetación de humedal costero, actividad prohibida por el presente numeral. En virtud de lo anterior y toda vez que las obras y actividades que se pretenden llevar a cabo son de tracto sucesivo a las que se llevaron de manera ilegal, no es posible autorizarlas.

F. Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

<p>4.43. La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.</p>	<p><i>El proyecto no cumple con el numeral 4.16, toda vez que en el predio existen individuos de mangle, por lo que las obras, se ubicaran a menos de 100 metros de dichos individuos. Se propone la siguiente medida adicional, para garantizar la continuidad y recuperación de la conservación de otros espacios de manglar que han sido afectados.</i></p>
<p><i>Medidas:</i></p> <p><i>1. Se propone la reforestación de un área de 932.99 m2 con vegetación de manglar fuera de la propiedad, pero dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, por lo que se solicitará a la Comisión de Áreas Naturales Protegidas nos indique el espacio para realizar dicha actividad. Por lo anterior, se considera que, aplicando las presentes medidas de compensación, y de acuerdo con las características del proyecto, no se afectará este importante ecosistema.</i></p>	
<p>Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto la promovente propuso la reforestación de una superficie de 932.99 m² con vegetación de manglar, fuera de la propiedad y dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.</p>	
<p>De acuerdo a lo anterior esta Unidad administrativa advierte se presentó una medida de compensación en beneficio de la vegetación de humedal costero (manglar), no obstante la anterior observación, se hace referente a la vegetación existente, sin considerar que el sitio del proyecto de acuerdo a la resolución de la PROFEPA se llevó a cabo en un ecosistema costero conformado por vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (<i>Conocarpus erecta</i>), mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que las obras y actividades que se plantean son de tracto sucesivo al desmonte de veegtación de manglar, es decir las obras no son aledañas o colindantes con la vegetación de un humedal costero, sino se ubican dentro del mismo humedal cuya vegetación de manglar se eliminó sin contar con autorización previa y en contravención con lo establecido en el artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre, por lo que al ser de tracto sucesivo, no es posible autorizarlas.</p>	

G. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

Artículo	Promovente
<p>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</p>	<p>No realizó la vinculación.</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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 áreas de manglar.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con lo anterior, la **promovente** no realizó la vinculación con este artículo, por lo que le fue solicitada a través del oficio **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021.

Como parte de la información adicional la **promovente** manifestó lo siguiente:

"Al respecto se señala, que el proyecto no pretende la remoción, relleno, trasplante, poda o actividades que afecten el flujo hidrológico del manglar, que como se determino con base en los Análisis que se presentan en esta Información Adicional, se ubica en el Límite Norte del predio.

Se recalca que como se describe en el Estudio Geohidrológico, la cimentación no propiciara afectaciones en la hidrología de la zona. Parte de las obras del presente proyecto, consisten en restaurar la humedal que atraviesa el predio, a través de la reforestación con vegetación de manglar en esta sección y su monitoreo."

Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte lo siguiente:

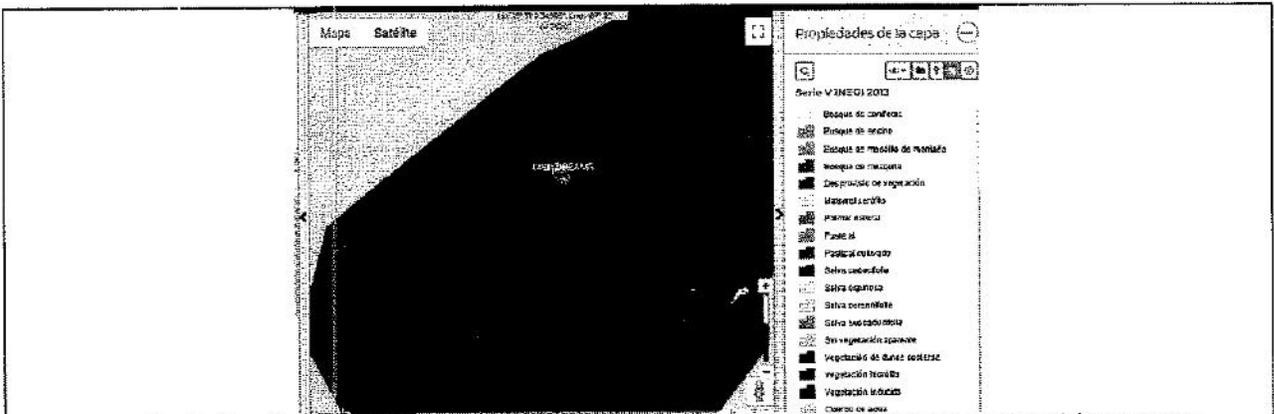
- El predio de interés ha sido modificado en sus condiciones naturales, por lo que se ha removido la vegetación original, conforme a lo siguiente:

De acuerdo con la **Resolución Administrativa No. 0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, se sancionaron las actividades relacionadas con el desmonte y relleno de vegetación de *humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar que además implicó el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de vegetación de manglar de las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erecta*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sobre 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 en el Diario Oficial de la federación el día 10 de diciembre de 2010, bajo la categoría de Amenazadas,*

Que conforme a la caracterización vegetal realizada en el Capítulo IV de la **MIA-P** y lo indicado en la información adicional, en el predio se mantiene vegetación herbácea y de matorral costero, ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*) y chacah (*Bursera simaruba*), así como los tocones de manglar del área afectada y los ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

- Que el tipo de vegetación que se desarrollaba en el sitio donde se removió la vegetación, se corrobora con el análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la **Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental** con la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir y/o operar un proyecto en materia de impacto ambiental, se observa como un hecho evidente que el predio incide sobre vegetación de humedal costero con presencia de manglar conforme la capa de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI (2013):





Visualización en la plataforma del SICEIA del Polígono de aprovechamiento (<https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>, datos de mapas@2020, INEGI Imágenes ©2021 CNES) sobre la capa del INEGI, Serie V (2013). Es posible advertir como un hecho evidente la incidencia del proyecto sobre vegetación hidrófila de tipo Manglar.

- En este contexto, las actividades que se realizaron en el predio se llevaron a cabo dentro de un ecosistema costero con **vegetación de humedal costero con presencia de manglar y selva-manglar**; afectando estos ecosistemas y provocando su fragmentación.

- Que las obras y actividades que restan por hacer y se someten al presente procedimiento de evaluación del impacto ambiental, se encuentra directamente vinculadas con las actividades previas (remoción de vegetación de manglar, el cual de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley de Vida Silvestre **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,** por lo que la ocurrencia de una ilegalidad previa, conlleva a la ilegalidad del acto posterior, es decir, se considera que las obras y actividades son de tracto sucesivo, es decir involucra acciones que se encuentran vinculadas directamente con actividades previas que no están permitidas y que conforme a lo establecido en el Programa de Manejo corresponde a actividades prohibidas, por lo que no es posible autorizarlas.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

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

"ANÁLISIS TÉCNICO JURÍDICO

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

De acuerdo al documento de referencia presentado (MIA-P) del proyecto "Grip Dreams", el proyecto consistirá en la construcción de un edificio de 3 niveles en una superficie de 494.68 m², dentro de un predio con una superficie de 932.99 m². El edificio albergará 14 departamentos, divididos en 3 niveles (que incluyen planta baja, primer y segundo nivel). Asimismo, se incluye la construcción de un cuarto de mantenimiento, un baño para los trabajadores de mantenimiento y un cubo de escaleras. Los departamentos están divididos en dos tipos: 12 serán de 2 recámaras y 2 de 1 recámara. Dentro del predio el edificio en la planta baja ocupará una superficie de 494.68 m².

SEGUNDO. - Derivado de la visita de campo realizada, por el personal técnico adscrito a esa Área Natural Protegida se observó lo siguiente: que el predio se encuentra la noroeste del centro de la localidad llamada Holbox, en la zona conocida como Punta Cocos. Dentro del predio se observaron individuos vegetales de las siguientes especies: Chaká (*Bursera simaruba*), Chechén (*Metopium Brownei*), Ciricote (*Cordia dodecandra*), Uva de Mar (*Coccoloba uvifera*), Anís (*Flaveria linearis*), Grama salada (*Distichlis spicata*), Saladilla (*Batis maritima*), Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*), Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa*) y Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) estas tres especies se encuentran en estatus de amenazadas según la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, 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. Dentro del predio se encuentra un humedal que está rodeado por vegetación de manglar, también se observó que a orillas de este humedal se encuentran dos montículos de tierra tipo sascab. En cuanto a la fauna silvestre se observó la presencia de Chipe Manglero (*Setophaga petechia bryanti*), Garza Morena (*Ardea herodias*), Garza Blanca (*Ardea alba*), Pata Amarilla Menor (*Tringa flavipes*), Agachona Norteamericana (*Gallinago delicata*), Golondrina Tijereta (*Hirundo rustica*), Tirano Piriri (*Tyrannus melancholicus*), Vireo Manglero (*Vireo pallens*) especie sujeta a protección especial dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, Garza Rojiza (*Egretta rufescens*) especie en peligro de extinción dentro de la Norma Oficial Mexicana mencionada anteriormente y se observó a presencia de Iguana Rayada (*Ctenosauria similis*) especie amenazada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. 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 Chipe Charquero (*Parkesia noveboracensis*), Chipe Azulnegro (*Setophaga caerulescens*), Colorín Sietecolores (*Passerina ciris*), Maullador negro (*Melanoptila glabirostris*), Calandria Dorso Negro Menor (*Icterus cucullatus*), Calandria Castaña (*Icterus spurius*), 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 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.

Décimo sexto. - Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Décimo octavo. - Las infracciones a lo 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 aplicables.

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

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

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

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

En las medidas de mitigación para la reducción de emisiones y captura de carbono en el sector 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 (AICA) denominada "Yum Balam", la Región Terrestre Prioritaria 146 denominada "DZILAM-RÍA 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 mangle, alteración de flujos de agua, contaminación química, orgánica y por desechos sólidos.

