



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número **23/MP-0205/05/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular, correo electrónico 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 LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **012/2021/SIPOT** en la sesión celebrada el **13 de enero de 2021**.

VI. **Firma del titular:**


Biol. Araceli Gómez Herrera.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte" *

+Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

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.



Boulevard Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún Quintana Roo, C.P. 77500, Teléfono: (998) 8 91 46 04. www.gob.mx/semarnat



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020, 01263



24 AGO. 2020

C. RENE HIRSCH CATALÁN PORTILLA
CALLE
MPIO.
TELÉFONO:
CORREO ELECTRÓNICO:

RECIBIDO OFICIALIA

RECIBI ORIGINAL
ALEJANDRO CASTRO CASTRO
22/SEP/2020

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados, el C. RENE HIRSCH CATALÁN PORTILLA, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P), del proyecto denominado "VILLAS COLIBRÍ", con pretendida ubicación en Calle Macabí, Fracción número 1, Manzana 0114, Predio 001, Zona 002, ubicado en Isla Holbox, municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo 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 Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite SEMARNAT-04-002-A- Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular- No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que éste 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



Handwritten signature



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263

Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, 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.

Administrándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, los artículos **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; 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 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto denominado "**VILLAS COLIBRÍ**", con pretendida ubicación en Calle Macabí, Fracción número 1, Manzana 0114, Predio 001, Zona 002, ubicado en Isla Holbox, municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo (en lo sucesivo el **proyecto**) promovido por el **C. RENE HIRSCH CATALÁN PORTILLA**, en su carácter de propietario y promovente (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 21 de mayo de 2019 se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 15 de mayo de 2019, mediante el cual el **promovente** ingresó la **MIA-P** del **proyecto**, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD049**.
- II. Que el 23 de mayo de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGEIPA**, 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/027/19**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el periodo del **16 al 22 de mayo de 2019**, dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó el **promovente** para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **PEIA**.
- III. Que el 27 de mayo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 20 de mayo de 2019, a través del cual se remitió la página del periódico "**NOVEDADES**", de fecha 25 de mayo de 2019; a través del cual se publicó el extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación en la entidad.
- IV. Que el 29 de mayo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de 27 de mismo mes y año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada solicitó se ponga a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEIPA** y 40 del **REIA**.



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020¹ 01263

- V. Que el 04 de junio de 2019, 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 Kukulkán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VI. Que el 13 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa levantó el ACTA CIRCUNSTANCIADA número **AC/044/19**, a través del cual puso a disposición la **MIA-P** del **proyecto**, para que en un plazo de 20 días hábiles se establezcan medidas de mitigación adicionales y comentarios por parte de cualquier interesado.
- VII. Que el 14 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1246/19**, notificado el 25 de junio de 2019, a través del cual notificó al tercer interesado que se puso a disposición el **proyecto**, por lo que se establece un plazo de 20 días hábiles para que se establezcan medidas de mitigación adicionales y comentarios.
- VIII. Que el 17 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1240/19**, a través del cual, con fundamento en los artículos 33 de la **LGEEPA** y artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del **proyecto**, para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX. Que el 17 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1241/19**, a través del cual y con fundamento en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Lázaro Cárdenas** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X. Que el 17 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa mediante el oficio número **04/SGA/1242/19**, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI. Que el 17 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1243/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, así como de los demás instrumentos de política ambiental aplicables, 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**.
- XII. Que el 17 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1244/19**, a través del cual, y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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**, emitiera su opinión del **proyecto**, respecto a la congruencia





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020¹ 01263

y viabilidad del mismo con los lineamientos del Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGE EPA**.

- XIII. Que el 17 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1245/19**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, 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 **LGE EPA**.
- XIV. Que el 20 de junio de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGE EPA**, 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 de su **REIA**, esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/033/19**, el aviso de inicio del proceso de la consulta pública, así como de la disposición al público de la **MIA-P** para su consulta, acordada en el **Resultando VI**.
- XV. Que el 22 de julio de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa, el oficio **PFFPA/29.5/8C.17.4/1583/19** de fecha 18 de julio de 2019, a través del cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVI. Que el 26 de julio de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa, el oficio **SEMA/DS/2215/2019** de fecha 12 de julio de 2019, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVII. Que el 26 de julio de 2019 esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1612/19**, notificado el 03 de septiembre de 2019, a través del cual solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGE EPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGE EPA**.
- XVIII. Que el 04 de septiembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **DRPYCM.UTC MR.-387-A/2019** de fecha 20 de agosto de 2019, mediante el cual la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIX. Que el 30 de octubre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 25 de octubre de 2019, a través del cual la **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante el oficio referido en el **Resultando XVI**.
- XX. Que el 08 de noviembre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2430/19**, notificado el 22 de noviembre de 2019, a través del cual y con fundamento en los artículos **35-BIS** último párrafo de la **LGE EPA** y el **46** de su **REIA**, determinó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
- XXI. Que el 14 de noviembre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2447/19**, a través del cual, y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGE EPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con base a la información presentada por parte del **promovente** referido en el **Resultando XVIII**, se 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**, emitiera su opinión del **proyecto**, respecto a la congruencia y viabilidad del mismo con los lineamientos del Área Natural Protegida con carácter de Área





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020-4 01263

de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XXII.** Que 09 de enero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **DGPAIRS/445/2019** de fecha 16 de diciembre de 2019, mediante el cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XXIII.** Que al momento de emitir el presente resolutivo no se ha recibido opinión por parte del **H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas** y la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, por lo que se considera que dichas instancias no presentan inconveniente en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

I. 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, IX y X, 28, fracción IX, X y XI, 35 párrafos primero, cuarto **fracción III** de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y **fracción III** del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (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 **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEM)**, 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, 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; **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; **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; **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; **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 y 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**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

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



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

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 I y IX y 35 de la **LGEPA**.

2. CONSULTA PÚBLICA.

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

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P**, así como la información adicional solicitada a través del oficio **04/SGA/1612/19** de fecha 30 de julio de 2019 se tiene que:

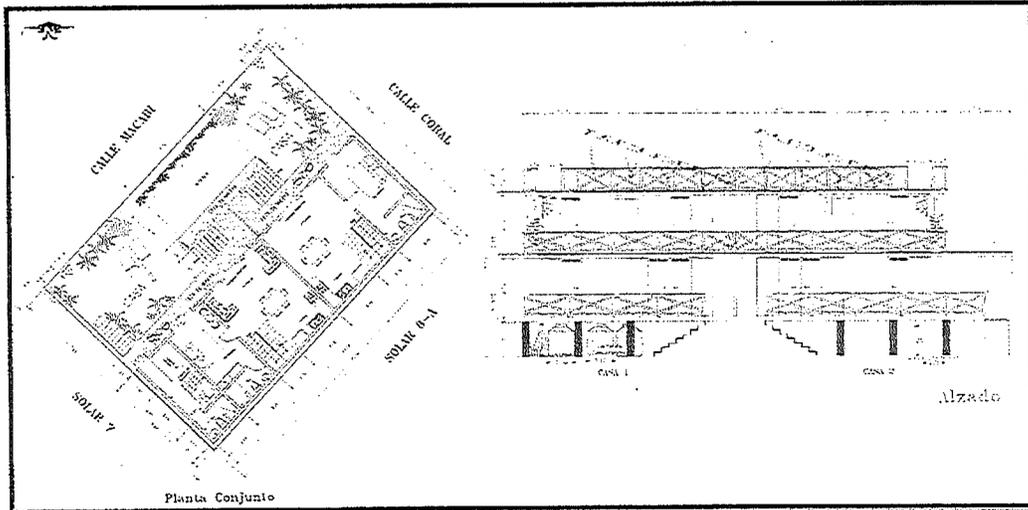
El **proyecto** consiste en la construcción y operación de dos casas unifamiliares, el desplante de las obras será de **159.83 m²**, sobre el predio con una superficie total de **314.78 m²**. El **proyecto** cuenta con instalaciones a nivel de suelo, planta baja y primer nivel, con la siguiente descripción:

- Instalaciones a nivel de suelo:
 - Cisterna de agua potable.
 - Tanques de almacenamiento de agua pluvial.
 - Planta de tratamiento de aguas residuales.
 - Trampas de grasa.
 - Áreas ajardinadas.
- Planta baja:
 - Casa 1, cuenta con 1 habitación, 1 estancia con cocina, 1 cuarto de lavado, 1 baño completo y escaleras.
 - Casa 2, cuenta con 1 habitación, 1 estancia con cocina, 1 cuarto de lavado, 1 baño completo y escaleras.
 - Pasillos exteriores (deck de madera).
 - Escaleras.
 - Alberca.
 - Área de servicio con 1 cuarto de lavado, 1 recamara y 1 baño completo
- Primer nivel:
 - Casa 1, con 2 habitaciones, 2 baños completos, 1 terraza y 1 escalera de caracol.
 - Casa 2, con 2 habitaciones, 2 baños completos, 1 terraza y 1 escalera de caracol.
- Azotea:





- Paneles solares.
- Área de captación de agua de lluvia.



Plano conjunto y alzado (información adicional).

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- III. 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 lo que se tiene lo siguiente:

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Para la delimitación del área de estudio se consideraron los siguientes factores:

- a) *Dimensiones del proyecto:* La superficie del uso del suelo sobre el terreno es de los pilotes que soportarán la construcción (19 m²) los tanques de almacenamiento del agua pluvial (14.96 m²) y la Planta de tratamiento de aguas residuales (4.5 m²), usando tan solo un total del predio de 50.46 m², sobre un solar urbano de 314.78 m², la huella causada por la construcción será de 186.66 m², y se establecerá un área ajardinada de 128.086.
- b) *Conjunto y tipo de obras a desarrollar:* El proyecto corresponde a la realización de un desarrollo habitacional para uso exclusivo del promovente con amplia conciencia de protección al medio ambiente
- c) *Ubicación y características de las obras:* la obra se ubica dentro de una zona descrita por la carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (Serie VI) como una zona de desarrollo urbano construido, además estar dentro de una zona aceptada para asentamiento humano, dentro de la reserva de Yum Balam, según el Resumen del Programa de Manejo de Yum Balam (D.O.F. 05/10/2018).
- d) *Sitios para la disposición de desechos:* Para la disposición de los desechos que generará el proyecto se utilizarán las facilidades del H. Ayuntamiento local, en los sitios de disposición que sean autorizados, aplicando el programa de manejo de residuos propuesto para este estudio.
- e) *Factores sociales y económicos (poblados, mano de obra, etcétera):* Se considera la población de Halbox como área de influencia socioeconómica del proyecto.





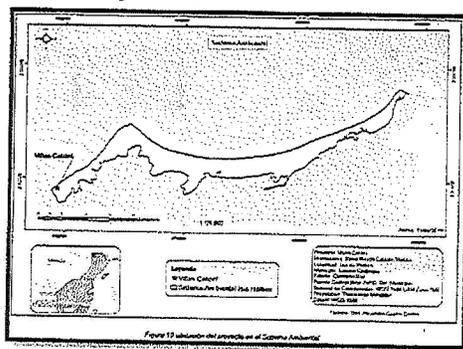
OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

f) Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, climáticos, tipos de vegetación, entre otros: el solar urbano se encuentra ubicado en la zona urbana de la isla de Holbox, lo que ha causado grandes afectaciones al terreno, desde hace más de 30 años, por lo que el proyecto se considera viable ya que este no causa daños ambientales.

La zona de influencia de un proyecto, puede ser definida en términos del área que será afectada por este en forma directa e indirecta, así como por el grado de interacción, en términos de impacto ambiental con actividades y proyectos vecinos (Zarate, et al., 1996).

Por lo anterior, se consideró como Sistema Ambiental el territorio de la Isla de Holbox, ya que esta comprende las características antes mencionadas con el solar urbano donde se pretende realizar el proyecto.

(...) El objetivo de este apartado se orienta a ofrecer una caracterización del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, en forma integral, los componentes del sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto, todo ello con el objeto de hacer una correcta identificación de sus condiciones ambientales y de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.



(...) **B. Hidrografía**

En el estado de Quintana Roo se encuentran dos regiones hidrológicas (RH): la RH32 Yucatán Norte (Yucatán) y la RH33 Yucatán Este (Quintana Roo), esta última es de carácter internacional, ya que se prolonga hasta la república de Guatemala y Belice (Figura 13).

La zona marina del Sistema Ambiental está caracterizada por un sistema de corrientes resultado de la acción del oleaje sobre una ramificación de la corriente que proviene del Caribe, que pasa por el Canal de Yucatán y una de sus ramas se interna en el Golfo de México, donde por la influencia de los vientos y los oleajes que provocan, hacen que la tendencia de la corriente sea de Este a Oeste, con velocidad de 10 a 50 cm/seg, de acuerdo a la época del año.