SÉPTIMO.- En cuanto a la viabilidad del proyecto "Grip Dreams", 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 los siguientes:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Actividades Permitidas: 1. Campismo, 2. Colecta científica de ejemplares de 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. Senderos 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 manglares, 7. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento o señalamiento, 8. Desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante, 9. Interrumpir, dragar, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos o cuerpos de agua, 10. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos, 11. Intoducir organismos genéticamente modificados, 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 aguas residuales o talar zonas de manglares o humedales, 14. Remover, rellenar, trasplantar o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema, de su productividad natural; de las zonas de anidación, de 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 marítimo 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 Flora Y Fauna Yum Balam, 17. Usar explosivos, 18. Utilizar reflectores y lámparas dirigidos hacia la zona federal marítimo terrestre, salvo para las actividades de inspección y vigilancia, 19. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de corriente o depósito de agua.

2).- Dentro del documento MIA-P el promovente NO presenta los planos de construcción de la obra en el que se logre apreciar la altura de la construcción, la altura a la que estará piloteada, así como tampoco presenta los planos en el que se especifique o se logre observar las construcciones que integrarán cada nivel del proyecto. Solo se menciona en la página 8 del documento MIA-P que se anexan los planos, sin embargo, esta dirección no recibió dichos anexos.

A continuación le menciono algunas de las reglas del Programa de Manejo que tienen que ver con el tema de construcción y que son de observancia obligatoria: Regla 90. La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de tres (3) niveles o 10.50 metros de altura. La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasa los 12 metros. 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.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

3).- El programa de manejo menciona en la regla 104 que 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 (m ²)*	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
Equipoamiento		-	0.60	1.20
Áreas verdes o de conservación ecológica		-	0.20	0.20

*La superficie del lote no podrá ser subdividida.

En la página 62 del documento MIA-P, el promovente menciona lo siguiente: Se anexa el Plano del Índice de Ocupación del Suelo e Índice de Utilización del Suelo, formato impreso y digital (.pdf y .dwg). Sin embargo esta dirección no recibió dichos anexos para su análisis por lo no se puede emitir una opinión objetiva respecto a que si el proyecto cumple con el Programa de Manejo del ANP. Solo presenta algunos cuadros en los que describe las áreas de construcción de cada nivel, sin embargo es necesario comparar la información antes mencionada con los planos de construcción, con el objetivo de cerciorarse que se respeta la regla 104 del Programa de Manejo que es de observancia obligatoria.

4).- El promovente dentro del documento MIA-P menciona que en la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto los empleados podrán realizar usos del sanitario de sus propias viviendas, ya que todos ellos serán locales, y que de existir el servicio de renta de sanitarios portátiles arrendará el servicio a razón de 1 por cada 15 trabajadores en obra. Estos se instalarán en los costados de la bodega provisional o del cuarto de máquinas. El promovente tendrá que proponer una mejor medida para el manejo de aguas residuales que se producirán en la etapa de preparación y construcción del proyecto. Como por ejemplo rentar baños portátiles con una empresa certificada que se haga responsable del destino final de los residuos.

Del programa de manejo le menciono las siguientes reglas que son de observancia obligatoria y son aplicables al proyecto: Regla 71. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo del ambiente, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, los usos habitacionales, el turismo de bajo impacto ambiental, el apoyo a las actividades productivas y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, se sujetarán a las siguientes disposiciones: IX. Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación y 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 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. Regla 123. Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido: III. Verter o descargar contaminantes en el suelo,



Handwritten signature or mark



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua; IV. Desarrollar actividades contaminantes.

5).- A la hora de la visita al área del proyecto se observaron individuos de Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y Palma Chit (*Trinax radiata*) especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. El promovente no demuestra mediante un mapa o plano y coordenadas geográficas que las construcciones que se pretenden realizar no se traslapan con los individuos de las especies vegetales mencionadas anteriormente.

El proyecto no demuestra congruencia con las siguientes reglas del programa de manejo: Regla 70. La construcción de infraestructura en las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Franja Marina frente a la 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 confirmación 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 incluídas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como la palma chit (*Trinax radiata*) y palma nakás (*Coccothrinax readii*), ambas en categoría de amenazadas. Regla 93. Los espacios de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Asimismo, por lo menos el 50% de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimentos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.

6).- El promovente propone un Programa de Manejo de los Residuos Sólidos, sin embargo, no lo presenta dentro del cuerpo del documento MIA-P ni como anexos. Respecto al tema de los residuos sólidos el Programa de Manejo menciona lo siguiente: Regla 119 que su letra dice "en el APFF Yum Balam deberá realizarse separación de residuos de los siguientes tipos: orgánico, inorgánico, papel, plástico, metal, vidrio, madera y tela". Regla 9. Cada hotel es responsable de hacer la separación correcta de sus residuos, debiendo almacenarlo en su predio por no más de una semana. Posteriormente deberán de ser retirados del APFF Yum Balam a sitios de transferencia destinados por la autoridad competente. Regla 105. No se permitirá el establecimiento de sitios para la disposición final de residuos sólidos. Los residuos deberán ser separados y recolectados para ser trasladados al sitio de transferencia y evacuados posteriormente de la isla. El proyecto deberá apearse a las especificaciones antes mencionadas. Holbox actualmente sufre un serio problema con el manejo de residuos sólidos urbanos, en fechas pasadas se ha registrado el colapso del servicio de recolección de basura municipal. Por el tiempo de actividad y por el volumen de residuos sólidos que el proyecto puede generar se recomienda al promovente que dicho hotel deberá de contar con su propio programa de manejo de residuos sólidos para no ser una carga al sitio de transferencia actual.

7).- El promovente en la página 78 del documento MIA-P menciona lo siguiente: El proyecto incluye el tratamiento de las aguas residuales a través de una trampa de grasas y un biodigestor autolimpiable y un sistema de ósmosis inversa para dar un tratamiento de nivel terciario a las aguas residuales. Y en las páginas 15, 71 y 79 del documento MIA-P presentado por el promovente, menciona que el agua residual tratada por el biodigestor será reutilizada en los sanitarios del proyecto. Mientras que en la página 63 menciona que se contará con un drenaje de aguas negras separado del sistema pluvial, ya que este último se captará para su uso en sanitarios o riego de áreas verdes. Y en la página 56 menciona que las aguas residuales serán tratadas en un biodigestor autolimpiable y posteriormente enviadas a la red de alcantarillado local.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Es importante que el promovente esclarezca la información antes mencionada, ya que en algunas partes del Documento MIA-P menciona que las aguas residuales ya tratadas serán reutilizadas en los sanitarios del proyecto, así como en el riego de las áreas verdes; mientras que en otros apartados menciona que las aguas residuales serán conducidas al sistema de alcantarillado local. Además que el promovente no menciona ni propone algún tipo de análisis de laboratorio para demostrar y cerciorarse que su biodigestor y todo el sistema cumple con las Normas Oficiales Mexicanas que le son aplicables al proyecto en cuanto a la materia de aguas residuales. En este sentido, el vertimiento de aguas derivado de un mal manejo, alterará la calidad del agua del manto freático contaminándolo con patógenos y sustancias tóxicas perjudiciales para la salud del ecosistema, provocando eutrofización del manto freático, de los manantiales y lagunas donde aflore, además del daño que ello ocasiona a los humedales y a los arrecifes cercanos. Ya que el sistema donde se asienta el proyecto corresponde a perfiles de suelo somero de fácil contaminación, cuyo flujo subterráneo es en dirección hacia la costa.

En este sentido el proyecto tiene que ser congruente con las reglas del programa de manejo del ANP: Rega 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 que los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, y demás disposiciones legales aplicables. Regla 71. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo del ambiente, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, los usos habitacionales, el turismo de bajo impacto ambiental, el apoyo a las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, se sujetarán a las siguientes disposiciones: IX. Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación y 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 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. Regla 123. Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido: III. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua; IV. Desarrollar actividades contaminantes.

8).- El proyecto no cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 apartado 4.16 que a su letra dice.- Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo. El proyecto se acoge a lo establecido en la especificación 4.16 mencionada. El proyecto se acoge a lo establecido en la especificación 4.43 de la presente NOM-022-SEMARNAT-2003, a efecto de exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 mencionada. El promovente propone la siguiente medida de compensación tal como lo marca la NOM-022-SEMARNAT-2003 se propone llevar a cabo una reforestación de un área de 932.99 m², con vegetación de manglar fuera de la propiedad, pero dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, por lo que se solicitará a la Comisión de Áreas Naturales Protegidas nos indique el espacio para realizar dicha actividad.

9).- Por último, el promovente tendrá que incluir en los planos de construcción que se requieren para su análisis, los lugares exactos en los que se pretende instalar el sistema de celdas solares, el área destinada para la captación de agua de lluvia, ubicación de la planta de tratamiento de osmosis inversa, ubicación del biodigestor y la ubicación de las dos cisternas que pretende incluir en el





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

proyecto. Así como también deberá presentar ante esta dirección el Plan de Contingencias para Atender Fenómenos Hidrometeorológicos para su análisis y emitir posibles recomendaciones, esto en apego a la regla 89 del Programa de Manejo del ANP.

OCTAVO.- En conclusión de forma general el proyecto no cumple con la totalidad a las normas o reglas ambientales que rigen el 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 la instalación de un biodigestor, paneles solares, sistema de captación de agua de lluvia, contenedores para basura, una reforestación con vegetación de manglar dentro del ANP; 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 de 2018. El promovente no presenta los planos de construcción del proyecto, no presenta ni propone algún Programa de Reubicación de Flora y Fauna Silvestre siendo que el predio en el que se pretende desarrollar el proyecto se encuentran especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tampoco presenta algún tipo de estudio que de sustente que el biodigestor propuesto dará un manejo adecuado y eficaz a las aguas residuales del proyecto, ya que ciertos sistemas de biodigestores no son suficientes para obtener los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales como lo marca la ley. El proyecto no demuestra que las especies vegetales dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se mantendrán en su sitio y que no serán afectadas por el proyecto. El promovente no presenta el Programa de Manejo de Residuos Sólidos, 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 se da abasto para atender a todos los usuarios de este servicio en la isla.