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

La isla Holbox está formada realmente por dos islas separadas por un canal de agua. La marea máxima se presenta en noviembre (657 mm) y la mínima en junio (-417 mm). Los datos de oscilación de marea están referidos al nivel de la bajamar media inferior (NBMI).

Hidrología superficial

El Estado de Quintana Roo es uno de los estados de la zona tropical del sureste del país, en donde las precipitaciones son abundantes, mayores de 1 000 mm; se caracteriza al igual que los demás del resto de la península, por la **inexistencia de corrientes superficiales relevantes; la excepción de esta particularidad lo constituye el río Hondo**. Además del río mencionado, que se encuentra al sur, es en esta misma región donde se presentan algunos arroyos intermitentes de poca importancia; las lagunas y las áreas de inundación temporal o permanente, dados por las características edáficas y la naturaleza del subsuelo, que le confieren una cierta impermeabilidad; **en las porciones central y norte del mismo es nula la presencia de las corrientes hídricas superficiales**, debido a la naturaleza calcárea del terreno que presenta una mejor permeabilidad y al relieve del terreno, que es sensiblemente plano.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

(...) Hidrología subterránea

Por otra parte, según la carta de hidrología subterránea (INEGI, escala 1:250000), el sistema ambiental se localiza en una zona que presenta material no consolidado con posibilidades bajas de funcionar como acuífero

El acuífero cercano es de tipo freático con marcada heterogeneidad respecto a sus características hidráulicas. Se localiza en las llanuras, que presentan notable desarrollo cárstico al que debe su gran permeabilidad secundaria, manifestándose en la superficie en forma de cenotes.

El acuífero cercano al Sistema Ambiental se encuentra en rocas calizas del Terciario y Cuaternario y depósitos de litoral de este último período, con permeabilidad alta en material consolidado; el Sistema Ambiental se localiza en una franja en material no consolidado (Figura 14).

De acuerdo con la carta hidrológica de aguas superficiales de INEGI, el sistema ambiental pertenece a la Región Hidrológica 32, Yucatán Norte, en donde el escurrimiento superficial es mínimo y la infiltración es alta; en la porción continental existen numerosos cenotes y aguadas. Así mismo, se ubica dentro de la Cuenca Quintana Roo, y la subcuenca del mismo nombre; y finalmente se determina su ubicación dentro de la microcuenca Punta Sam (Figura 15).

(...) D. Geología

El sistema ambiental, por sus características geológicas, se define como una estructura relativamente joven, de origen sedimentario con formaciones rocosas sobre las cuales se han depositado arenas y estructuras de origen orgánico marino que han dado forma a una losa caliza consolidada con fracciones en proceso de consolidación. Las unidades litológicas están compuestas por rocas sedimentarias originadas desde el Terciario Superior (Ts) o Sistema Neógeno hasta el Cuaternario (Q), encontrándose que las rocas más antiguas son calizas dolomitizadas, silicificadas y recristalizadas, de coloración clara y con delgadas intercalaciones de margas y yeso. El lecho rocoso calizo es de la Era Terciaria (Plioceno, Mioceno); debido a la estructura calcárea de la plataforma no existen corrientes acuáticas superficiales, filtrándose el agua formando un manto freático de poca profundidad, lo que provoca un paisaje subterráneo característico del ambiente cárstico, compuesto por grutas, corrientes subterráneas y cenotes (Weidie 1985).

A continuación se describen las unidades geológicas presentes en el sistema ambiental Litoral Qho (li). Unidad litológica formada con influencia de condiciones eólicas, está conformada principalmente por bioclastos con variedad de organismos, aunque sobresalen los de coral, equinodermos, esponjas, gasterópodos, ostrácodos, huesos y peces, la unidad representa 100% del Sistema Ambiental, unidad que se registra por lo general en zona de playa. (Figura 16).

Suelo lacustre del cuaternario Q(la). Los depósitos lacustres, los forman arcillas, limos, arenas y gravas, ricos en materia orgánica y de color oscuro.

(...) E. Edafología

La unidad de estudio en los suelos es el perfil, formado por una sucesión de capas llamadas horizontes. Un horizonte se diferencia en el Sistema Ambiental, se registran 2 tipos de suelo: Regosol y Solonchak en el cual domina el tipo Regosol subtipo calcárico. El subtipo de Solonchak pertenece al tipo órtico. A continuación se describen las unidades de suelo que se presentan en la Isla (SA), según la guía para la interpretación de la cartografía edafológica INEGI (2004):

El término **Regosol (R)** proviene del griego rhexos; suelos con débil o ningún desarrollo genético, formados de materiales inconsolidados, excluyendo los depósitos aluviales recientes. Cuando la textura es gruesa carecen de películas de arcilla acumulada, carecen de propiedades hidromórficas dentro de los primeros 50 cm de profundidad. Este tipo de suelo es acompañado en el área de estudio por la subunidad (e) que hace alusión al término eútrico, vocablo que proviene del griego eu, que significa bueno y tropos nutriente, por lo que podemos entender que es un suelo rico en bases.

Solonchak. Del ruso sol: sal. Literalmente suelos salinos. Se presentan en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o en las partes más bajas de los valles y llanos de las regiones secas del país. Tienen alto contenido de sales en todo o alguna parte del suelo. La vegetación típica para este tipo de suelos es el pastizal u otras plantas que toleran el exceso de sal (halófilas). Su empleo agrícola se halla limitado a cultivos resistentes a sales o donde se ha disminuido la concentración de salitre por medio del lavado del suelo. Su uso pecuario depende del tipo de pastizal pero con rendimientos bajos. Su símbolo es (Z), abundante en materia



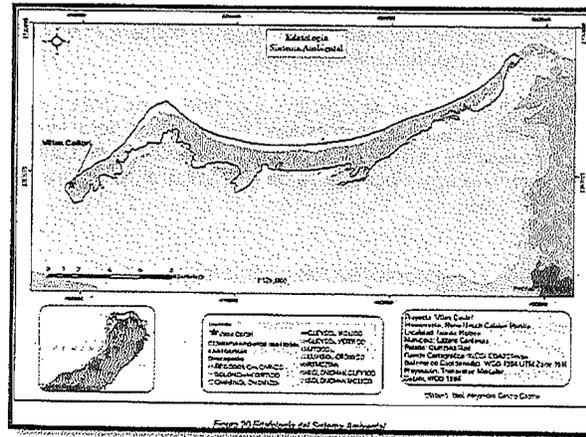
[Handwritten signature and scribbles]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263

orgánica y muy fértil que descansa sobre roca caliza o materiales ricos en cal. Generalmente las rendzinas son suelos arcillosos y poco profundos -por debajo de los 25 cm- pero llegan a soportar vegetación de selva alta perennifolia. En el estado de Yucatán se utilizan también para la siembra de henequén con buenos rendimientos y para el maíz con rendimientos bajos. Si se desmontan se pueden usar en la ganadería con rendimientos bajos a moderados pero con gran peligro de erosión en laderas y lomas. El uso forestal de estos suelos depende de la vegetación que presenten. Son moderadamente susceptibles a la erosión, no tienen subunidades y su símbolo es (E).



IV.3 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ZONA DE PROYECTO

(...) F. Panorama del Agua Subterránea en el solar urbano Costas Bajas

Se ubica en los alrededores de las Bahías de Chetumal, Espíritu Santo y Ascensión, también comprende las áreas de playa que va desde Playa del Carmen hasta Cancún y de la costa norte del estado. Colinda al sur del estado con las Cuencas Escalonadas y al norte con la Planicie Interior. Cubre una superficie que representa 26.81% del estado.

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.

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 de un metro de la superficie y su espesor medio es del orden de 19 m.

Las familias de aguas predominantes son las sódico-cloruradas y sódico clorurada-sulfatada. Esta es la más crítica del estado pues presenta las condiciones más adversas del medio acuífero como son: la alta permeabilidad de las calizas, la poca altitud y el delgado espesor del agua dulce por encima del nivel del mar, da como resultado que forme un lente muy delgado sobreyacente a la interface salina (INEGI, 2002).

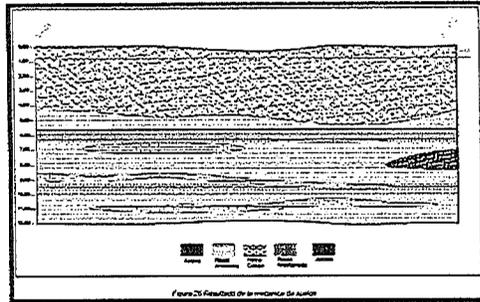
Derivado de la mecánica de suelos, fue posible observar la composición de la capas del suelo que se encuentran en el área del proyecto, donde se identifican 5 elementos, se registra una capa de área que va de entre 4 y 5 metros, dentro de la cual, según señala el documento anexo, a un metro se encuentra una arena señalada como encementada, área compactada con una alta capacidad de carga y resistencia según el experto.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263



G. Profundidad del acuífero en el solar urbano

Derivado de la condición existente en el cuerpo de agua somero y salobre que se encuentra en el área del proyecto, para no afectar las condiciones naturales de éste, se realizarán zapatas aisladas e impermeabilizadas, con lo cual será posibles evitar causas de contaminación in situ, las zapatas considerados serán pilas de concreto con varilla pre-armada de 100 cm de diámetro.

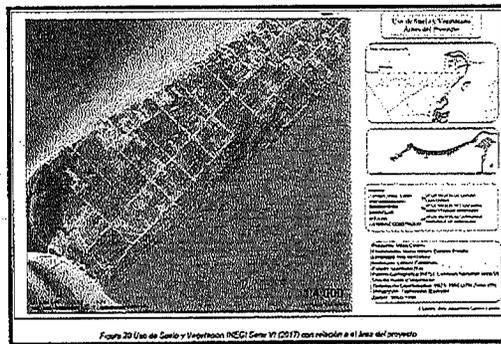
Deraivado de la mecánica de suelos realizada al interior del predio para el análisis de la configuración de las capas de suelo existentes, fue posible registrar el manto acuífero entre .80 y 1,00 m del nivel del suelo.

Cabe resaltar que debido al tipo de suelo y a la cercanía con la marea del mar, el manto freático fluctúa constantemente debido al comportamiento de las mareas en la zona, lo cual mantiene una fluctuación entre 0,80 cm y un metro.

(...) IV.3.2 Medio biótico

FLORA

De acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI (Seria VI), el solar urbano del proyecto se ubica en área descrita como Urbano Construido (Figura 30).



Se procedió a realizar un estudio de la vegetación que se desarrolla en la superficie de aprovechamiento, a través de un inventario forestal al interior del polígono propuestos para realizar el proyecto, a fin de conocer las especies que conforman cada uno de los estratos de la vegetación, así como las características dasométricas del arbolado, y con ello estar en posibilidades de determinar el tipo de vegetación que se encuentra presente.

Metodología

Una vez definida la poligonal del solar urbano, así como el polígono de aprovechamiento, se procedió a realizar el inventario forestal, con la finalidad de obtener las características particulares de la vegetación, conforme a lo siguiente:

Para el estudio de los estratos que componen la estructura vertical de la vegetación (arbórea, arbustivo y herbáceo), se llevó a cabo un muestreo a través de un censo que incluyó a todos los ejemplares arbóreos y herbáceo),



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

arbustivos con diámetro a la altura del pecho, es decir, a 1.30 metros sobre el nivel del suelo, tal como se describe en los siguientes puntos:

Estrato arbóreo.- Para el estudio de este estrato se tomaron los datos dasométricos del arbolado adulto con diámetro a la altura del pecho (DAP) igual o mayor a 10 cm.

Estrato arbustivo.- Para el estudio de este estrato se tomaron los datos dasométricos del arbolado joven con diámetro a la altura del pecho menor a 10 cm.

Estrato herbáceo.- Para el estudio de este estrato se tomaron los datos de altura y cobertura para cada individuo identificado.

Todas las especies de árboles y arbustos observadas dentro del predio fueron identificadas y georeferenciadas utilizando un equipo GPS Promark3, usando el método Stop&Go, el cual consiste en referenciar el GPS Base a un punto conocido, en este caso fue la **Placa Geodésica del INEGI** o Vértice de Posicionamiento con numero en la Placa 23007080 y coordenadas Geográficas son Latitud 213114.87478, Longitud: 872255.91185, ubicada en los límites de la aeropista ubicada al poniente de la Isla. Seguido se procedió a posicionar un estación GPS cerca del predio, posteriormente cada punto de cada árbol y arbusto observado se ubico con otra antena en la cual se le da un tiempo mínimo de posicionamiento de 10 minutos, cabe señalar que las dos antenas reciben información al mismo tiempo para mayor precisión, la distancia media entre antenas es de 80 metros.