Por lo anterior, esta Dirección Regional, de acuerdo a la información que presenta el proyecto "Grip Dreams" con clave 23QR2020TD058, promovido por Grupo Inmobiliario Padrosky S.A de C.V, por conducto de un apoderado general C. José Francisco Padron Morales; dadas las características ambientales presentes en el predio, la magnitud y fines del proyecto, opina que **NO ES CONGRUENTE** con las especificaciones que marca el Programa de Manejo y las observaciones que se describen en el numeral 7 (Séptimo) de este documento.

Finalmente y una vez que sea esta Delegación a su digno cargo haya incluido el procedimiento en materia de Impacto Ambiental, le solicito gire sus apreciables instrucciones a quien considere conveniente para que se nos remita una copia de resolución.

Comentario de esta Unidad Administrativa. En relación con lo señalado por la CONANP, esta Unidad Administrativa concuerda que la MIA-P del proyecto, presentó diversas inconsistencias en relación a las obras que fueron sujetas al PEIA, en la vinculación con los instrumentos normativos y con respecto al tipo de vegetación que se desarrollará en el sitio. Al respecto, a través del oficio **04/SGA/003/2021** de fecha 8 de enero de 2021, se le solicitó a la promovente información adicional y que realizara las aclaraciones pertinentes.

Con respecto al punto 2), la **promovente** presentó como Anexo a la información adicional el plano de fachadas donde se muestra que el edificio de departamentos alcanzará una altura de 10.50 m y estará elevado por medio de pilotes a una altura de 1.5 m, por lo que no contraviene las Reglas **90 y 94** del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

En relación con el punto 3), la **promovente** presentó el plano denominado Índices de Ocupación y Utilización, donde se incluyeron las áreas de construcción del edificio. En la información adicional se le requirió nuevamente la vinculación con esta Regla, y derivado de los cambios realizados al proyecto, se modificó el área de desplante y construcción del edificio, no obstante no se presentó el plano respectivo para verificar la superficie de construcción del edificio, y se determinó que el proyecto no correspondía con el uso que se le pretende dar, no cumple con la superficie mínima del lote ni con el índice de uso de suelo, por lo que contraviene lo indicado en la **Regla 104**.

En cuanto al punto 4) la **promovente** indicó que para el manejo de las aguas residuales durante la construcción del proyecto se utilizarán sanitarios portátiles y que la empresa arrendadora será la encargada de su manejo y disposición final, mientras que en la etapa operativa se considera la instalación de un sistema de tratamiento de agua residual con trampa de grasa, biodigestor autolimpiable, sistema de ósmosis inversa y luz ultravioleta. Asimismo, la promovente señaló que el agua tratada se utilizaría en los sanitarios y de no ser posible se realizaría la conexión a la red de drenaje municipal, por lo que no establece claramente cuál será el destino del agua tratada, por lo que no se pueda garantizar el manejo adecuado de las aguas residuales, incumpliendo con las **Reglas 71 y 123 y** no se garantiza el cumplimiento de la **Regla 110**, del Programa de Manejo.

En relación con el punto 5), en la información adicional la promovente presentó cambios en el área de desplante del proyecto, considerando afectar sólo el área donde se desarrolla vegetación de matorral costero y los ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*) y chacah (*Bursera simaruba*) y dejando como área de conservación el área de tocones con manglar que fue afectada y la superficie restante de lo que identificó como matorral costero. Asimismo, se indicó que se pretendía reubicar los ejemplares de palma chit (*Thrinax radiata*) en las áreas de conservación, no obstante, dichos ejemplares se deberían mantener en el sitio en cumplimiento de la Regla 70 del Programa de Manejo.

Con respecto al punto 6), el promovente adjuntó a la MIA-P el Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, donde se describen las estrategias que se seguirán para el manejo de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos, considerando su acopio, separación, almacenamiento y disposición final, por lo que no se contraviene lo establecido en las Reglas **9, 105 y 119**.

En cuanto al punto 7), en diferentes apartados de la MIA-P, la promovente menciona que el agua se utilizaría en los sanitarios, se utilizaría para riego o que el proyecto se conectaría a la Red de drenaje municipal. Mientras que en la información adicional se le solicitó la descripción detallada del sistema de tratamiento señalando que el agua tratada se utilizaría en los sanitarios y de no ser posible se conectaría a la red de drenaje municipal, por lo que no estableció claramente el destino final de las aguas tratadas, por lo que no se puede garantizar el manejo adecuado de las aguas residuales, incumpliendo las Reglas **71 y 123** y no se garantiza el cumplimiento de la Regla **110**, del Programa de Manejo.

Con respecto al punto 8), en la vinculación con la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, la promovente indicó en la información adicional que el edificio se encuentra a distancias mínimas de 2.08 m de la vegetación de humedal con manglar, advirtiendo que no se cumple la distancia de 100 m y se propuso como medida de compensación la reforestación de una superficie de 932.99 m² en un área ubicada fuera del predio dentro del APFyF Yum Balam, para ser exceptuado de los límites y prohibiciones establecidos en las especificaciones 4.4 y 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003. No obstante, de acuerdo con la Resolución Administrativa **0092/2018** de fecha 19 de junio de 2018, en el predio se removió la vegetación de humedal costero con manglar y selva-manglar. De acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (serie V), en el sitio se desarrollaba vegetación hidrófila





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

con manglar. Conforme a lo circunstanciado por la PROFEPA, las especies que se mantienen en el sitio y con lo reportado en el INEGI se contraviene lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el artículo 60 TER.

En relación con el punto 9), en la información adicional la promovente indicó que la cisterna para la captación de agua de lluvia se instalará en el cuarto de máquinas en el segundo nivel del edificio, y no señaló la ubicación de los paneles solares. Asimismo, se presentó adjunto a la MIA-P el Programa de Contingencias, dando cumplimiento a la Regla 89 del Programa de Manejo.

En conclusión, el proyecto no cumple con la totalidad de la Reglas Administrativas aplicables que rigen al Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, por lo que esta Unidad Administrativa concuerda que el proyecto no es compatible con los lineamientos que rigen el APFyF Yum Balam.

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

OPINIÓN TÉCNICA

I. ANÁLISIS TÉCNICO

- a. El Área de Influencia (AI) no se encuentra geográficamente representada (aunque se menciona en el cuerpo del documento), mientras que se presentan la ubicación, delimitación y superficie del Área de Proyecto (AP), al igual que el Sistema Ambiental Regional (SAR).
- b. El predio del proyecto (AP) y el SAR colindan o están inmersas dentro de: el Área Natural Protegida (ANP) Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", el sitio RAMSAR #1360 "Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam", el Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) No. 187 "Yum-balam", la Región Hidrológica Prioritaria RMP-103 "Contoy", en la Región Terrestre Prioritaria (RTP) "Dzilam-Ría Lagartos-Yum Balam" y el Sitio Prioritario de Manglar con Relevancia Biológica "Yum balam".
- c. En el apartado IV.2.2 del capítulo IV, referente a la caracterización de flora y fauna, no se llevaron a cabo los muestreos formales en el AP, AI y el SAR; derivado de lo anterior, las especies registradas son muy pobres en el AP. Por lo que la flora y fauna informada se consideran poco representativas. Derivado de una revisión sobre las especies de flora reportadas, se identificaron al menos cuatro especies en riesgo (*Thrinax radiata*), (*Laguncularia racemosa*), (*Rizophora mangle*) y (*Conocarpus erectus*) listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 no reportadas (ver el apartado IV.2.2.1, a) Vegetación Terrestre). Respecto a la fauna, se identificaron dos especies en riesgo (*Ctenosaura similis*) y (*Trigrimosa mexicanum*) listadas en la NOM-059 que tampoco se reportaron ver el apartado IV.2.2.1, b "Fauna".
- d. En el capítulo V, se utilizan métodos y técnicas para identificar, evaluar y valorar cada uno de los impactos generados en los diferentes componentes ambientales (suelo, aire, agua, flora, fauna y paisaje), a través de las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que en las tablas 16, 17 y 18, pareciera que no se identifican todos los posibles impactos y no hay una correcta evaluación de los mismos. Asimismo, se han generado impactos desde tiempo atrás por el constante desarrollos de infraestructura turística de la zona, los cuales, no fueron tomados en cuenta y cuyos efectos pueden ser acumulativos y sinérgicos, generando una serie de alteraciones en los componentes ambientales. Por lo tanto, el promovente solo observa los impactos que su proyecto pudieran generar al momento de efectuar su obra, otorgándole valores mínimos, sin reflexionar que contribuye con





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

aquellos ya existentes, aunado a que se ubica en una zona de muy alta importancia ecológica, como se menciona en el punto número 2. En las diferentes tablas no se identifican impactos específicos como: la fragmentación del hábitat, desplazamiento de fauna de áreas de alimentación, modificación de hábitos de la fauna, refugio y reproducción, muerte de ejemplares de fauna por ignorancia, contaminación lumínica, ruido, generación de desechos sólidos y peligrosos, entre otros.

e. Respecto a las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales planteados (ver capítulo VI), en la tabla 19 propone una serie de actividades que no satisfacen las posibilidades de prevención, minimización, remediación o mitigación de los impactos sobre las poblaciones de flora y fauna. Así mismo, en la Tabla 20, se listan acciones que integran el Programa de Vigilancia Ambiental, que tendrían que ser abordadas a detalle en los anexos, así como los programas de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, Reforestación, Muerte de ejemplares de flora y fauna por ignorancia, para Mitigar la contaminación lumínica, de Ahuyentamiento, entre otros.

II. CONCLUSIONES

Derivado del análisis anterior, por la información presentada en el proyecto de MIA-P se determina que:

PRIMERA: No se define claramente la ubicación, delimitación y superficie del SAR, incluyendo el AI. No se toman en cuenta las propuestas de solución, de las áreas de importancia ecológica, incluyendo los manglares, a las afectaciones producidas por el presente proyecto y otros desarrollos presentes en la zona; además deberá contar con la no inconveniencia de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), del ANP y del Sitio Ramsar donde se ubica el proyecto; en atención a los incisos a y b del numeral I. Análisis Técnico.

SEGUNDA: Respecto a la caracterización de la flora y fauna; el promovente no informa de los métodos y técnicas empleados para la selección de los sitios de muestreo y para el muestreo de los estratos de flora y grupos de fauna en el SAR, AP y AI. Tampoco se informa sobre muestreos estacionales, por lo menos, en un ciclo anual; las fechas de muestreo, la hora de inicio y término de cada muestreo, nombre y especialidad de los responsables de los muestreos, bitácora de registro de datos, entre otros parámetros que permitan inferir que se efectuó un muestreo adecuado. Además, faltó identificar a todas las especies en alguna categoría de riesgo presentes en la NOM-059 y en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), sin incluir tampoco las especies endémicas, prioritarias, nocturnas, migratorias, de difícil observación, aquellas de importancia ecológica; lo anterior en atención al inciso c del numeral I. Análisis Técnico.

TERCERA: No se identifican, caracterizan, ni evalúan la magnitud y permanencia a través del tiempo de la mayoría de los impactos generados sobre los componentes ambientales en las diferentes etapas del proyecto. Tampoco se establece la interacción que cada componente tiene con el resto; por lo que la evaluación es parcial y solo se ubican los impactos en un momento en el tiempo y no la contribución que este proyecto tiene a los impactos generados por proyectos presentes en la zona. Tampoco se identifican los impactos significativos, residuales, sinérgicos y acumulativos sobre la flora y fauna; y sobre los otros componentes en el corto, mediano y largo plazos; en atención al inciso d del numeral I. Análisis Técnico.

CUARTA: No se describen a detalle las medidas de prevención, mitigación, compensación o remediación de acuerdo a los impactos generados identificados durante las diferentes etapas del proyecto, en los diferentes programas propuestos, como: Reforestación, Ahuyentamiento, Muerte de fauna por atropellamiento, Muerte por ignorancia, entre otros que pudieran ser requeridos; lo anterior en atención al inciso d del numeral I. Análisis Técnico.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

QUINTA: No se cuenta documentos que avalen el desarrollo del proyecto en las ANP citadas en el inciso b. del numeral I. Análisis Técnico, no se toman en cuenta; además, no se atendió lo establecido en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

Dicho lo anterior, esta Dirección General determina que el proyecto no cuenta con la información requerida y suficiente para determinar que el proyecto es compatible con el medio ambiente, por lo tanto, se recomienda solicitar al promovente las siguientes condicionantes:

III. CONDICIONANTES

A. Brindar información sobre la ubicación, delimitación y superficie del SAR, incluyendo el AI. Además de incorporar las acciones de conservación que presentan las Regiones de Importancia Ecológica, incluyendo los manglares y que inciden en el proyecto; en atención a los incisos a y b del numeral I. Análisis Técnico y al faltante de la Conclusión Primera del numeral II.

B. Presentar de manera completa los métodos de selección, ubicación, forma y dimensiones de los sitios de muestreo para los estratos de flora y grupos de fauna en el SAR, AI y AP; así como los métodos y técnicas para el muestreo, rescate y reubicación de los estratos de flora y grupos de fauna, estableciendo la temporalidad en un ciclo anual, entre otros parámetros para considerar un muestreo adecuado. Identificando todas las especies en riesgo de acuerdo con la NOM-059, junto con las especies endémicas y prioritarias, complementando las listas con las especies migratorias, nocturnas, fosoriales, de difícil observación y de importancia ecológica, susceptibles de ser rescatadas y reubicadas. Contar con listados generales de cada estrato de flora y cada grupo de fauna que contengan lo señalado anteriormente; en atención al inciso c del numeral I. Análisis Técnico y a la Conclusión Segunda del numeral II.

C. Efectuar el replanteamiento de los métodos de identificación, clasificación y evaluación de todos los impactos ambientales generados, de acuerdo con sus interrelaciones, durante las diferentes etapas del proyecto; ubicando los impactos significativos, residuales, acumulativos y sinérgicos, con afectación en el ecosistema, generados en las distintas etapas del proyecto; estableciendo sus efectos en el corto, mediano y largo plazos. Se sugiere indicar las interacciones, entre los diferentes componentes ambientales en torno a la flora y fauna, en atención al inciso d del numeral I. Análisis Técnico y a la Conclusión Tercera del numeral II.

D. Presentar documento aval por parte del Director del ANP "Área de Protección de Flora y Fauna "Yum-Balam", para la implementación del proyecto en parte del polígono del ANP.

IV. FUNDAMENTO LEGAL

Lo anterior con base en ejercicio de las atribuciones que confiere a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), Art. 1º párrafo tercero, Art. 4º párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 32 Fracción XII, XX, XXI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en Art. 1º, Fracciones III, IV y V, Art. 3º, Fracs. I, IV, VIII, X, XII, XIII, XIV, XVI, XVIII, XIX, XX, XXI, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXX, XXXI, XXXVII y XXXVIII, Art. 5º, Inciso B y S, Fracciones I, IV y XI, Art. 28, Art. 35, Art. 79, Fracciones I, III, IV y VII, Art. 83, Art. 98, Fracciones I, II, III, IV y VI, Arts. 101 BIS y Art. 102 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LGEEPA), el Art. 1º, Art. 3º, Fracs. III, IV, VII, IX, X, XI, XIV, XVI, XVIII, XXXIII, XXXVI, XXXVII, XLVI, XLVII y XLIX, Art. 27, Art. 27 BIS, Art. 28, Art. 29, Art. 59, Art. 60 y Art. 76 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), Art. 1, Art. 2, Fracción I, II, III, VII, VIII, IX, XII, XIII, XV, XVIII, XIX y XXII, Art. 16, Art. 60 TER, Art. 83, Art. 84, Art. 85, Art. 86, Art. 87, Art. 88, Art. 89, Art. 90, Art. 132, Art. 133, Art. 134 y Art. 138, del Reglamento de la LGVS, el Artículo 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como en el Art. 24 del Reglamento de la LGEEPA y el Artículo 123 BIS del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

y las Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010 para protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-catalogadas en riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.

Comentario de la Unidad Administrativa: De acuerdo con la opinión emitida por la DGVS, esta Unidad administrativa advierte que de acuerdo con la Resolución Administrativa 0092/2018 de fecha 19 de junio de 2018, en el predio se removió la vegetación de humedal costero con manglar. De acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (serie V), en el sitio se desarrollaba vegetación hidrófila con manglar. Conforme a lo circunstanciado por la PROFEPA, las especies que se mantienen en el sitio y con lo reportado en el INEGI, en el predio se removió vegetación de humedal costero con manglar, de lo que se advierte que afectaron dichos ecosistemas contribuyendo a su fragmentación.

Esta Unidad Administrativa coincide con esa Dirección, que no se incluyó una metodología detallada para determinar las especies de flora y fauna presentes en el sitio. Al respecto, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional de la caracterización de flora y fauna del sitio a través del oficio No. 04/SGA/003/2021 de fecha 8 de enero de 2021, no obstante, la promovente se limitó a indicar las especies registradas en el sitio. Asimismo, se describió la vegetación del Sistema Ambiental de manera general, con base en revisión bibliográfica de la zona.

En cuanto a los impactos generados, esta Unidad Administrativa advierte que se identificaron los impactos relacionados con las actividades propias de la construcción y operación de las obras, determinando los impactos que inciden sobre cada factor ambiental y realizando la valoración respectiva. No obstante, se advierte que no se identificaron todas las actividades que emiten gases de efecto invernadero, no se valoraron los impactos sobre las afectaciones a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las afectaciones a la flora y la fauna. Asimismo, no se considera el incremento en el volumen de generación de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos durante la operación de las obras, ni el aumento en el consumo de agua y energía eléctrica.

Asimismo, en el Capítulo VI se propusieron una serie de medidas, para prevenir mitigar los impactos que fueron identificados, no obstante, no se propusieron medidas para los impactos que no fueron valorados en la MIA-P.

6.- ANÁLISIS TÉCNICO.

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

V.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales

La metodología propuesta se deriva de la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental propuesta por Vicente Conesa Fernández y sus colaboradores en 1993 que a su vez se deriva de la metodología del Instituto Batelle Columbus y la Matriz de Leopold, misma que ha sido adaptada para el presente caso.

Se optó por una variante del método de Leopold, que incorpora la valoración cualitativa de Conesa y aporta elementos que permiten cuantificar de un modo sistemático la importancia y la magnitud de los impactos, evaluar bajo los mismos criterios de un modo simultáneo los efectos adversos y los efectos benéficos e incorporar al análisis los efectos de las medidas de mitigación más importantes.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Para construir la matriz en las columnas se agregaron las actividades que cada etapa del proyecto iba a generar, mismas que se enlistan más adelante, en las filas se agregaron los aspectos o factores físicos, biológicos y socioeconómicos que intervienen en el proyecto, para de esta manera construir la matriz causa-efecto que propone Leopold.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Lista Indicativa de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos que mejor representan las características del ambiente en el sitio.

Tabla 13. Lista indicativa de factores físicos, biológicos y socioeconómicos que representan las características del ambiente en el sitio.