Abundancia y diversidad de flora en la unidad de análisis solar urbano.

El solar urbano donde se pretende realizar el proyecto Villas Colibrí, tiene un área total de 314.78 m², el terreno se encuentra dentro del área considerada por municipio como zona urbana y autorizada por la CONANP para Asentamiento Humano, así como por la carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (Serie VI), se localizan entre calles de arena y banquetas encementadas realizadas por el municipio, lo cual ha fragmentado el ecosistema que se desarrolla en ambos terrenos, por lo que la vegetación actual se encuentra en estado secundario, por lo que la zona del proyecto a dejado de prestar los servicios ambientales propios de la zona.

Se realizó un censo de los individuos de flora identificados en los solar urbanos, para lo cual se consideraron los estratos arboreos, arbustivos y herbáceos,

Una vez realizado dichos análisis, es posible determinar que el tipo de vegetación que existe en el solar urbano corresponde a un **matorral costero con elementos de vegetación secundaria** (Figura 31).



Estrato Arbóreo.

Se registraron 4 individuos de 3 especies, con un dominio de *Cocos nucifera* con 2 individuos y un I.V.I de 133.33, de las especies observadas dentro del predio, no se observa alguna especie arbórea considerada por la NOM-059-SEMARNAT-2010.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Tabla 30 Listado de especies arbóreas registradas en los solar urbanos considerados para el proyecto

Arboles						
Orden	Familia	Especie	Nombre Común	NOM-059	End.	Abundancia
Caryophyllales	Polygonaceae	Coccoloba uvifera	Uva de Mar			1
Ericales	Sapotaceae	Sideroxylon americanum	Pico real			1
Arcales	Arecaceae	Cocos nucifera	Cocotero			2

(...) Estrato Arbustivo

Se registraron 12 individuos de 3 especies. La especie dominante fue *Thrinax radiata* con 6 individuos siendo así el 50% del total y presentando un Índice de Valor de Importancia (I.V.I) de 133.33, seguida *Scaevola plumieri* con individuos, de las especies de arbustos observadas, la palma chit (*T. radiata*) esta considerada por la NOM-059-SEMARNAT-2010 como Amenazada y ninguna de estas endémica.

Tabla 33 Listado de especies arbustivas registradas en el área del proyecto.

Arbustivos							
Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	NOM-059	End.	Abundancia
		Asterales	<i>Scaevola plumieri</i>	Chirup			4
		Arcales	<i>Thrinax radiata</i>	Palma Chit	A		6
		Arcales	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotero			2

Estrato Herbáceo.

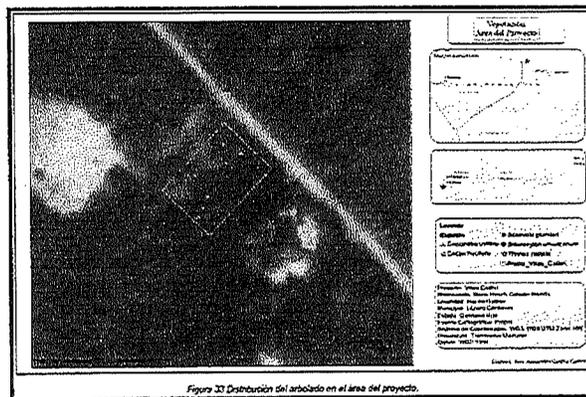
Fue posible registrar dentro de este estrato a cuatro especies que dominan ampliamente dentro del solar urbano, para estas se calculo la cobertura de cada una mediante cuadrantes, lo cual consistió en colocar un cuadrante de 1 m² en 5 puntos diferentes del solar urbano, con lo cual se calculó el porcentaje de cobertura que se observa dentro del predio.

Tabla 35 Cobertura registrada para la superficie total del solar urbano de algunas especies herbáceas

Familia	Especie	Cobertura
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	10%
Solanaceae	<i>Lycium carolinianum</i>	5%
Asteraceae	<i>Flaveria linearis</i>	55%
Poaceae	<i>Sporobolus virginicus</i>	15%
Suelo desnudo		15%

Ubicación de las especies vegetales:

Con la finalidad de representa de una mejor manera la ubicación de las especies arbóreas antes señaladas, se procedió a tomar las coordenadas geográficas con apoyo de un GPS Garmin Etrex 30, lo cual fue considerado para el diseño del proyecto, con la finalidad de mantener las especies arbóreas para integrarlas con el proyecto (Figura 33).





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263

FAUNA EN EL SOLAR URBANO

Para la descripción de fauna se realizó una búsqueda intensiva dentro del solar urbano obteniendo los siguientes resultados:

Aves.

Se registraron 6 individuos de 4 especies. La especie dominante fue el zanate mayor (*Quiscalus mexicanus*) con 3 individuos siendo así el 50 % del total de las abundancias y presentando un Índice de Valor de Importancia (I.V.I) de 125.0. De estas no existen especies registradas se encuentran catalogadas bajo protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059	End.
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	zanate mayor		
Parulidae	<i>Setophaga petechia</i>	chipe manglero		
Fringillidae	<i>Spinus psaltria</i>	jilgueto dominico		
Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	coenzontle tropical		

Mamíferos.

Solo se registró un individuo de Mapache (*Procyon lotor*), el cual se encuentra muy bien representado en todo el Sistema Ambiental, llegando a ser un problema para la sociedad, no está considerada por la NOM-059-SEMARNAT-2010 en alguna categoría de protección. Dado el bajo número de registro no es posible estimar los índices de diversidad ni de equidad para el solar urbano.

Anfibios y Reptiles (herpetofauna).

No se registraron especies en este grupo.

Paisaje

El enfoque propuesto para la caracterización de componentes de biodiversidad es la ecología del paisaje. Esta disciplina es el estudio de los factores bióticos y abióticos en una cierta área de la superficie terrestre, incluyendo el estudio de las relaciones espaciales, temporales y funcionales entre los componentes de los paisajes (Van Gils et al. 1990). Algunas aproximaciones al estudio del paisaje concentran su atención al análisis y cuantificación de la estructura de los patrones de paisajes, mediante la estimación de índices que reflejan el estado de éstos en términos de tamaño, forma, distancia, aislamiento, diversidad, dominancia, conectividad y fragmentación, entre otros (McGarigal y Marks 1995).

Dado que en la mayoría de los casos los paisajes originales han sido alterados en diversos grados por acción humana, los paisajes están compuestos por un mosaico de fragmentos de vegetación natural, agroecosistemas y etapas sucesionales de la vegetación (Halffter et al. 2001). En este contexto, el término paisaje hace referencia a espacios **territoriales amplios, conformados por cobertores vegetales naturales y transformadas.**

(...) Con base a los resultados de la valoración de la unidad de paisaje, el proyecto no genera un impacto visual significativo ya que las actividades que contempla el proyecto son compatibles con las actividades que se desarrollan en propiedades aledañas a lo largo de la zona costera. Debido al grado de alteración que presenta la unidad de paisaje por actividades humanas, la calidad del paisaje es muy baja, ya que las actividades que se desarrollan dentro de esta unidad atraen a gran cantidad de población, lo cual requiere de la modificación de los elementos que conforman el paisaje como lo son la topografía, cobertura vegetal y tipología de las construcciones presentes.

Por otra parte, las pequeñas vialidades que se encuentran dentro de esta unidad aumentan la fragilidad de la misma, ya que se pierde la percepción de la naturalidad. De acuerdo con el resultado de la valoración del paisaje y lo que señala en la Tabla 51, la baja calidad y baja fragilidad de la unidad la hace propicia para el desarrollo de actividades de alto impacto, lo cual lo hace compatible con los desarrollos turísticos, por lo que la instalación del desarrollo habitacional tendrá una alta afinidad con el paisaje actual.

Diagnóstico ambiental

Para poder realizar el diagnóstico ambiental se realizó el análisis con la información que se recopiló en la fase de caracterización ambiental, se revisaron las tendencias del deterioro ambiental y se valoró el grado de conservación con y sin el proyecto, para realizar este diagnóstico se sobre pusieron los planos de las secciones IV.1 y IV.2.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Utilizando, Sistemas de Información Geográfica (SIG). Con el programa Arcmap 10.6. En donde se detectaron los puntos críticos, así mismo se realiza también una interpretación del medio biótico y abiótico y socioeconómico.

Por este motivo la capacidad de acogida que tiene nuestro proyecto con respecto al SA, es realmente poco perceptible a tal grado que este proyecto no refleja un impacto con respecto a los aspectos de biodiversidad, ni de la afectación a recursos hidrológicos tanto superficiales como subterráneos, ni tampoco se causará erosión ya que en la zona no existe pendiente alguna, económicamente este proyecto, es más rentable con la realización de este proyecto que como se encuentra actualmente.

En los aspectos normativos no encontramos ningún impedimento legal, ya que se cumple puntualmente con los establecido en el Programa de Manejo de Yum Balam, así como con la legislación federal, no se encuentran disposiciones legales publicadas que excluyan la realización del proyecto, ni el plan de ordenamiento marítimo terrestres ni el Decreto de ANP Yum Balam prohíben el desarrollo urbano en la zona donde se ubica el predio.

(...) Interpretación de la tabla:

De lo anterior se concluye que los elementos importantes que debe ser considerado para considerar un análisis mayor en los impactos ambientales es la hidrología por lo que será necesario cumplir con las medidas necesarias para evitar cualquier afectación al factor hidrológico, así como implementar un plan de manejo de residuos, de igual modo se deberá de participar en acciones comunitarias y sociales para mejorar las condiciones del SA a manera de compensación.

Debido a la operación del proyecto, debido al uso cotidiano y común de una vivienda se generaran aguas negras y grises, lo cual podría ser un impacto altamente riesgoso ya que la descarga de estos al subsuelo o los cuerpos de agua de la zona podría afectarlos y modificar las condiciones naturales de estos, se deberán de realizar monitores periódicos de la calidad del efluente de la planta de tratamiento para su valoración.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- IV. Que la fracción III del artículo 12 del REIA, señala la obligación de la **promovente** de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y considerando la ubicación del **proyecto** éste se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación.	30 de diciembre de 2010
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

V. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEPPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación:

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

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

Tipo de UGA	Marina (ANP-Federal)
Nombre:	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
Población:	2,483 habitantes
Superficie:	152,583.258 Ha
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas
Puerto pesquero:	Presente
Nota:	Aplica Decreto y Programa de Manejo del ANP





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Criterios	<p>En esta UGA aplican las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas:</p> <p>A-001, A-002, A-003, A-005, A-006, A-007, A-008, A-009, A-010, A-011, A-012, A-013, A-014, A-015, A-016, A-017, A-018, A-019, A-020, A-021, A-022, A-023, A-024, A-025, A-026, A-027, A-028, A-029, A-030, A-031, A-032, A-033, A-034, A-37, A-038, A-039, A-040, A-041, A-042, A-043, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048, A-049, A-050, A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-056, A-057, A-058, A-059, A-060, A-061, A-062, A-063, A-064, A-065, A-066, A-067, A-068, A-69, A-070, A-071, A-072, A-074, A-078.</p>
------------------	---

En relación a las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 del **POEM**, así como las Acciones Específicas a la UGA marina esta Unidad Administrativa resalta que el **proyecto** no contempla el aprovechamiento de aguas nacionales, ni tiene relación con los procesos de distribución (G002, A005), ni la creación de UMAS o constitución o constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación, actividades extractivas de flora y fauna silvestre, bancos de germoplasma o uso de organismos genéticamente modificados (G003, G004, G005, G008, A007), no se contempla el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernaderos, el desarrollo del proyecto no corresponde a obras de infraestructura (G007, G061, G064, A062, A051, A074, A078, A079), no implica la remoción de vegetación acuática (G060), ni la restauración o evaluación de la potencialidad de suelo ni tiene relación alguna con actividades agropecuarias, de tecnología o productivas, servicio de transporte público o estudios de salud (G010, G017, G021, G022, G025, G037, G038, G045, G046, G047, G057, G062, A011, A020, A023, A038, A052, A053, A054, A055), no se refiere a parques o actividades industriales; así como con actividades pesqueras, acuícolas o marítimas, sitios de disposición final de residuos o programas de remediación (G012, G036, G040, G042, G043, G044, G054, G056, G063, A013, A019, A024, A025, A026, A040 - A049, A054, A055, A056) y no se contempla el aprovechamiento de energía eólica ni mareomotriz (A033 y A034). Por otro lado, no se reportan ríos, montañas o sistemas lagunares colindantes al predio; así como aguas costeras afectadas por hidrocarburos (G014, G015, G016, G018, G020, A022), no se cuenta con Programa de Desarrollo Urbano que regule el asentamiento humano y no es competencia del **promoviente** reubicar personas fuera de zonas de riesgo, dotar de equipamiento básico para el desarrollo sustentable, mejorar el sistema de alertas ante eventos hidrometeorológicos extremos, mejorar las condiciones de vida en las zonas marginadas (G019, G041, A050, A058, A059, A060, A061, A063, A066), el **proyecto** no contempla obras y/o instalaciones en las playas cercanas al predio (A015, A027), ni en la zona marina por lo que no se modifica el perfil de la costa ni se modifican los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa (A029, A030), ni la realización de actividades turísticas (A071, A072).