Ambito o Grupo de Factores del Medio	Medios	Componentes, Recursos, Parámetros o Indicadores de Impacto
Factores Abióticos	Agua	Superficial
		Subterránea
	Suelo	Erosión
		Características Físicoquímicas
		Drenaje Vertical
		Escorrentamiento Superficial
		Características Geomorfológicas
		Estructura Del Suelo
	Atmósfera	Calidad Del Aire
		Visibilidad
Estado Acústico Natural		
Microclima		
Factores Bióticos	Flora	Terrestre
	Fauna	Terrestre
	Paisaje	Relieve
		Apariencia Visual
Factores Socioeconómicos	Social	Bienestar Social
		Empleo Regional
	Económico	Ingreso Regional

Lista Indicativa de las actividades más relevantes del proyecto, realizada con base en la experiencia del evaluador en casos similares y del análisis de las actividades que se requieren realizar en el proyecto.

Tabla 14. Lista Indicativa de las actividades más relevantes del proyecto

Actividad	Descripción
Construcción	Trazo y nivelación
	Cimentación a base de pilotes
	Levantamiento de estructuras
	Techembre de las obras
Mantenimiento	Reforestación de las áreas de conservación
	Limpieza de las instalaciones
Operación	Mantenimiento de las estructuras
	Riego de las áreas verdes

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

Cada actividad del proyecto fue analizada individualmente identificando las acciones o aspectos generadores de impacto ambiental, calificando cada uno de ellos con dos criterios cualitativos a los que previamente se les asignó un valor que permite cuantificarlos.

El objetivo de esta técnica es minimizar el efecto de la valoración subjetiva que es inherente a todo proceso de evaluación. Para valorar los impactos se sirvió de dos escalas, para la magnitud y la importancia:

Tabla 15. Simbología matriz de impactos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

MAGNITUD:	
1	MENOR
2	MEDIO
3	MAJOR
IMPORTANCIA:	
1	INSIGNIFICANTE
2	SIGNIFICANTE
3	MUY SIGNIFICATIVO
IMPACTO NEGATIVO:	
IMPACTO POSITIVO:	
VALOR TOTAL DEL IMPACTO:	

V.2 Matriz de Leopold Modificada y Evaluación de los impactos

V.2.1 Matriz de Leopold

A continuación, se presenta la matriz de Leopold a través de la cual se identificaron y evaluaron los impactos ambientales generados por el proyecto.

Tabla 16. Matriz de Leopold

Matriz de Impactos				CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN											
M	MAGNITUD			I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						
	1	2	3																						



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Actividad	Medidas de prevención y control	Periodicidad
	Se evitará el uso de buques chicos y se evitará el uso de maquinaria.	Temporal
	Se mantendrá la cobertura del estrato arbóreo, sólo se eliminará la cobertura del estrato herbáceo y arbustivo.	Temporal
	Se usará como contenedores de 200 litros y de plástico a razón de 1 por cada tipo de residuos: 1 para orgánicos, 1 para inorgánicos no reciclables, 1 para inorgánicos reciclables y 1 para residuos peligrosos. Se contará con un área para el acopio temporal de los residuos de construcción. En cualquier caso, se ejecutará el Programa de Manejo de residuos que se anexa.	Temporal
	Se trabajará en horario diurno y se evitará el uso de maquinaria.	Temporal
	Se usará como contenedores de 200 litros y de plástico a razón de 1 por cada tipo de residuos: 1 para orgánicos, 1 para inorgánicos no reciclables, 1 para inorgánicos reciclables y 1 para residuos peligrosos. Se contará con un remolque para el acopio temporal de los residuos de construcción. En cualquier caso, se ejecutará el Programa de Manejo de residuos que se anexa.	Temporal
	El agua se obtendrá de la red local.	Temporal

XIV. Que como parte de la importancia ambiental del sitio se tiene que en el predio del proyecto se encuentra inmerso en un ecosistema de humedal costero con manglar, los cuales proveen numerosos servicios ambientales, de lo que se destaca lo siguiente:

✓ Regiones Prioritarias

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

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

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**¹⁰ número 62, denominada **Dzilam-Contoy**, categorizada como un **Área de alta biodiversidad (AB)**.

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

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

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

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

- El proyecto incide, en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)**¹¹ número 146, denominada **Dzilam-Ría Lagartos-Yum Balam**, cuya ficha técnica es la siguiente:

Región Terrestre Prioritaria 146	
Ubicación Geográfica	Coordenadas extremas: Latitud N: 21° 10' 48" a 21° 37' 48" Longitud W: 86° 47' 24" a 89° 56' 24" Entidades: Quintana Roo, Yucatán Municipios: Baca, Benito Juárez, Chicxulub Pueblo, Dzemuí, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Hunucmá, Isla Mujeres, Ixil, Lázaro Cárdenas, Mérida, Progreso, Río Lagartos, San Felipe,

¹⁰Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. Regiones marinas prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.

¹¹Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03809

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

	Sinanché, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Tizimín, Ucu, Yobain Localidades de referencia: Cancún, Qroo., Progreso, Yuc., Dzilam de Braco, Yuc., Ría Lagartos, Yuc.
Superficie:	3,204 km ²
Características generales:	Esta RTP comprende los humedales del norte de Yucatán; posee un alto valor tanto biogeográfico como ecosistémico y constituye un área homogénea desde el punto de vista topográfico. El principal tipo de vegetación representado en esta región es el manglar. Dentro de esta RTP se incluyen dos ANP: Isla Holbox y Ría Lagartos.
Diversidad ecosistémica	Principalmente manglares, vegetación acuática y otras vegetaciones de afinidad tropical.
Integridad ecológica funcional	Marismas, selvas bajas y comunidades dulceacuícolas
Fenómenos naturales extraordinarios	Para sitios de anidación del flamenco rosado. Sitio de concentración excepcional de <i>Limulus polyphemus</i> (cacerolita de mar).
Presencia de endemismos	Algunas especies como <i>Pseudophoenix sp.</i> Las 554 especies reportadas en Ría Lagartos incluyen 142 endémicas de Mesoamérica, de las cuales 15 son endémicas de México y una de Yucatán.
Riqueza específica	En la zona de Ría Lagartos, en cuanto a flora, podemos encontrar especies de gran importancia como la flor de mayo (<i>Plumeria obtusa</i>), kuka (<i>Pseudophoenix sargentii</i>), chit (<i>Thrinax radiata</i>), tasiste (<i>Acoelorrhapha wrightii</i>), palma real (<i>Roystonea sp.</i>) y <i>Coccothrinax sp.</i> Se han reportado varias especies de mamíferos en peligro de extinción como el mono araña, el jaguar, el ocelote, el tigrillo, el leoncillo y el oso hormiguero; entre las aves encontramos al flamenco rosa, el cormorán, la garza, la cigüeña y la gallinita de agua, entre otros. Además, podemos encontrar una gran variedad de peces e invertebrados de interés comercial como recursos pesqueros.
Problemática ambiental:	Los principales problemas que existen son el crecimiento urbano desordenado en la zona costera, las actividades industriales con poca regulación incluyendo la pesca, la salinera y el sobrepastoreo de ganado.
Nivel de fragmentación de la región	Se mantiene la conectividad entre las comunidades de vegetación costera.
Cambios en la densidad poblacional	Para la zona de ría Lagartos se tiene una población de 6,900 habitantes aproximadamente. En la zona de Yum Balam se calculan más de 10,000 habitantes, la mayoría de los cuales son mayas y se encuentran en la parte oeste y en la costa.
Prácticas de manejo inadecuadas	En la zona ría Lagartos los problemas de quemas incontroladas en las selvas, cacería furtiva, explotación forestal incontrolada, proyectos futuros de acuacultura extensiva, ganadería, planes para el desarrollo de megaproyectos de fomento turístico, pesca incontrolada, presión urbana sobre la parte alta de la región, caminos nuevos que puedan cruzar el área y el establecimiento de una salinera. En la zona de Yum Balam los problemas son la tala de la vegetación nativa, la fragmentación del hábitat, la disminución de especies acuáticas, la disminución de poblaciones de mamíferos y aves, la disminución de poblaciones de árboles maderables, la alteración de los flujos de agua, la contaminación química, la disminución de las poblaciones de palma, la contaminación orgánica y por desechos sólidos, el azolve, el cambio en la salinidad, los impactos a las poblaciones de tortugas marinas, la eutroficación, la disminución de las poblaciones de mangle, la disminución de cocodrilos, la introducción de especies exóticas, perturbación a aves y la disminución en la cobertura de la vegetación subacuática.

- El proyecto incide, en la **Región Hidrológica Prioritaria (RHP)**¹² número 103, denominada **Contoy**, cuya ficha técnica es la siguiente:

Región Hidrológica Prioritaria 103	
Ubicación Geográfica	Coordenadas: Latitud 21°48'00" - 20°53'24" N Longitud 87°21'00" - 86°47'24" W Entidad: Quintana Roo.
Superficie	2,785.2 km ²
Recursos Hídricos Principales	lénticos: Laguna Yalaháú y Chacmochuk, lagunas costeras, ciénegas lóticos: aguas subterráneas

¹²Arriaga, L, V. Aguilar, J. Alcocer, R. Jiménez, E. Muñoz y E. Vázquez (coordinadores). Regiones hidrológicas prioritarias. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/I674/2021