ACCIONES-CRITERIOS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
G001.- Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	<p><i>El proyecto contará con instalaciones que ahorran agua y hacen un uso eficiente del recurso, las cuales se describen a continuación. Inodoros ecológicos que permiten el ahorro de agua por medio de un sistema que usa 3 litros de agua a presión para el desalojo de aguas residuales. Entre las ventajas de esta tecnología se encuentran la no corrosión, no fugas, 1 válvula de descarga y 1 válvula de llenado. Ahorro de 10.56 m³ de agua al mes por excusado en comparación con inodoros convencionales. Los grifos y regaderas a utilizar, llevarán un filtro para evitar las salpicaduras, (rompeaguas o aireadores), disponiendo de tecnologías punteras como los perlizadores y eyectores, que</i></p>



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
GOBIERNO FEDERAL
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

	<p>reducen el consumo de agua un mínimo del 50 % en comparación con los equipos tradicionales y aportan ventajas, como una mayor eficacia con los jabones, por su chorro burbujeante y vigoroso, a la vez que son antical y anti-bloqueo. Sistema de captación de agua de lluvia, permite que se retenga, almacene y reuse el agua de lluvia, con el objetivo de disminuir la demanda de litros de agua abastecida por la Comisión, así mismo integrando esta tecnología, se pretende ir concientizando sobre el valor del vital recurso.</p>
<p>A006.- Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, SEDESOL, SECTUR, los Estados y los Municipios.</p> <p>En las etapas de preparación del sitio y construcción se espera generar aguas residuales, sin embargo, estas quedarán contenidas dentro del sanitario móvil que se instalarán al servicio de los trabajadores, y su retiro y disposición final correrá a cuenta y cargo de la empresa arrendadora del servicio.</p> <p>Así mismo el proyecto contempla la creación de un sistema de captación de agua de lluvia, agua que podrá ser utilizada para limpieza general y riego de áreas verdes</p> <p>Durante la operación, las aguas provenientes de escusados, mijitorios, lavadoras, regaderas, tinas y lavabos (aguas residuales) serán tratadas por medio de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que cumple con la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>
<p>A067.- Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a los Municipios, sin embargo, el promovente contempla la instalación de un sistema de captación de agua de lluvia en su proyecto.</p>
<p>Análisis: El promovente mencionó en la MIA-P que el proyecto contempla el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua como es: la colocación de las instalaciones hidrosanitarias ahorradoras y de bajo consumo como son: llaves de lavabo, regadera y tanque de W.C, así como la instalación de un sistema de captación de agua de lluvia en la azotea (64.33m²) conformado con techo de calamina metálica con inclinación con canaletas que serán dirigidas a una cisterna. Por lo anterior el proyecto se ajusta a lo establecido en los presentes criterios.</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

	<p>lineamientos legales en un ecosistema costero, el proyecto prevé realizar una construcción elevada del suelo para permitir el libre paso del agua pluvial, así como mantener mayor superficie permeable, así mismo acciones de tratamientos de aguas residuales, captación de agua de lluvia, instalación de celdas solares para la alimentación de aires acondicionados, un programa de manejo de residuos sólidos y realizar acciones para la compensación a ecosistemas costeros, así mismo se apega en su totalidad a las reglas establecidas en el Resumen del Programa de Manejo del APFF Yum Balam lo cual se describe a detalle en la MIA-P ingresada, en los programas anexos y así mismo en el presente documento.</p>
<p>Análisis: De conformidad con la información presentada en la Información Adicional, se tiene que la construcción del proyecto prevé no fragmentar las comunidades terrestres, por lo que el proyecto no contraviene lo establecido en los presentes criterios.</p>	
<p>G024.- Promover la realización de acciones de forestación y reforestaciones con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.</p>	<p>Compete a la SEMARNAT, SAGARPA, los Estados y los Municipios (Anexo 6 del POEMyR), sin embargo, el promovente está dispuesto a llevar a cabo un programa de restauración de áreas de manglar y un programa de reforestación con especies nativas dentro del predio urbano con la finalidad de compensar los impactos y cumplir con la NOM-022.</p>
<p>G025.- Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.</p>	<p>Compete a la SEMARNAT, SAGARPA, los Estados y los Municipios, el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMyR). El proyecto contempla el uso de especies nativas para la reforestación de las áreas verdes ajardinadas.</p>
<p>A014.- Instrumentar campañas de restauración reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, SEMAR, Estados, Municipios. El proyecto contempla la ejecución de medidas de compensación en beneficio de los humedales, dentro de las cuales destaca la restauración de áreas con manglar (ver capítulo 6), en atención a la NOM-022-SEMARNAT-2003.</p>
<p>A016.- Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, SEMAR, Estados y Municipios. El predio urbano del proyecto ya se ubica dentro de un Área Natural Protegida (Yum Balam).</p>
<p>A017.- Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SAGARPA, SEMARNAT, Estados y Municipios. El proyecto contempla la ejecución de medidas de compensación en beneficio de los humedales,</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263

<p>A018.- Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.</p>	<p>dentro de las cuales destaca la restauración de áreas de manglar (ver capítulo 6).</p> <p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SAGARPA y los Estados. El proyecto contempla un técnico ambiental responsable que se encargará de dar vigilancia sobre las especies consideradas por la Norma 059 para asegurar su protección en el predio, lo cual se comprobará mediante los reportes bimestrales de actividades.</p>
<p>Análisis: El sitio del proyecto se encuentra al interior de la subzona de Asentamientos Humanos Holbox, con vegetación que corresponde a matorral costero con elementos de vegetación secundaria (pág. 221, MIA-P).</p> <p>El promovente planteó como parte de las medidas preventivas y de mitigación orientadas a minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros; así como el incremento de depósitos naturales de carbono, mantenimiento de la conectividad entre las área del sistema ambiental y el fomento a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010; al igual propuso el Programa de Restauración Hidrológica, el cual tiene como objetivo <i>Implementar un programa de restauración hidrológica enfocada en la recolección de residuos y limpieza de canales naturales que beneficie la dinámica hídrica de la Isla chica de Holbox, en sitios con influencia en la vegetación de manglar, mejorando las condiciones hídricas con lo cual se aumentará la cobertura de manglar en la Isla.</i> La medida se pretende realizar en una superficie de 20.79 ha durante 3 años. Por lo anterior el proyecto no contraviene lo establecido en los presentes criterios.</p>	
<p>G028.- Promover e implementar el uso de energías renovables.</p>	<p>Compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMyR), sin embargo, el proyecto contempla la utilización de paneles solares para el funcionamiento de los equipos de aire acondicionado con tecnología inverter y entradas de luz natural a las habitaciones para reducir el consumo de energía</p>
<p>G029.- Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.</p>	<p>Compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMyR). El proyecto contempla el uso de las siguientes tecnologías para aprovechamiento sustentable de la energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de lámparas de bajo consumo. - Instalación de lámparas tipo led en zonas comunes. - Instalación de equipos tipo minispilt inverter (Funcionamiento a base de paneles solares) <p>De igual modo, el proyecto contempla un diseño especializado para mantener las habitaciones iluminadas con luz natural y una ventilación natural, con la finalidad de minimizar el consumo de energía eléctrica.</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020* 01263

<p>G030.- Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.</p>	<p>Compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMyR). El proyecto contempla el uso de tecnologías ahorradoras de energía, como se describe en el criterio anterior.</p>
<p>G033.- Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción.</p>
<p>G034.- Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción. El proyecto contempla el uso de tecnologías ahorradoras de energía, las cuales se describen en el reactivo G029 del presente ordenamiento, además de un diseño adecuado para el aprovechamiento de la luz natural.</p>
<p>G035.- Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, compete a la SEDESOL, SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción.</p>
<p>A037.- Promover la generación energética por medio de energía solar</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SENER, CFE, Estados y Municipios. La energía eléctrica que será suministrada al proyecto, proviene del tendido eléctrico de la Isla Holbox, la cual se encuentra operada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Sin embargo, el proyecto contempla la instalación de un sistema de 18 paneles solares que se alimentarán de la luz solar para así abastecer de energía a los aires acondicionados del proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a SECTUR, SEMARNAT y los Estados. El presente proyecto no es un proyecto de desarrollo turístico, sin embargo, se contempla aplicar acciones encaminadas a la sustentabilidad ambiental, como es el caso del ahorro de energía con paneles solares y luces led, programas de reforestación y restauración, mantener áreas permeables, implementar sólo especies nativas para las áreas ajardinadas, instalación de un sistema de captación de agua de lluvia, sistemas de ahorro de agua, instalación de planta de tratamiento de aguas residuales, trampas de grasas, y el manejo de residuos sólidos, además considera como guía la Norma Mexicana NMX-AA-171-SCFI-2014, la cual establece los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental.</p>
<p>Análisis: De conformidad con la información presentada en la MIA-P e información adicional, el proyecto</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 - 1 01263

pretende la instalación de paneles solares para generación de energía eléctrica y el uso de los aires acondicionados, con lo cual se impulsa la reducción de emisión de gases de efecto invernadero. En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo indicado por las acciones en comentario.	
G051.- Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos.	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, los Estados y los Municipios. Por su parte, el proyecto impartirá pláticas ambientales a los trabajadores responsables de la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, en las que se considera la concientización de los mismos sobre el manejo adecuado que se debe tener sobre los residuos sólidos; así mismo, se ejecutará un plan de manejo de residuos para llevar a cabo un adecuado manejo de aquellos considerados como residuos sólidos urbanos (RSU). Se promoverá la separación de la basura a través de la instalación de contenedores específicos para cada tipo de residuo, se establecerá un contrato con una empresa dedicada al reciclaje para la recolección de los residuos reciclables.</i>
G052.- Implementar campañas de limpieza particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.)	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SSA y el Municipio.</i>
G058.- La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICLOPLAFEST que resulten aplicables.	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT y los Estados. El proyecto por su cuenta ejecutará un Plan de manejo de residuos, el cual contempla el manejo, minimización y gestión de residuos peligrosos.</i>
A068.- Promover el manejo integral de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a SEMAR, SEMARNAT, SEDESOL y los Municipios. El proyecto no será construido dentro de la zona marina; sin embargo, se contempla la ejecución de un plan de manejo integral de residuos, en cuyo contenido se incluyen acciones para el manejo, almacenamiento y disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como residuos peligrosos.</i>
A069.- Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición al mar	
A070.- Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a SEDESOL y los Municipios. El proyecto contempla la ejecución de un plan de manejo de residuos, en cuyo contenido se incluyen acciones para el manejo, almacenamiento y disposición final de residuos de distinta procedencia.</i>
Análisis: De acuerdo con la información presentada por en la MIA-P el promoviente llevará el Plan de Manejo de Residuos , el cual tiene como objetivo ser una medida preventiva para los impactos	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

ambientales que generará el proyecto cuya fuente sean los residuos que se produzcan durante la construcción y operación del mismo; ya que establece métodos y procesos que permitirán prevenir que dichos impactos se manifiesten, reforzando la viabilidad ambiental del proyecto. Dentro del desarrollo del plan se plantea realizar la separación, clasificación y disposición de los residuos generados en contenedores provisionales para posteriormente realizar la disposición final en los sitios autorizados por la autoridad competente.

En virtud de lo anterior, se advierte que el **proyecto** promueve el manejo integral de los residuos generados en las diferentes etapas.

G053.- Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.

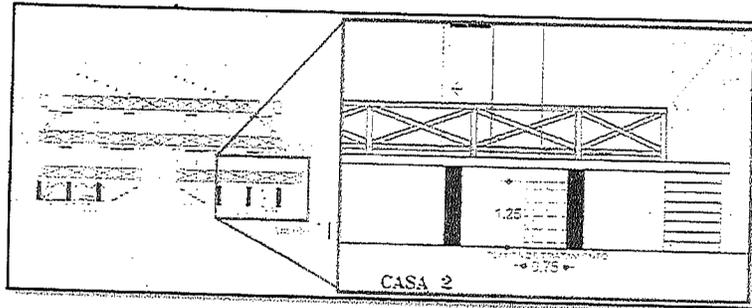
De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT y los Municipios. En la preparación del sitio y construcción, dichos residuos se almacenarán de manera temporal en el sanitario móvil que se instalará al servicio de los trabajadores; y su retiro y disposición final correrá a cargo y cuenta de la empresa arrendadora del servicio.