Limnología básica	Es la reserva de acuíferos más importante del noreste de la península de Yucatán. El agua subterránea forma todo un sistema de estructuras tipificadas por los cenotes y las cavernas. Las sabanas inundables propician el escurrimiento y la captación de agua de lluvia.
Geología/Edafología	Suelos tipo Regosol, Gleysol, Litosol, Luvisol, Rendzina y Zolochak (rocas sedimentarias calcáreas), muy planos; la hidrografía se regula con la microtopografía.
Características varias	Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura promedio anual 24-28 °C. Precipitación total anual 800-1100 mm, con alta evaporación. Vientos Alisios del SE al NW. Principales poblados: Cabo Catoche, Isla Holbox, Contoy, Punta Arena, Kantunil. Actividad económica principal: ganadería, agricultura tradicional, turismo, pesca, cacería, apicultura, explotación forestal y de sal. Indicadores de calidad de agua: ND.
Biodiversidad	Tipos de vegetación: selva mediana subperennifolia, selva baja perennifolia, selva baja inundable, palmar inundable, manglar, vegetación de dunas costeras, pastizal cultivado, sabana, títal y tular. Diversidad de hábitats: dunas costeras, humedales, petenes, playas, estuarios y pastos marinos. La zona está considerada como una de las de mayor diversidad biológica y de endemismos. Flora característica: tasiste <i>Acoelorrhophe wrightii</i> , <i>Annona glabra</i> , <i>Bacris balanoidea</i> , <i>B. mexicana</i> , ramón <i>Brosimum alicastrum</i> , chaca <i>Bursera simaruba</i> , nanche <i>Byrsonima crassifolia</i> , cedro <i>Cedrela mexicana</i> , palma <i>Coccothrinax readii</i> , jicaro <i>Crescentia cujete</i> , <i>Dalbergia glabra</i> , <i>Erythroxylum campechianum</i> , palo de campeche <i>Haematoxylum campechianum</i> , chicozapote <i>Manilkara zapota</i> , chechém <i>Metopium brownei</i> , <i>Paurotis wrightii</i> , palma <i>Pseudophoenix sargentii</i> , <i>Roystonea regia</i> , tule <i>Typha latifolia</i> , axnique <i>Vitex gaumeri</i> . Flora de Contoy: <i>Acanthocereus tetragonus</i> , <i>Ageratum littorale</i> , <i>Ambrosia hispida</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Borrchia frutescens</i> , <i>Bumelia americana</i> , <i>Caesalpinia vesicaria</i> , <i>Canavalia rosea</i> , <i>Capparis incana</i> , <i>Cenchrus echinatus</i> , <i>Cenchrus sp.</i> , <i>Coccoloba uvifera</i> , <i>Cocos nucifera tasiste</i> , <i>Conocarpus erectus</i> , <i>Cordia sebestena</i> , <i>Eustachys petraea</i> , <i>Fimbristylis thermalis</i> , <i>Guaiacum sanctum</i> , <i>Hymenocallis sp.</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> , <i>Opuntia stricta</i> , <i>Phyla nodiflora</i> , <i>Pisonia aculeata</i> , <i>Pithecellobium dulce</i> , <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Sesuvium portulacastrum</i> , <i>Spartina spartinae</i> , <i>Sporobolus virginicus</i> , <i>Suriana maritima</i> , <i>Thrinax radiata</i> , <i>Trixis Inula</i> . Fauna característica: de crustáceos como el misidáceo <i>Antromysis (Antromysis) cenotensis</i> ; el palemónico <i>Creaseria morleyi</i> ; el anfípodo <i>Mayaweckelia cenotícola</i> ; los decápodos <i>Typhlatya mitchelli</i> y <i>T. pearsei</i> ; de peces <i>Anguilla rostrata</i> , <i>Astyanax aeneus</i> , <i>Cichlasoma synspilum</i> , <i>Poecilia latipinna</i> ; de aves el chipe galán <i>Dendroica discolor</i> , el mímido negro <i>Dumetella glabrisstris</i> , el mosquero <i>Elaenia martinica</i> , la fragata magnífica <i>Fregata magnificens</i> , la paloma sueiera pechiclara <i>Leptotila jamaicensis</i> , el cormorán <i>Phalacrocorax olivaceus</i> , la paloma <i>Zenaida aurita</i> . Contoy es sitio de anidación de gran relevancia de aves marinas y palustres como <i>Columba leucocephala</i> , <i>Egretta rufescens</i> , <i>E. thula</i> , <i>E. tricolor</i> , el halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i> , el pelicano gris <i>Pelecanus occidentalis</i> , <i>Phalacrocorax auritus</i> , <i>Sterna anaethetus</i> , <i>S. antillarum</i> y de refugio y reproducción del bobo patas café <i>Sula leucogaster</i> . Además, se puede encontrar en esta región a los reptiles como las tortugas caguama <i>Caretta caretta</i> , blanca <i>Chelonia mydas</i> , de carey <i>Eretmochelys imbricata</i> y el cocodrilo <i>Crocodylus acutus</i> . Endemismo de plantas como <i>Acacia gaumeri</i> , <i>Cephalocereus gaumeri</i> , <i>Enriquebeltrania crenatifolia</i> , <i>Eragrostis yucatanica</i> , <i>Mammillaria gaumeri</i> , <i>Nopalea gaumeri</i> ; de peces <i>Archocentrus octofasciatus</i> , <i>Fundulus grandissimus</i> , <i>F. persimilis</i> , <i>Menidia colei</i> , <i>Ogilbia pearsei</i> , <i>Ophisternon infernale</i> , <i>Poecilia velifera</i> ; de aves como la matraca yucateca <i>Campylorhynchus yucatanicus</i> , la chara yucateca <i>Cyanocorax yucatanicus</i> , el colibrí tijereta <i>Doricha eliza</i> , el boisero yucateco <i>Icterus auratus</i> , el copetón yucateco <i>Myiarchus yucatanensis</i> y el vireo yucateco <i>Vireo magister</i> . Especies amenazadas: de aves el pavo ocelado <i>Agricocharis ocellata</i> , la espátula rosada <i>Ajaia ajaia</i> , la cerceta aliazul <i>Anas discors</i> , la garza gigante <i>Ardea herodias occidentalis</i> , <i>Buteo jamaicensis</i> , <i>Buteogallus anthracinus</i> , <i>Charadrius melodus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , el hocofaisán <i>Crax rubra</i> , las garzas <i>Egretta rufescens</i> y <i>E. thula</i> , el halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i> , <i>Helmitheros swainsonii</i> , el jabirú <i>Jabiru mycteria</i> , <i>Mycteria americana</i> , el flamenco <i>Phoenicopterus ruber</i> , el zopilote rey <i>Sarcoramphus papa</i> , <i>Sterna antillarum</i> , el chipe encapuchado <i>Wilsonia citrina</i> ; de reptiles los cocodrilos <i>Crocodylus acutus</i> y <i>C. moreleti</i> , las tortugas caguama <i>Caretta caretta</i> , blanca <i>Chelonia mydas</i> , laúd <i>Dermochelys coriacea</i> y carey <i>Eretmochelys imbricata</i> ; de mamíferos el mono aullador <i>Alouatta pigra</i> , el mono araña <i>Ateles geoffroyi</i> , el cacomixtle <i>Bassariscus sumichrasti</i> , el tiacuachillo dorado <i>Caluromys derbianus</i> , el ocelote <i>Leopardus pardalis</i> , el jaguar <i>Panthera onca</i> , el puma <i>Puma concolor</i> , el oso hormiguero <i>Tamandua mexicana</i> , el temazate <i>Mazama americana</i> , el tapir <i>Tapirus bairdii</i> , el manatí <i>Trichechus manatus</i> . Zona de anidación y refugio para aves, de alimentación y reproducción para peces, tortugas y manatíes. Se estima que en el área se encuentra más del 80% de los vertebrados tetrápodos conocidos en la entidad.
Aspectos económicos	Pesquería de peces como boquinetes, pargos, mojarra, jurel, corvinas, roncador blanco, lizeta, iisa, raya, picuda, bagre, macabí y crustáceos como langosta y camarón; existen recursos de sal. Potencial turístico creciente y actividad pecuaria. Explotación forestal incontrolada.
Problemática	- Modificación del entorno: asentamientos irregulares, sobrepastoreo por ganado. Zona fuertemente



Handwritten signature



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

	<p>perturbada por ciclones, quemas no controladas, explotación forestal y pesca sin manejo adecuado. Amenazada fuertemente por crecimiento urbano y construcción de caminos. Introducción de fauna exótica a la Isla de Contoy.</p> <p>- Contaminación: ND</p> <p>- Uso de recursos: uso de trampas no selectivas y tráfico ilegal de especies. Actividad forestal, turística, pesquera y pecuaria. Cacería furtiva. Saqueo de nidos de tortuga. La región constituye una importante fuente de abastecimiento de agua y recursos forestales.</p>
Conservación	<p>Se recomienda conservar los mantos freáticos. Falta conocimientos de plantas acuáticas e insectos y de la microtopografía de las cuencas. Comprende a la Reserva Especial de la Biosfera Isla Contoy, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y la reserva privada El Edén.</p>

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

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

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

El sitio del **proyecto** ha sido seleccionado como un sitio **AICA** dado que contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente como *Sterna antillarum* (Charrán chico) y *Charadrius melodus* (playerito), está última se encuentra en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN¹³ ya que su población ha ido disminuyendo significativamente desde los años cincuenta; no obstante debido a las actividades de conservación del hábitat tiene la categoría de Casi amenazada (NT), en categoría de "En peligro de extinción" (P) conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, en el listado potencial de especies de aves se registra la presencia de las siguientes especies de charrán *Sterna dougalli*, *Sterna hirundo* y *Sterna fosteri*; así como las siguientes especies en categoría de riesgo *Crypturellus cinnamomeus*, *Crax rubra*, *Meleagris ocellata*, *Phoenicoptera ruber*, *Jabiru mycteria*, *Mycteria americana*, *Botaurus pinnatus*, *Avetigre mejicano*, *Egretta rufescens*, *Cathartes burrovianus*, *Sarcoramphus papa*, *Chondrohierax uncinatus*, *Leptodon cayanensis*, *Rostrhamus sociabilis*, *Hadropus bidentatus*, *Ictinia plúmbea*, *Geranoospiza caerulea*, *Buteogallus urubitinga*, *Geranoaetus albicaudatus*, *Buteo swainsoni*, *Buteo albonotatus*, *Aramides axillaris*, *Aramus guarauna*, *Antigone canadensis*, *Charadrius wilsonia*, *Charadrius melodus*, *Falco peregrinus*, *Amazilia xanholora*, *Eupsittula*

¹³ IUCN: UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (<http://www.iucnredlist.org/details/2269381/0>)





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

nana, *Vireo pallens*, *Campylorhynchus yucatanicus*, *Melanoptila glabrirostris*, *Lanio aurantius* y *Passerina cyanea*.