En cuanto a la etapa de operación del proyecto, se instalará una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que cumple con la NOM-001-SEMARNAT-1996 así como trampas de grasa que mejoran sustancialmente el desempeño de cualquier sistema de tratamiento de aguas residuales; así como el de las tuberías de descarga y drenajes

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.

De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SAGARPA y los Estados. El solar urbano del proyecto no se ubica dentro de zonas industriales.

Análisis: De acuerdo a la información presentada por el **promoviente** se considera el manejo y tratamiento de las aguas residuales mediante la instalación de una planta de tratamiento, la cual se planea ubicar a nivel de suelo debajo la casa 2.



Plano alzado, detalle de área de Planta de Tratamiento (Información adicional).

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.

De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, SEMAR, SCT, Estados, Municipios. En el presente capítulo se presenta la vinculación del proyecto con el Decreto del Área Natural





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020¹ - 01263

	<i>Protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y con el resumen del programa de manejo publicado el día 5 de octubre de 2018.</i>
G065.- La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	<i>De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyR, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT y la CONANP, una vez presentado este estudio, la SEMARNAT dará notificación a la CONANP para su opinión técnica.</i>
<p>Análisis: Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que en concordancia con la Acción General G059, se solicitó al promovente a través del oficio 04/SGA/1612/19 de fecha 30 de julio de 2019, aclarar la manera de como el proyecto se ajusta 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 el 06 de junio de 1994; así como con 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. El cumplimiento de lo señalado en el Decreto del ANP así como con el Programa de Manejo se analiza en apartados siguientes del presente CONSIDERANDO.</p> <p>Asimismo esta Autoridad solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) opinión técnica a través del oficio 04/SGA/1244/19 de fecha 17 de junio de 2019, 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, autoridad encargada de la administración y manejo del Área Natural Protegida. En respuesta a lo anterior, dicha autoridad emitió el oficio número DRPYCM.UTCMR.-387-A/2019 de fecha 20 de agosto de 2019; al respecto esta Unidad considero e incorporó al expediente técnico-administrativo los comentarios emitidos, los cuales fueron analizados en el presente resolutivo en el CONSIDERANDO IV, resaltando que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como es el caso de las obligaciones en materia de vida silvestre y Áreas Naturales protegidas.</p>	

Criterios de regulación ecológica para islas:

Tomando en cuenta lo ya descrito, el **proyecto** no se realiza en el área marina y no contempla actividades turísticas, servicios acuáticos o buceo (**IS-04 - IS-11 y IS-16**), no se prevé la introducción de especies no nativas (**IS-12**), no se trata de obras o sistemas de potabilización, marinas o muelles y la isla tiene una población mayor a 50 habitantes (**IS-14**), por lo que se resalta lo siguiente:

CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA PARA ISLAS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
IS-15.- Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la	<i>Derivado del presente documento la Secretaría deberá de dar atención a la Dirección de Yum Balam y a la Secretaría de Marina para su opinión técnica.</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Dirección del ANP y la SEMAR.

Análisis: El **proyecto** se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna de Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuyo decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994. El cumplimiento de lo establecido en dicho Decreto de creación y Programa de Manejo se analiza en apartados siguientes del presente **CONSIDERANDO IV**; así mismo se hace el señalamiento que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales.

Asimismo esta Autoridad solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** opinión técnica a través del oficio **04/SGA/1244/19** de fecha 17 de junio de 2019, 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, autoridad encargada de la administración y manejo del Área Natural Protegida. En respuesta a lo anterior, dicha autoridad emitió el oficio número **DRPYCM.UTCMR.-387-A/2019** de fecha 20 de agosto de 2019.

De acuerdo al análisis realizado por esta Unidad Administrativa advierte que el **proyecto** no concuerda con lo establecido en las Acciones **G059** y **G065**, así como en el criterio **IS-15**; que sujeta las obras y actividades a realizarse dentro de una **ANP**, con el objeto de procurar el cumplimiento al **Programa de manejo** y el **Decreto correspondiente**; y que conforme al análisis de los mencionados instrumentos el **proyecto** no concuerda con lo indicado 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, y por consiguiente no atiende lo establecido en las acciones y estrategias mencionadas del **POEM**.

B. 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 el 06 de junio de 1994; a continuación se señala el análisis de la vinculación del **proyecto**:

DECRETO	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
<p>ARTICULO PRIMERO. Por ser de interés público se declara como área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como "Yum Balam", con una superficie de 154,052-25-00 Has., ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuya descripción analítica-topográfica es la siguiente:...</p>	<p>Tal como se mencionó anteriormente, el predio urbano del proyecto queda comprendido dentro del polígono oficialmente decretado de este instrumento normativo.</p>
<p>Análisis: 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 LGEIPA.</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Cabe destacar que el 05 de octubre de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.** De lo anterior se tiene que 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 regulan las actividades y usos permitidos conforme la legislación aplicable en la materia y las reglas administrativas en concordancia con los objetivos de protección del área natural. Conforme esta Subzonificación se tiene que el **proyecto** se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox.**

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.

El presente proyecto se realizó con base a las reglas especificadas en el Resumen del Programa de Manejo del ANP Yum Balam (D.O.F. 05/10/2018). Así mismo el proyecto se sujeta a las disposiciones jurídicas aplicables como lo son las Normas Oficiales Mexicanas las cuales se analizan en el presente estudio. El proyecto no se ejecutará, hasta en tanto no se cuente con la autorización en materia de impacto ambiental, motivo por el cual se somete a el presente estudio.

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.

Análisis: El **promoviente** presentó ante esta Unidad Administrativa la **MIA-P**, para obtener la autorización en materia de impacto ambiental para las obras que conforman el **proyecto**, esta Secretaría evalúa y resuelve lo referente a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades descritas en la **MIA-P** en términos de lo establecido en el artículo 28, 35 y 35 BIS de la **LGEEPA**; y de acuerdo a los artículos 5, 44 y 45 del **REIA**.

ARTICULO DECIMO TERCERO.- Dentro del área de protección, queda prohibido modificar las 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.

Durante todo el desarrollo del proyecto no se pretende realizar la modificación de las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes en el ANP. Las aguas residuales serán tratadas con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que cumple en total apego con la NOM-001-SEMARNAT-1996 la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, lo cual se describe mas adelante.

Derivado de realizar la mecánica de suelo en el área del proyecto es posible observar que el nivel freático en el área del proyecto fluctúa entre 80 cm a 1 metro de profundidad del nivel del suelo, cabe señalar que las zapatas para la cimentación iran a una profundidad de 100 cm, las áreas donde se realizará la excavación para la colocación de las zapatas serán aislada para evitar cualquier contacto con el agua, con la finalidad de evitar cualquier modificación al





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

<i>nivel freático de la zona.</i>	
Análisis: De acuerdo a la información presentada por el promoviente en la MIA-P , se consideró que para el manejo y tratamiento de las aguas residuales se empleará de la instalación de una planta de tratamiento, la cual se planea ubicar a nivel de suelo debajo la casa 2.	
ARTICULO DECIMO SEXTO.- Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.	<i>El promoviente y propietario del predio urbano en cumplimiento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se apega estrictamente a lo indicado en el Artículo 28 y 35, así como su reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.</i>
Análisis: De conformidad con lo indicado por el ARTICULO DECIMO SEXTO , se establece que los propietarios de predios ubicados en el ANP , están obligados a la conservación del área conforme la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, el DECRETO POR EL CUAL SE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA REGION CONOCIDA COMO YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CARDENAS, ESTADO DE QUINTANA ROO y demás disposiciones jurídicas aplicables, cuya vinculación se realiza en el presente Considerando. De acuerdo con lo establecido por el artículo 35 de la LGEPPA , esta Secretaría, evalúa los posibles afectos 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.	

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.

Conforme a lo manifestado en la **MIA-P**, esta Unidad Administrativa solicitó al **promoviente** información adicional a través del oficio **04/SGA/1612/19** de fecha 30 de julio de 2019, para que presentara la vinculación del presente programa, señalando de qué manera el **proyecto** dará cumplimiento con las reglas establecidas en el Acuerdo antes citado.

De acuerdo con las características, usos y necesidades del área natural protegida y con la finalidad de asegurar a mediano y largo plazos la conservación de los ecosistemas presentes, así como de llevar a cabo acciones de manejo específicas bajo la normatividad vigente y aplicable, en el Programa de Manejo se establece la subzonificación del área, la cual regulará las actividades y usos permitidos conforme a la legislación aplicable en el materia y las reglas administrativas de este instrumentos, en concordancia con los objetivos de protección del área, por lo que cada subzona estará sujeta a regímenes diferenciados en cuanto al manejo y a las actividades permisibles en cada una de ellas. Conforme esta Subzonificación se tiene que el **proyecto** se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox**.

Subzona de Asentamientos Humanos Holbox.	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<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 	<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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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 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
--	---

Vinculación del Promovente

1. Dentro del área considerada para realizar la construcción del proyecto, no se observaron zonas de alimentación, anidación, refugio y/o reproducción de especies de vida silvestre, si bien se observaron algunas especies de vertebrados, estas solo utilizan el área como zona de paso.
2. Dentro del área del proyecto no se encontraron vestigios fósiles, arqueológicos o culturales.
3. El proyecto no es un banco de material.
4. No se considera establecer sitios de disposición final de residuos.
5. No se considera establecer campos de golf
6. En el área del proyecto no se registro anidación de tortugas. En el área del proyecto existe un ecosistema de matorral costero con elementos de vegetación secundaria emergidos espontáneamente
7. Dentro del área de proyecto no se observan sistemas de boyeo, balizamiento o señalamiento.
8. El proyecto cuenta con un programa de manejo de residuos sólidos
9. Dentro del área del proyecto no existe ningún flujo hidrológico o cuerpo de agua, sin embargo, el proyecto considera una serie de medidas de mitigación para evitar cualquier afectación.



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

- 10. El proyecto no contempla el ingreso de alguna especie invasora, para las áreas verdes se utilizarán especies nativas y locales de la isla.
- 11. El proyecto no pretende introducir especies genéticamente modificadas
- 12. El proyecto no utilizará desechables plásticos
- 13. El proyecto no se establece en la línea de costa, no se detectan dunas y en cuanto a las aguas residuales del proyecto, éstas serán tratadas y reutilizadas con base a lo establecido a la NOM-001-SEMARNAT-1996. El proyecto se realizará en vegetación de matorral costero en estado secundario, no se talarán, ni afectarán zonas de manglar o humedales.
- 14. En el predio no se observan flujos hidrológicos de manglar, sin embargo mas adelante se desarrolla un análisis a detalle sobre este punto.
- 15. No se vincula con el proyecto, sin embargo, el promovente esta dispuesto a informar a los habitantes para dar cumplimiento al criterio.
- 16. El proyecto no se vincula con el tránsito de vehículos, sin embargo, el promovente será consciente de que no se puede transitar en la playa con vehículo.
- 17. No se vincula con ninguna actividad del proyecto.
- 18. El proyecto no se encuentra cerca a la zona federal marítimo terrestre
- 19. Las aguas residuales del proyecto serán tratadas en cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996 por lo que no serán aguas con contaminantes, así mismo se aplicará un programa de manejo de residuos sólidos para evitar contaminar en el suelo, subsuelo o cualquier clase de corriente o depósito de agua.

Con base a la solicitud de información adicional realizado al **promovente** mediante el oficio número **04/SGA/1612/19** de fecha 30 de julio de 2019 se tiene que:

3.1 El proyecto se ubica en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, donde se prohíbe:

- 10. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos.
- 12. Introducir recipientes o envases desechables o no biodegradables, incluyendo PET y bolsas de plástico.

Al respecto el **promovente** manifestó que el **proyecto** no utilizará desechables plásticos, y que no ingresará especies invasoras en las áreas verdes, sin embargo no señaló las acciones a realizar para garantizar el cumplimiento de las prohibiciones antes citadas, por lo que el **promovente** deberá:

c) Señalar como garantiza el cumplimiento de la prohibición de introducir especies invasoras de fauna, que se tornen ferales tales como perros y gatos.

d) Describir la estrategia que garantice el cumplimiento de la prohibición de introducir recipientes o envases desechables o no biodegradables, incluyendo PET y bolsas de plástico

De lo anterior el **promovente** manifestó:

"(...)En cuanto al inciso **c)**, el promovente está enterado y tiene conocimiento sobre las afectaciones que puede tener el introducir especies invasoras como perros y gatos, así mismo es consciente de que su proyecto se encuentra en un Área Natural Protegida, y al estar solicitando la aprobación de su proyecto por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.