La **CONANP**, por su parte en visita realizada al predio observó la presencia de *Chipe Manglero* (*Setophaga petechia bryanti*), *Colibrí Canelo* (*Amazilia rutila*), *Paloma Alas Blancas* (*Zenaida asiatica*), *Vireo Manglero* (*Vireo pallens*) especie sujeta a protección especial dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. El área en la que se pretende desarrollar el proyecto presenta una importante zona de descanso, refugio y alimentación para aves migratorias y residentes tales como *Chipe Charquero* (*Parkesia noveboracensis*), *Chipe Azulnegro* (*Setophaga caerulescens*), *Colorín sietecolores* (*Passerina ciris*), *Mauillador Negro* (*Melanoptila glabrirostris*), *Calandria Dorso Negro Menor* (*Icterus cucullatus*), *Calandria Castaña* (*Icterus spurius*), entre otras especies. (**CONSIDERNADO V**).

De acuerdo al listado de las **AICAS** para México, el proyecto se encuentra en el **AICA¹⁴ número 187 denominada Yum Balam**, categoría G-1, cuya ficha técnica es la siguiente:

AICA 187 Yum Balam	
Categoría	G-1: El sitio contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente. La lista de especies ha de adecuarse a la lista mundial de aves amenazadas de BirdLife International, Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds (Collar, Crosby y Stattersfield, 1994). En situaciones excepcionales, podrán incluirse en esta categoría subespecies conocidas amenazadas mundialmente; la determinación dependerá del caso específico de que se trate. Es más probable que esta categoría se aplique a formas aisladas, bien definidas; tal vez especies válidas que se encuentran, por ejemplo, en islas oceánicas. El umbral para identificar un sitio como área de importancia mundial para la conservación de las aves debe corresponder al ya definido de 1% de la población total, aunque éste puede flexibilizarse si se toman en consideración datos ecológicos y biogeográficos de las especies.
Descripción	La región abarca la Laguna de Yalahau, los humedales y las selvas bajas y medianas de la porción norte del estado de Quintana Roo. Es la reserva de acuíferos más importante del noroeste de la península.
Vegetación	Selvas medianas subperennifolias, tintales, sabanas, y áreas de humedales con vegetación hidrófita. Bosque tropical subcaducifolío, pastizal, vegetación acuática y subacuática.
Aves	<i>Crypturellus cinnamomeus</i> (Tinamú Canelo), <i>Dendrocygna autumnalis</i> (Pijije Alas Blancas), <i>Cairina moschata</i> (Pato Real), <i>Spatula discors</i> (Cerceta Alas Azules), <i>Aythya affinis</i> (Pato Boludo Menor), <i>Ortalis vetula</i> (Chachalaca Oriental), <i>Penelope purpurascens</i> (Pava Cajolita), <i>Crax rubra</i> (Hocofaisán), <i>Colinus nigrogularis</i> (Codorniz Yucateca), <i>Dactylortyx thoracicus</i> (Codorniz Silbadora), <i>Meleagris ocellata</i> (Guajalote Ocelado), <i>Phoenicopterus ruber</i> (Flamenco Americano), <i>Tachybaptus dominicus</i> (Zambullidor Menor), <i>Podilymbus podiceps</i> (Zambullidor Pico Grueso), <i>Columba livia</i> (Paloma doméstica), <i>Patagioenas speciosa</i> (Paloma Escamosa), <i>Patagioenas leucocephala</i> (Paloma Corona Blanca), <i>Patagioenas flavirostris</i> (Paloma morada), <i>Columbina passerina</i> (Tortolita Pico Rojo), <i>Columbina talpacoti</i> (Tortolita Canela), <i>Claravis pretiosa</i> (Tórtola Azul), <i>Geotrygon montana</i> (Paloma Canela), <i>Leptotila verreauxi</i> (Paloma Arroyera), <i>Leptotila jamaicensis</i> (Paloma Caribeña), <i>Zenaida aurita</i> (Huilota Caribeña), <i>Playa cayana</i> (Cuclillo Canelo), <i>Coccyzus americanus</i> (Cuclillo Pico Amarillo), <i>Coccyzus minor</i> (Cuclillo Manglero), <i>Dromococcyx phasianellus</i> Cuclillo Faisán, <i>Geococcyx velox</i> (Correcaminos Tropical), <i>Crotophaga sulcirostris</i> (Carrapatero Pijuy), <i>Chordeiles acutipennis</i> (Chotacabras Menor), <i>Chordeiles minor</i> (Chotacabras Zumbón), <i>Nyctidromus albicollis</i> (Chotacabras Pauraque), <i>Nyctiphrynus yucatanicus</i> (Tapacaminos Huil), <i>Antrastomus badius</i> (Tapacaminos Yucateco), <i>Nyctibius jamaicensis</i> (Pájaro Estaco Norteño), <i>Chaetura vauxi</i> (Vencejo de Vaux), <i>Anthracoceros prevostii</i> (Colibrí Garganta Negra), <i>Archilochus colubris</i> (Colibrí Garganta Rubí), <i>Chlorostilbon canivetii</i> (Esmeralda Oriental), <i>Campylopterus curvipennis</i> (Fandanguero Mexicano), <i>Amazilia candida</i> (Colibrí Cándido), <i>Amazilia yucatanensis</i> (Colibrí Vientre Canelo), <i>Amazilia rutila</i> (Colibrí Canelo), <i>Laterallus ruber</i> (Polluela Canelo), <i>Aramodes albiventris</i> (Rascón Nuca Canelo), <i>Porzana carolina</i> (Polluela Sora), <i>Porphyrio martinicus</i> (Gallineta Morada), <i>Gallinula galeata</i> (Gallineta Frente Roja), <i>Fulica americana</i> (Gallareta Americana), <i>Aramus guarauna</i> (Carrao), <i>Himantopus mexicanus</i> (Montija Americana), <i>Recurvirostra americana</i> (Avoceta Americana), <i>Haematopus palliatus</i> (Ostero

¹⁴Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte (1999). Comisión para la Cooperación Ambiental, <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/SF-42.html>, http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#AICA_187



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Americano), *Pluvialis squatarola* (Charlo Gris), *Charadrius nivosus* (Charlo Nevado), entre otros.

✓ **Importancia de los humedales costeros en Yum Balam**

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

Por otra parte, la Convención Ramsar¹⁵ hace uso de una definición más amplia ya que además de considerar a pantanos, marismas, lagos, ríos, turberas, oasis, estuarios y deltas, también considera sitios artificiales como embalses y salinas y zonas marinas próximas a las costas cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros, los cuales pueden incluir a manglares y arrecifes de coral.

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

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

¹⁵Convención sobre los Humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971. Tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. <http://www.ramsar.org/>. En vigor a partir de 1975.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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

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

Conforme el Programa de manejo en el área de protección¹⁶ se ha identificado una superficie de 7,453.3875 hectáreas que se extienden por todo el norte de la Laguna Conil o Yalahau. Está integrada por tres polígonos de características similares, al este dos polígonos están divididos por el canal de Santa Paula y al oeste los divide el canal de navegación que comunica a las comunidades de Chiquilá y Holbox, cerca del límite este del área natural protegida. En ella se incluyen las partes más someras de la sección norte de la Laguna Conil correspondientes a los humedales de Isla Grande e Isla Chica, con extensas praderas de pastos marinos (*Thalassia testudinum*), así como de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*) estas especies en categoría de Amenazada de acuerdo a 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**, ya que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

Representa una de las porciones con mayor dinámica de ambientes y más importantes para la reproducción, crecimiento, repoblamiento, resguardo de alevines y reclutas de especies que sustentan la pesca ribereña y comercial en la región como el camarón (*Farfantepenaeus brasiliensis*), pargo (*Luajanus sp.*), jurel (*Caranx sp.*), además de tiburones (*Carcharhinus sp.*) y rayas. El mangle rojo (*Rhizophora mangle*) se localiza en la franja del límite de la Laguna Conil y algunos brazos de la misma, el mangle blanco es el menos abundante y se encuentra en zonas con menor gradiente de salinidad, el mangle negro abunda en humedales intermitentes en donde la salinidad del suelo es mayor y finalmente el mangle botoncillo en el área de transición entre el humedal, el matorral costero y la selva baja subcaducifolia.

Por otro lado, en la porción central del polígono del área natural protegida se han identificado humedales que circundan el margen sur de la Laguna Conil, también conocida como Yalahau, con una superficie aproximada de 16, 803.8742 hectáreas. La zona presenta un sistema de fallas o fracturas que propician la combinación de flujos de diferentes cuerpos de agua, lo que determina un área de acuíferos importante y parte de la principal reserva de acuíferos del noreste de la península de Yucatán. Presenta superficies importantes y densas de manglar de franja tanto marino como lagunar y de cuenca baja en excelente estado de conservación,

¹⁶Programa de manejo de consulta al público, disponible en <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-manejo>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

distribuidas en diferente conformación el mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), de manera menos abundante mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y ocasionalmente mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Dada la importancia ambiental que estos ecosistemas representan, nuestro país ha suscrito y ratificado acuerdos internacionales para la conservación de los humedales costeros, lo cual hace necesario instrumentar mecanismos que hagan compatible el aprovechamiento sustentable de estos ecosistemas con su conservación y restauración.

Para el caso del sitio del proyecto, en el año de 2003 se incluyó en la lista de sitios Ramsar la zona denominada **Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**.

RAMSAR ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM ¹⁷	
Ubicación	En la esquina nordeste de la Península de Yucatán, se encuentra en el extremo norte del Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; colindando al este con el Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo; al oeste con el Municipio de Tizimin, Yucatán y al norte con el Golfo de México.
Área	154,052 hectáreas
Descripción general	El Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam colinda en su parte oeste con la Reserva de la Biosfera de Ría 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 (<i>Agriocharis ocelata</i>), la codorniz yucateca (<i>Colinus nigrogularis</i>), el loro yucateco (<i>Amazona xantolora</i>), el carpintero de vientre rojo (<i>Melanerpes pygmaeus</i>) y la calandria naranja (<i>Icterus auratus</i>), 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 deifines en sus sistemas lagunares. En la zona se captura aproximadamente el 31% de la producción estatal de pescado.
Justificación	<p>En cuanto a su biodiversidad, la vegetación del APFFYB está constituida por elementos de la denominada Provincia de la Península de Yucatán (Rzedowski 1983; Durán et al. 1998), con afinidades antillanas, centroamericanas y del sureste de México, además de numerosos elementos endémicos y algunos de ellos con estatus de riesgo como: el botoncillo (<i>Conocarpus erecta</i> var. <i>tipica</i>), Mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>), el mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), el mangle negro (<i>Avicennia germinans</i>), el k'ulin che' (<i>Astronium graveolens</i>), el macuilí amarillo (<i>Tabebuia chrysantha</i>), el nakax (<i>Coccothrinax readii</i>), y la ku ka' (<i>Pseudophoenix sargentii</i>). Están representadas selvas bajas y medianas, subcaducifolias y subperennifolias, selvas bajas inundables, pastizales inundables, y diferentes tipos de manglares y palmares (Olmsted et al. 1995).</p> <p>Aproximadamente, 150 especies (35%) son migratorias estacionales o de paso, principalmente en el invierno y unas pocas como Vireo flavoviridis, que llega en verano. Más de la mitad de especies acuáticas son migratorias, indicando la importancia del área para invernar y como sitio de paso. Las aves pequeñas en general, disminuyen ante la pérdida del hábitat de sus rutas migratorias (Terborgh 1989). Esta región tiene gran importancia para más de 30 especies de aves migratorias terrestres (principalmente de la subfamilia Parulinae), las cuales migran por la ruta Transgolfo, cruzando el Golfo de México desde Louisiana y el Oeste de la Florida hacia el norte de la Península de Yucatán (Rappole 1983). El APFFYB es sumamente importante para el flamenco como área de alimentación.</p> <p>La laguna de Conil es un área de alimentación, protección y crianza de varias especies de peces de importancia comercial local e internacional. La laguna también es zona de crianza de la langosta <i>Panulirus argus</i>, cuya explotación comercial es de carácter internacional. En la zona se captura</p>

¹⁷http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMRARS/Quintana_Roo/APFF_Yum_Balam/%C3%81rea%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Flora%20y%20Fauna%20Yum%20Balam.pdf





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

Valores hidrológicos	<p>aproximadamente el 31% de la producción estatal de pescado.</p> <p>Las casi 60,000 hectáreas de selva conservada en el APFFYB, favorecen la captación y recarga de agua dulce en los mantos acuíferos de la región, posiblemente (se requiere realizar los estudios de flujo subterráneo) sean parte de los acuíferos utilizados por la ciudad de Cancún.</p> <p>La Isla de Holbox es una isla de barrera, que retiene los sedimentos, acarreados por las corrientes provenientes de la parte norte del Mar Caribe, lo que ha permitido que a lo largo del tiempo se forme una laguna (casi cerrada), en cuya orilla norte se han establecido comunidades de manglar que estabilizan la línea de costa. Asimismo, la gran "cama" de pastos marinos de la laguna interviene en la captura, estabilización y formación de sedimentos. Esta vegetación acuática está cumpliendo con la función de estabilizar los sedimentos con sus sistemas radiculares de rizomas y estolones fuertes y ramificados o de largas y extendidas raíces fibrosas, lo cual evita la erosión de la costa.</p>
-----------------------------	--

XV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la MIA-P presentada para el 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**, en virtud que no se garantiza el cumplimiento de **los artículos Décimo Tercero y Décimo Sexto del 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994, de la Declaratoria de creación del ANP.** Respecto al **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**, se pretende llevara a cabo obras y actividades de tracto sucesivo a las actividades **6, 13 y 14** no permitidas; no se cumple con las **Reglas 61, 73, 88, 104** y no garantiza el cumplimiento de las **Reglas 71 fracción IX y 123 fracciones III y IX del CUERDO 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, no cumple con la Norma Oficial Mexicana 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; no cumple conel 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, publicado en el Diario Oficial de la federación el 01 de febrero de 2007 Considerando XI incisos B, C, E y G.**

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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 VII, IX, X y XI** del mismo artículo 28 y **fracción X; artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo **artículo 35** así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo del mismo artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate; y **fracción III** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar la autorización para la realización de las obras o actividades del proyecto, 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 O), 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**, del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

artículo 18 que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe 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 (**POEMyRCMyMC**); **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**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 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, 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, Modificación del Anexo Normativo III y fe de erratas**, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020, en la **Norma Oficial Mexicana 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; el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 200; y el **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**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 01 de febrero de 2007; así como a lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se 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, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

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 ausencia temporales o definitivas 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 Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

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

RESUELVE:

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III inciso a) de la **LGEEPA** y 45, fracción III de su **REIA**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**GRIP DREAMS**", con pretendida ubicación en la Av. Pedro Joaquín Coldwell esquina calle Charal, Predio con número 001, Manzana 0090, Zona 002, de la Localidad de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JOSÉ FRANCISCO PADRÓN MORALES**, en su carácter de apoderado general de la empresa **GRUPO INMOBILIARIO PADROVSKY, S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **Considerando XV**.

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 informa al **promoviente** 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 **promoviente**, 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 Unidad Administrativa, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03809

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1674/2021

suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

SEXTO. - Notificar al **C. JOSÉ FRANCISCO PADRÓN MORALES**, por algunos de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** y al **C. Porfirio San Germán Guerra**, quien fue autorizado para oír y recibir notificaciones de conformidad con el párrafo último del artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE

DELEGACION FEDERAL

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 20 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."

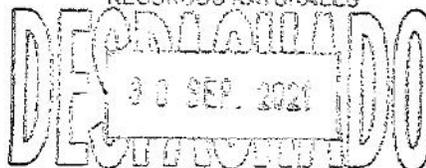


LIC. MARÍA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ

*Oficio 0074/21 de fecha 12 de abril de 2021.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

- C.c.e.p.-
- C. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ**- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx.
 - C.ORLANDO EMIR BELLOS TUN.**- Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.
 - MTR. FERNANDO ANTONIO PAREDES CASTILLO.** Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.
 - DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ**- Encargado del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.
 - ING. HUMBERTO MEX CUPUL**- Encargado del Despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.

ARCHIVO

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2020TD058
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0162/09/20

MGER/SGH/NAPP





c. Porfirio San German Guerra

PRESENTE.

CEDULA DE NOTIFICACION

EN EL MUNICIPIO DE Othou P. Blanco DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, SIENDO LAS 11:00 HORAS CON 27 MINUTOS DEL DÍA 1 DE Diciembre 2021, EL SUSCRITO C. JOSE ERMILO RUIZ CHI, NOTIFICADOR DE LA DELEGACIÓN FEDERAL EN QUINTANA ROO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, IDENTIFICÁNDOME CON CREDENCIAL DE EMPLEADO NÚMERO 11402, EXPEDIDA POR LA MISMA INSTITUCIÓN FEDERAL, ME CONSTITUI EN EL DOMICILIO UBICADO Jax SUROB N° 52 Colonia Santa Maria Ciudad Chetumal CP 77014 DEL ESTADO DE QUINTANA ROO; Y CERCIORÁNDOME DE SER EL DOMICILIO INDICADO EN VIRTUD DE Vista al domicilio Tenor a la

Y POR ASÍ CONFIRMARLO EL (LA) C. Porfirio San German Guerra QUIEN SE OSTENTA COMO Autodirigido Y SE IDENTIFICA CON FE CDA0052GRPR77091509H000

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 35 FRACCIÓN I, Y 36 PRIMER PÁRRAFO DE LA LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PROCEDO A NOTIFICARLE DE MANERA PERSONAL, EL OFICIO NÚMERO 04/SGA/1674/2021/03809 DE FECHA 30 Septiembre 2021, EMITIDO POR LA C. MARÍA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ, JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 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 ESTE 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, ENTREGANDO EL ORIGINAL DEL MISMO.

SE DA POR CONCLUIDA LA PRESENTE DILIGENCIA SIENDO LAS 11:00 HORAS CON 32 MINUTOS DEL DÍA 1 DE DICIEMBRE DEL 2021. FIRMANDO AL CALCE EL SUSCRITO NOTIFICADOR, DEJÁNDO COPIA AL CARBÓN DE LA PRESENTE CÉDULA.

NOMBRE Y FIRMA DEL NOTIFICADOR

C. JOSE ERMILO RUIZ CHI

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN ATIENDE LA DILIGENCIA

c. Porfirio San German Guerra



MEXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE: SAN GERMAN GUERRA PORFIRIO
FECHA DE NACIMIENTO: 15/09/1977
DOMICILIO: C. JOSE RUIZ 12 COL. SANTA MARIA 77014 OTHON P. BLANCO, Q. ROO.
CLAVE DE ELECTOR: SNORPRE7081509H000
OFF: SAGP770915H0FNRR01 AÑO DE REGISTRO: 1997-03
ESTADO: 23 MUNICIPIO: 007 SECCIÓN: 0300
LOCALIDAD: 0001 EMISIÓN: 2019 VIGENCIA: 2023

IDMEX1831973556<<0300054635616
7709151H2912316<<03<<00550<4
SAN<GERMAN<GUERRA<<PORFIRIO<<<