(...)Así mismo el inciso **d)** sobre la introducción de recipientes y envases desechables como PET y bolsas de plástico, el promovente se da por enterado de que el sitio del proyecto es en sí un





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

ecosistema frágil, con el que se está comprometiendo desde un inicio al presentar esta Manifestación de Impacto Ambiental(...)

(...) se indican las acciones que el promovente debe de llevar a cabo para evitar totalmente la introducción de recipientes o envases desechables no biodegradables durante su habitabilidad en el proyecto:

1. Para los insumos necesarios para subsistir, procurar realizar la compra de grandes envases reutilizables (no desechables), para con ello evitar la basura de las ventas individuales, considerando siempre utilizar recipientes **biodegradables**.
2. Información a la vista sobre la reducción, reutilización y reciclaje (RRR) de los residuos sólidos.
3. Promover el uso de envases o recipientes que sean susceptibles de reutilizarse, con la finalidad de evitar la compra de recipientes desechables.
4. Evitar en todo momento el uso de vasos, platos o cubiertos desechables.
5. Abastecerse de garrafones de 20 litros, con la finalidad de evitar la compra de agua embotellada en presentaciones menores.
6. El promovente debe replicar dicha información a sus familiares y visitantes con la finalidad de crear conciencia en la reducción de los residuos y la utilización de materiales 100% biodegradables."

De acuerdo a lo anterior el desarrollo del **proyecto** se ajusta a lo establecido en las actividades permitidas y no permitidas.

Considerando la naturaleza, extensión y ubicación de las obras y actividades sujetas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que el **proyecto** no contempla realizar actividades turísticas como el buceo libre o autónomo, campismo, ciclismo, kayak, kite surf, observación de flora y fauna, o nado con tiburón ballena, paddle board, pesca deportivo recreativa, recorridos en vehículos terrestres y acuáticos senderismo, tablas motorizadas de surf o wind surf, ni la prestación de servicios turísticos que involucren la organización de grupos de visitantes con el objeto de ingresar al ANP con fines recreativos y/o culturales, aprovechamiento de agua superficial y subterránea; vertimiento al mar; así como la construcción de muelles, embarcaderos o atracaderos o aprovechamiento forestales de productos maderables o no maderables; tampoco incluye andadores de accesos a la playa sobre vegetación costera; ni sitios de disposición final de residuos sólidos, 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 promovente pretende realizar la construcción de un proyecto de vivienda dentro de la zona urbana de la isla, por lo que el presente estudio hace referencia a la solicitud para la autorización en materia de impacto ambiental, en cumplimiento con el Decreto de creación, el presente resumen del programa de manejo y las disposiciones jurídicas ambientales que le aplican.</i>
Regla 15. Se requerirá la autorización emitida por SEMARNAT, a través de sus distintas Unidades Administrativas, para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las	<i>El promovente pretende realizar un desarrollo habitacional unifamiliar, por lo que en apego al artículo 28 de la LGEEPA y el artículo 5 inciso Q) de su reglamento en materia de impacto ambiental,</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263

<p>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>se presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental y las medidas de mitigación propuestas para la evaluación por parte de la SEMARNAT y es su caso obtener la autorización.</p>
<p>Análisis: A través del presente 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 construcción y operación de dos casas unifamiliares en un predio, incluyendo servicios asociados, ubicados en un ecosistema costero dentro de un ANP en la categoría de Área de protección de Flora y Fauna. Por lo que no existiendo obras o actividades en el predio, se tiene la certeza del carácter preventivo, establecido en el artículo 28 de la LGEEPA y 5 del REIA.</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 destinados por la autoridad competente.</p>	<p><i>El proyecto no se vincula con la hotelería, sin embargo, contará con un programa de separación de residuos sólidos.</i></p>
<p>Análisis: Si bien el proyecto no consiste en un hotel, sin embargo conforme la información presentada por el promoviente en la MIA-P el proyecto llevará a cabo un Plan de Manejo de Residuos en el cual se contemplará la separación, clasificación y disposición de los residuos generados en contenedores provisionales para posteriormente realizar la disposición final en los sitios autorizados por la autoridad competente. En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto promueve el manejo integral de los residuos generados en sus diferentes etapas.</p>	
<p>Regla 61. Cualquier obra actividad que pretenda</p>	<p><i>Si bien el proyecto se sitúa sobre una vegetación</i></p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

<p>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.</p>	<p>de matorral costero en estado secundario, el proyecto hace referencia y da cumplimiento a los establecido por el 60 TER debido a la cercanía de zonas de manglar.</p>
<p>Análisis: De acuerdo a la información presentada en la MIA-P, se advierte que en el predio no existe la presencia de vegetación de manglar, sin embargo si se encuentra dicha vegetación cercana al predio, por lo que esta Autoridad realiza el análisis vinculatorio con la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y el DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.</p>	
<p>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.</p>	<p>El proyecto pretende reutilizar sus aguas residuales en el riego de áreas verdes y la limpieza de habitaciones, el agua tratada cumple con la norma antes señalada, lo cual se desarrolla a detalle mas adelante.</p>
<p>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.</p>	<p>En ningún momento se contempla descargar aguas residuales, sustancias químicas, o residuos contaminantes, las aguas tratadas provenientes de la planta de tratamiento descrita en la MIA-P las cuales se apegan a la NOM-001-SEMARNAT-1996 serán reutilizada en el riego de áreas verdes y en la limpieza de habitaciones.</p>
<p>Análisis: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P e Información Adicional se contempla la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y el efluente se usará para el riego de áreas verdes y la limpieza de habitaciones. En virtud de lo anterior el proyecto se ajusta a lo establecido en las presentes reglas.</p>	
<p>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.</p>	<p>El proyecto se sitúa dentro de la Subzona de Asentamientos Humanos, donde es permitida la construcción de obra privada, dicha obra no se realizará hasta no contar con la autorización en materia de impacto ambiental, el proyecto pretende realizar una serie de acciones acordes con el entorno natural del ANP, como se observa en la descripción del proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>Dentro de la tabla presentada en el Resumen del Programa de Manejo del APFF de Yum Balam (DOF: 05/10/18) de las actividades permitidas en la Subzona de Asentamientos Humanos de Holbox, Subzona donde se ubica el proyecto, se observa</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020-01263

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.

que de las actividades permitidas se encuentra la Construcción de obra pública y privada, así como el Mantenimiento de infraestructura.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Construcción	1. Construcción de obra pública y privada
2. Construcción de infraestructura	2. Construcción de obra pública y privada
3. Construcción de infraestructura turística	3. Construcción de obra pública y privada
4. Construcción de infraestructura comercial	4. Construcción de obra pública y privada
5. Construcción de infraestructura mixta	5. Construcción de obra pública y privada
6. Construcción de infraestructura de servicios	6. Construcción de obra pública y privada
7. Construcción de infraestructura de conservación ecológica	7. Construcción de obra pública y privada
8. Construcción de infraestructura de áreas verdes	8. Construcción de obra pública y privada
9. Construcción de infraestructura de turismo	9. Construcción de obra pública y privada
10. Construcción de infraestructura de investigación científica	10. Construcción de obra pública y privada
11. Construcción de infraestructura de monitoreo del ambiente	11. Construcción de obra pública y privada
12. Construcción de infraestructura de protección de flora y fauna	12. Construcción de obra pública y privada
13. Construcción de infraestructura de turismo de bajo impacto ambiental	13. Construcción de obra pública y privada
14. Construcción de infraestructura de usos verdes	14. Construcción de obra pública y privada

Figura 8 cuadro de actividades permitidas y no permitidas en la Subzona de Asentamientos Humanos

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 presente proyecto pretende realizar la construcción de un proyecto habitacional unifamiliar, por lo que se encuentra dentro de las actividades permitidas

Análisis: Como ha sido mencionado el proyecto se ubica en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, dentro del cual se tiene como actividades permitida la **construcción de obra pública y privada**; por lo que el **proyecto** con base a su ubicación, corresponden a actividades que pueden ser desarrolladas en el ANP.

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

- I. Las obras y acciones para la construcción de infraestructura deberán preservar el paisaje y entorno natural de la subzona en la cual se realicen, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del APFF Yum Balam, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, así como la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas;
- II. Deberá evitarse la remoción de la vegetación de los diferentes estratos, por lo cual, la construcción de infraestructura deberá realizarse preferentemente en las áreas desprovistas de vegetación, o en su

- I. Debido a que el proyecto corresponde a usos habitacionales, la presente regla es de observancia obligatoria, por lo que el proyecto pretende mantener el 49.2% de áreas verdes para preservar el paisaje natural de la zona, en el área donde se pretende realizar el proyecto no se observan zonas de anidación, reproducción, refugio o de alimentación de especies silvestres, así mismo no se identifican corredores biológicos ni zonas de anidación de tortugas.
- II. Actualmente la infraestructura necesaria para operar el proyecto ya se encuentra desarrollada en la zona, la cual se restringe a los caminos de terracería que se observan en la zona.
- III. La infraestructura necesaria para la operación de las casas habitación (instalaciones eléctricas y agua potable) ya se encuentra desarrollada en la zona donde se pretende realizar el proyecto.
- IV. La infraestructura necesaria para la operación de las casas habitación (instalaciones eléctricas y agua potable) ya se encuentra desarrollada en la zona donde se pretende realizar el proyecto, esta no obstaculiza la





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

<p>III. <i>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;</i></p> <p>IV. <i>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;</i></p> <p>V. <i>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;</i></p> <p>VI. <i>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;</i></p> <p>VII. <i>Durante la construcción, operación y utilización de la infraestructura deberá evitarse en todo momento depositar residuos de cualquier tipo en los cuerpos de agua en el Área de Protección de Flora y Fauna;</i></p> <p>VIII. <i>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;</i></p> <p>IX. <i>Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberán someterse a un tratamiento adecuado en términos de</i></p>	<p><i>infiltración del agua al subsuelo, ni obstaculiza los cauces o corrientes de agua como se demuestra en las imágenes anteriores.</i></p> <p>V. - VII. <i>La infraestructura necesaria para la operación de las casas habitación (instalaciones eléctricas y agua potable) ya se encuentra desarrollada en la zona donde se pretende realizar el proyecto.</i></p> <p>VIII. <i>Actualmente en la Subzona de Asentamientos Humanos se localiza un depósito de transferencia de residuos sólidos urbanos operados por H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas. Por otro lado, el Promovente pretende llevar a cabo un programa de manejo de residuos sólidos el cual contempla el retiro de los materiales reciclables fuera del ANP, estos serán entregados bajo contrato a una empresa autorizada encargada del manejo.</i></p> <p>IX. <i>Durante la construcción del proyecto para el manejo de las aguas negras se contratará a empresa para la operación de baños portátiles, estos se encargarán de dar el manejo adecuado a las aguas negras. Para la operación del proyecto se pretende la utilización de una planta de tratamiento de alta tecnología la cual se describe a detalle en la MIA-P ingresada, esta da el tratamiento en apego a la NOM-001-SEMARNAT-1996, las aguas resultantes serán utilizadas en el riego de las áreas verdes del proyecto.</i></p> <p>X. <i>El proyecto no se realizará en el mar.</i></p> <p>XI. <i>El proyecto se realizará en la Subzona de Asentamientos humanos de Holbox.</i></p>
---	---





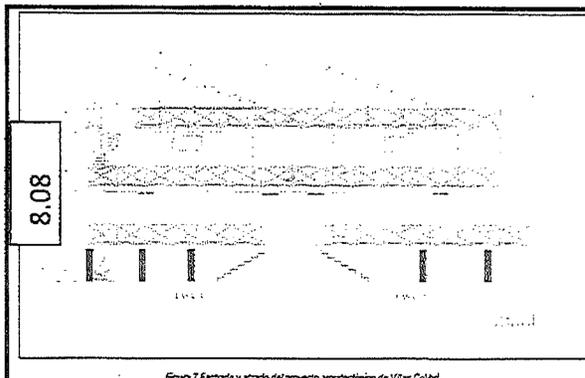
OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

<p><i>la normatividad aplicable, y</i></p> <p>X. <i>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.</i></p> <p>XI. <i>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.</i></p>	
<p>Regla 88. 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.</p>	<p><i>El presente proyecto mantendrá una armonía arquitectónica con el medio y con los usos y costumbres de los pobladores como se menciona en el capítulo 2 del presente documento, así mismo, el proyecto pretende conservar las especies vegetales en las áreas ajardinadas, con la finalidad de ofrecer un desarrollo habitacional ecológico y ambientalmente sustentable.</i></p>
<p>Análisis: De conformidad con la información presentada por la promovente en la MIA-P e información adicional se tiene a bien puntualizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto consiste en la construcción y operación de dos casas, la cual contará con instalaciones a nivel de suelo, planta baja, primer nivel y azotea; cada casa cuenta con 3 habitaciones, 2 estancias con cocina, 3 baños completos, 2 escaleras y 2 terrazas, el desplante de las obras será de 159.83 m², sobre el predio con una superficie total de 314.78 m². • Las obras preservan 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, toda vez que se garantiza mantener y reforestar aquellos sitios en los que se desarrolló vegetación sensible. • El proyecto se encuentra en la subzona de Asentamientos Humanos de Holbox, misma que permite la construcción de obra privada y el turismo de bajo impacto. • El proyecto no tiene instalaciones en el mar, ni se ubica adyacente a la línea de costa, por lo que se preservará el flujo y patrón hidrológico de la zona. No se presentan cuerpos de agua, temporales o permanentes. • Se prevé la captación de agua de lluvia. • Se considera la implementación y uso de tecnologías limpias para la generación de energía (celdas solares) 	
<p>Regla 89. 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</p>	<p><i>El proyecto no corresponde a un desarrollo con fines turísticos ya que es un desarrollo habitacional unifamiliar para uso particular por el promovente.</i></p>





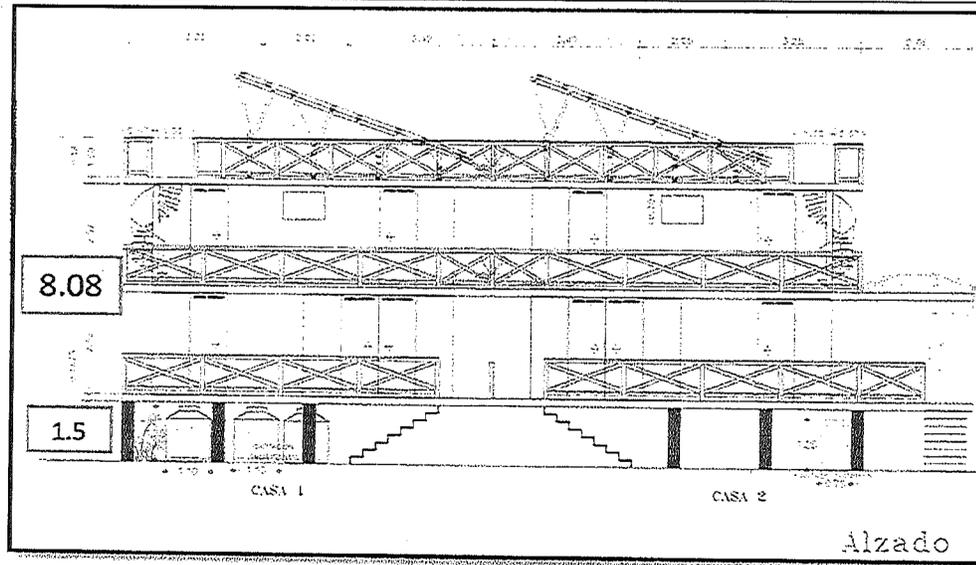
OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

<p>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.</p>	
<p>Análisis: El desarrollo del proyecto conforme a lo manifestado por el promovente en la MIA-P e información adicional, corresponde a la construcción de dos casas unifamiliares dentro de un predio, para fin particular y habitacional.</p>	
<p>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.</p>	<p><i>El proyecto Villas Colibrí cuenta con una altura máxima de 8.08 m, pero solo 6.05 m de obra civil ya que se alzará a 1.50 m del suelo. (Figura 7).</i></p>  <p><small>Figura 7 Fachada y estado del proyecto arquitectónico de Villas Colibrí</small></p>
<p>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.</p>	<p><i>El área donde se pretende desarrollar el proyecto no se encuentra dentro de las áreas bajas con riesgo de inundación por marea de tormenta. Aún así, se considera la altura de la construcción a 1.50 m del suelo.</i></p>
<p>Análisis: De acuerdo a lo indicado por el promovente en la MIA-P, la construcción de las casas tendrá una altura máxima de 8.08 m y estará piloteado a 1.5 m respecto al nivel del terreno natural, como lo demuestra en el plano alzado:</p>	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020. 1 01263



Plano alzado, altura máxima y a nivel del terreno natural (Información adicional).

Por lo anterior, las características de construcción del **proyecto** se ajustan a lo establecido en las presentes 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.

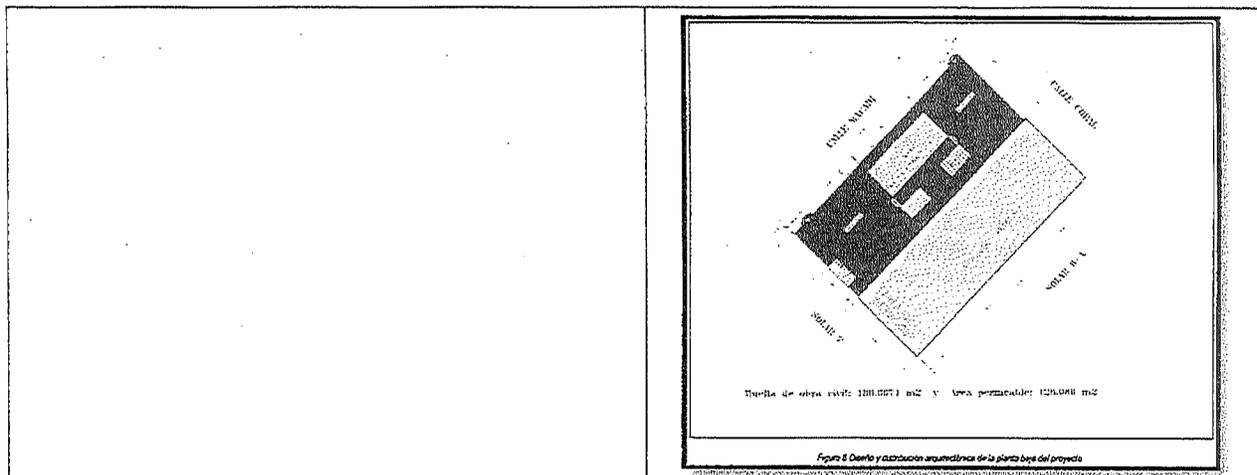
el proyecto Villas Colibrí tiene una superficie total de 314.78 m² de los cuales la construcción creará una huella por la obra civil de 186.6674 m². Se mantendrá como área libre de construcción civil un total de superficie de 128.086 m² donde se mantendrá un área ajardinada de 92.0142 m² que se destinará para la preservación y reforestación de vegetación nativa, equivalente al 29.23% de la superficie.

El total de la huella de construcción será de 186.6674 m², sin embargo, el proyecto se alza con 19 pilotes a 1.50 m del suelo (19 m² totales), la piscina ocupará un área del suelo de 21.03 m², se consideran áreas para la implementación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ocupando 4.5 m² y los tanques de Almacenamiento del Sistema de captación de Agua de Lluvia (SCALL) que ocupará 14.95 m² a 0.00 del suelo, por lo que la superficie ocupada del suelo es tan solo de 59.48 m². Así mismo el área del Deck de madera, permitirá la filtración de agua (Figura 8).





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263



Análisis: De acuerdo a la información adicional, la promotora presentó la aclaración respecto a la superficie total del predio, manifestando que el **área total del predio es de 314.78 m²**.

Tabla 6. Superficie por obra a desarrollar haciendo uso del suelo del solar urbano destinado para llevar a cabo el proyecto

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE DE USO DE TERRENO TOTAL M ²	PORCENTAJE DE USO DE TERRENO
Área techada por la construcción de proyecto	159.83	50.77%
Área permeable	154.83	49.18%
Área total	314.66	99.95%

Conforme lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte lo siguiente:

- Que se destinará para la preservación y reforestación con vegetación nativa el **29.23%** de la superficie.
- Que el área permeable del **proyecto** será de **49.18%**.

En virtud de lo anterior se tiene que el **proyecto** no se ajusta a lo indicado del **50%** como lo mínimo establecido como superficie permeable.

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
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

el predio urbano del proyecto Villas Colibrí tiene un área de **314.78 m²** como se observa en el levantamiento topográfico presentado, por lo que cumple con la superficie mínima para hacer un desarrollo Habitacional Unifamiliar. El frente del predio tiene una longitud de **15 m²**. La construcción creará una huella por la obra civil de **186.6674 m²** (**Coefficiente de Ocupación del Suelo = 0.59**) y el total de construcción proyectada será de **317.8285 m²** (**Coefficiente de Utilización de Suelo = 1.00**) considerando planta baja, primer nivel, alberca, escaleras y muros.



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Análisis: A través del oficio **04/SGA/1612/19** de fecha 30 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa solicitó **información adicional** en relación al uso que pretende darse en el lote, por lo que el **promovente** manifestó lo siguiente:

*"(...) En relación al inciso **a)** cabe recalcar que la vivienda unifamiliar es considerada y definida según el Código de Edificación y Vivienda (CEV) como se presenta a continuación:*

*- Vivienda unifamiliar: **Habitación que da alojamiento a una familia** y que está construida en un terreno propio e independiente. **Habitación que es ocupada (en propiedad o renta) por una familia** o persona en un lote.*

Derivado de lo anterior se aclara que, si bien el diseño de la construcción considera un modelo de dos casas, la habitación en conjunto será utilizada solamente por la familia núcleo del Promovente, el diseño que se estableció es con la finalidad de dar privacidad a los hijos mayores.

*El hecho de que la autoridad considere dos viviendas, no significa que serán requeridas para dos familias distintas, es por ello que el proyecto se presenta como **Habitacional Unifamiliar**, pues será utilizada por el promovente de forma privada. Así también, la distribución, diseño arquitectónico y áreas elegidas en el proyecto no interfieren en la definición de una **vivienda familiar** como se señala en la definición de -Vivienda unifamiliar del CEV.*

Además, en el mismo documento oficial (CEV) el tipo de vivienda no está definido por la elección de los espacios que el propietario junto con el arquitecto, haya decidido construir en su lote, como vemos a continuación una vivienda unifamiliar puede seguir siendo unifamiliar con dos niveles, más no exige otra descripción que se contraponga con lo que el promovente desea como proyecto de vivienda:

301.4 Clasificación por número de viviendas por lote. Este tipo de vivienda puede ser definida como: Unifamiliar o Plurifamiliar como se muestra en la Tabla 301.4

TABLA 301.A. CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE VIVIENDAS POR LOTE

Vivienda Unifamiliar	
A)	Un nivel
B)	Dos niveles
Vivienda Plurifamiliar	
C)	Dúplex
D)	Un nivel
E)	Dos niveles
F)	Cinco niveles
G)	+ de 5 niveles

*En relación al inciso **b)** el proyecto se ajusta a las medidas en su totalidad según la Regla 104 de la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, como podemos observar en la siguiente tabla:*

	Superficie mínima de lote para desarrollar (m ²)	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo
Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.20
Proyecto Promovente	314.78	21.03	.50	.88

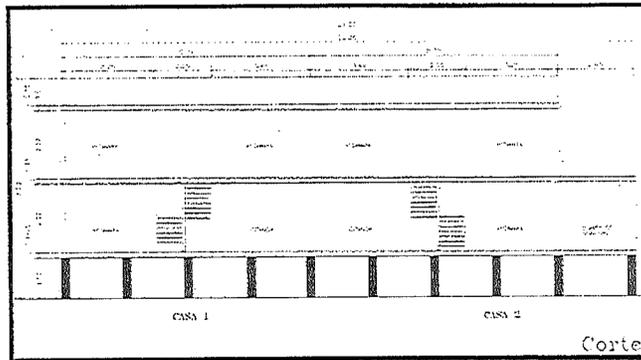




OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

El área total destinada para el proyecto es de **314.78 m²**, comprendiendo una ocupación del suelo de **159.83 m² (COS: .50)** y la **utilización del suelo será de 280.38 m² (CUS: .89)**. Cabe mencionar que la construcción de obra civil estará elevada a **1.50 m** del suelo.”

Con la información presentada en la **MIA-P** e **información adicional** el **proyecto** plantea la **construcción de dos casas** dentro del predio, con instalaciones a nivel de suelo, planta baja, primer nivel y azotea; **cada casa cuenta con 3 habitaciones, 2 estancias con cocina, 3 baños completos, 2 escaleras y 2 terrazas.**



Plano Corte (Información adicional).

Si bien, el Programa de Manejo que nos ocupa, no contempla la definición de **Vivienda unifamiliar**, por lo que esta Secretaría se apoya supletoriamente al Código de Edificación de Vivienda¹, el cual define como Vivienda unifamiliar como se cita a continuación:

Vivienda unifamiliar: Habitación que da alojamiento a una familia y que está construida en un terreno propio e independiente. Habitación que es ocupada (en propiedad o renta) por una familia o persona en un lote.

Vivienda unifamiliar/plurifamiliar: Se refiere al número de familias que cuentan con un espacio propio para habitar, pero comparten por diseño original algunas secciones estructurales. CONAVI

Asimismo la Actualización del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Región Caribe Norte del Estado de Quintana Roo², define Vivienda Unifamiliar y Vivienda Plurifamiliar, como se muestra a continuación:

Vivienda unifamiliar: Aquella que se construye en un lote en la que habita una sola familia.

Vivienda Plurifamiliar: Aquella que se construye en un lote plurifamiliar que alberga varias viviendas. Puede estar dispuesta en forma horizontal o vertical.

Con base a todo lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el **proyecto** contempla la **construcción de dos casas**, la cual se encuentra en el marco de **“Vivienda Plurifamiliar: Aquella que se construye en un lote plurifamiliar que alberga varias viviendas...”**, por lo que se confirma el criterio respecto

¹ Código de Edificación de Vivienda 3ª Edición – 2017. CONAVI, SEDATU.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/383811/C_digo_de_Eficaci_n_Vivienda_2017_SEDATU.pdf

² Actualización del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Región Caribe Norte del Estado de Quintana Roo. Periódico Oficial Del Estado, 17-12-2010.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

a que el proyecto involucra la construcción de dos casas, o dos viviendas, lo que necesariamente implica vivienda plurifamiliar, al considerar más de una vivienda. En este sentido el **proyecto** no se ajusta a lo indicado en la Regla 104, que permite en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox el establecimiento del uso de vivienda unifamiliar, y no vivienda plurifamiliar o multifamiliar.

D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

La Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestre en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

De acuerdo a lo manifestado por el promovente en la **MIA-P** e **información adicional** en el predio se reporta la presencia de las siguientes especies de flora y fauna silvestre en categoría de riesgo conforme la norma en cita:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA
<i>Thrinax radiata</i>	Chit	Amenazada

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.

Respecto a la vinculación con la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, el promovente manifestó en la, pág. 136 de la **MIA-P**:

La NOM-022-SEMARNAT-2003 es aplicable ya que si bien dentro del predio donde se pretende realizar el proyecto no se observa ningún individuo de manglar, se observan algunos individuos en las zonas cercanas; por lo que se procede a realizar el análisis del proyecto a fin de demostrar el cumplimiento de las observaciones y restricciones contenidas en la Normatividad de referencia.

Énfasis añadido por esta Secretaría.

Al respecto se procede el análisis de la vinculación realizada por el **promovente**, con relación a la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, se enlistan primero los numerales que no resultan vinculables con el **proyecto** en razón de que no requiere obras de canalización (4.1, 4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no contempla infraestructura marina (4.4), ni bordos (4.5), no contaminará o azolará humedales costeros (4.6), no empleará agua proveniente de humedales (4.7), no contempla el vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica (4.8, 4.9), no se contempla la extracción de agua subterránea (4.10), no se introducirá ejemplares o poblaciones perjudiciales (4.11), no se considera el balance entre el aporte hídrico y mareas (4.12) no contempla la construcción de caminos (4.13, 4.14, 4.32), no empleará postes, ductos y torres (4.15), no se realizara extracción de material para construcción (4.17), no realizará





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

actividades de relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero y dragado (4.18, 4.19), no dispondrá residuos sólidos en humedales costeros (4.20), no corresponde a creación de granjas camarónicas, ni infraestructura acuícola (4.21, 4.22, 4.24, 4.25), no corresponde a salinas (4.27), no realizará actividades de turismo náutico, ni usará motores fuera de borda (4.29, 4.30), no realizará actividades de turismo educativo, ecoturismo y observación (4.31) no contempla la compactación del sedimento en marismas (4.34), no se contempla realizar actividades de restauración de manglares, humedales, ni la introducción de especies, ni restauración de manglar (4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41); por lo que a continuación se presenta el análisis con las especificaciones vinculantes:

NOM-022-SEMARNAT-2003	PROMOVENTE
<p>4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e 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; - La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales; - Cambio de las características ecológicas; - Servicios ecológicos; - Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros). 	<p>Con referencia al criterio 0.2 que para efectos de esta Norma se considera humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar.</p> <p>Así mismo con referencia al criterio 0.4 de la presente Norma, donde señala que los componentes de un humedal costero comprenden a las comunidades vegetales y zonas de inundación con procesos geomicrobianos cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y humedales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso.</p> <p><i>El área de proyecto se establece dentro de la zona urbana de la localidad de Holbox, el humedal costero en el área de proyecto según los criterios antes señalados es inexistente, si bien NO se encuentran especies de manglar dentro del solar urbano, en predios colindantes se observan algunos individuos, sin embargo estos no representan un comunidad, ya que no se observa un patrón específico en su distribución, abundancia y evolución como bien señala el Criterio 3.12 de la presente Norma, ya que se entiende como comunidad vegetal: a un grupo de poblaciones de plantas que habitan en determinada zona y que muestran patrones específicos en su distribución, abundancia y evolución, por ejemplo: bosque de coníferas, bosque mesófilo, selva alta, manglar, etc.</i></p> <p><i>Como se expone en capítulo 4 del presente estudio donde se presenta un análisis preciso de las condiciones de la vegetación existente en el predio urbano, donde se observa que la vegetación se encuentra en estado secundario, debido a la fragmentación del sitio por el desarrollo urbano.</i></p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Si bien, dentro del predio urbano **no** se observa alguna especie de manglar, en los predios cercanos se observan algunos individuos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), por lo que a continuación se describe un análisis al presente criterio.

En el ámbito nacional existen cuatro especies de mangle, siendo el mangle botoncillo la especie que se establece en sitios con menor inundación y salinidad, es decir el que crece más alejado de las zonas inundables, aunque también puede prosperar bajo condiciones de inundación permanente o estacional y en sitios con condiciones de salinidad fuerte o moderada, de ahí que este taxón alcanzó un rango muy amplio de crecimiento aunque no llegue a formar manchones notables o un tipo de vegetación propiamente dicho. En adición a lo anterior, de acuerdo con Tomlinson (1986), *C. erectus* no se considera como un mangle verdadero ya que no cuenta con raíces especializadas y sus semillas no germinan en la planta, se considera más bien como una especie asociada a los manglares, aunque es un componente importante de la vegetación de manglar.

El proyecto no contempla influir de ninguna manera con alguna especie de manglar ni con su ecosistema.

Análisis: A través del oficio **04/SGA/1612/19** de fecha 30 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa solicitó **información adicional**, respecto a la rectificación de la vinculación con la especificación 4.0, por lo que el **promoviente** manifestó lo siguiente:

*"Con referencia al **criterio 0.2** que para efectos de esta Norma se considera humedal costero a la unidad hidrológica que contenga **comunidades vegetales de manglar**.*

*Así mismo con referencia al **criterio 0.4** de la Norma 022, donde señala que los componentes de un humedal costero comprenden a las **comunidades vegetales y zonas de inundación con procesos geomicrobianos** cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y humedales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso.*

*El área de proyecto se establece dentro de la zona urbana de la localidad de Holbox, el humedal costero en el área de proyecto según los criterios antes señalados es inexistente, si bien **NO** se encuentran especies de manglar dentro del solarurbano, en predios colindantes se observan algunos individuos, sin embargo estos no representan un comunidad, ya que no se observa un patrón específico en su distribución, abundancia y evolución como bien señala el **Criterio 3.12** de la presente Norma, ya que se entiende como **comunidad vegetal**: a un grupo de poblaciones de plantas que habitan en determinada zona y que **muestran patrones específicos en su distribución, abundancia y evolución**, por ejemplo: bosque de coníferas, bosque mesófilo, selva alta, manglar, etc.*

Como se expone en capítulo 4 de la MIA-P se presenta un análisis preciso de las condiciones de la vegetación existente en el predio urbano, donde se observa que la vegetación se encuentra en estado secundario, debido a la fragmentación del sitio por el desarrollo urbano.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

El proyecto no contempla influir de ninguna manera con alguna especie de manglar ni con su ecosistema, con relación a lo señalado por el criterio 4.0 donde se menciona "La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental" se señala que el proyecto plantea realizar una construcción elevada del nivel del suelo, para lo cual plantea una cimentación combinada de zapatas aisladas y pilotes, elevando la construcción 1.5 m del nivel del suelo, con la finalidad de mantener la integridad del flujo hidrológico superficial y con ello mantener la integridad de los ecosistemas cercanos al área del proyecto."

Esta Autoridad advierte que conforme al análisis realizado en la **MIA-P e información adicional**, el sitio donde se pretende desarrollar el **proyecto** no cuenta con vegetación de manglar, por lo que garantizará la integralidad del mismo. En virtud de lo anterior el **proyecto** no contraviene lo establecido en la presente especificación.

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.

El área de desplante del proyecto no cumple con la distancia de 100 m, ya que cerca del solar urbano se observan y registran especies de manglar botoncillo, por lo que el presente proyecto se apega a la especificación adicionada 4.43.

Análisis: De acuerdo a la **MIA-P e información adicional**, el predio donde se pretende realizar el proyecto no cuenta con vegetación de manglar, sin embargo se registran especies de *C. erectus* (mangle botoncillo) a una distancia menor de 100 m. Por lo que el **promoviente** se apegara 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.

4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.

El proyecto contempla realizarse sobre pilotes, con la finalidad de mantener el flujo natural del agua pluvial, la vegetación actual se encuentra en estado secundario, por lo que dentro del predio urbano no existen sitios de anidación ni perchas de aves acuáticas.

Análisis: A través del oficio **04/SGA/1612/19** de fecha 30 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa solicitó **información adicional**, en relación al tipo de cimentación que se empleará para la construcción del **proyecto**, por lo que el **promoviente** manifestó lo siguiente:

"Sobre el inciso a) cabe aclarar que el proyecto contempla utilizar una fusión de ambas cimentaciones antes señaladas por la autoridad, zapatas aisladas y pilotes, como señala la definición de Zapatas aisladas utilizada por la autoridad esta señala "Zapatas aisladas. Zapata de concreto armado que sostiene un pilar exento" y por otro lado la definición de Pilote según lo presentado por la autoridad señala "Pilotes o pilas. Pilar de concreto armado que se entierra en el piso para que sirva de cimiento a edificios de gran altura y pesados; cualquier estaca de madera fuerte que, enterrada en el piso, sirve de apoyo a una construcción".



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Por lo antes expuesto el proyecto contempla realizar una cimentación superficial utilizando ambas cimentaciones, con la finalidad de realizar una construcción resistente, sin afectar la naturalidad del manto freático de la zona.

Como se ha descrito en el capítulo 2 de la Manifestación presentada, por lo que probablemente el error esté en que en el análisis de la especificación 4.28 no se explicó o mencionó como debería, más esto no significa que la cimentación sea exclusivamente sobre pilotes.

(...)

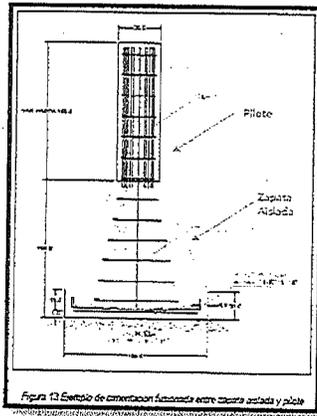


Figura 13 Corte de cimentación combinada entre zapata aislada y pilote

La obra en contacto con la tierra serán las zapatas, destinados a la transmisión de la carga muerta del edificio y el efecto dinámico de las cargas móviles que actúan sobre él, viento incluido, estas cargas invariablemente causarán una compactación en el suelo y la deformidad de éste.

La construcción sobre los pilotes desplantados en las zapatas ayudará a que la filtración de agua sea natural ya que estará levantada por los pilotes 1.50 m del nivel 0.00 del terreno, ayudando a que no haya obstáculo alguno para que el agua siga su flujo natural y sea mejor su filtración al subsuelo. (...)"

Asimismo el promovente presentó nuevamente la vinculación con la especificación 4.48:

4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo

El proyecto plantea una cimentación **combinada de zapatas aisladas de las cuales se desplantarán los pilotes**, con lo cual será posible realizar una construcción tipo palafito, los pilotes soportaran la vivienda a 1.50 m, permitiendo el libre flujo superficial, dando cumplimiento con el presente criterio de la NOM-022

Con base en la información presentada por el **promovente**, se tiene que empleará una cimentación combinada de zapatas aisladas de los cuales se hincaran los pilotes de material de concreto armado. En virtud de lo anterior, la **promovente** no contraviene lo indicado en la mencionada especificación.

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.



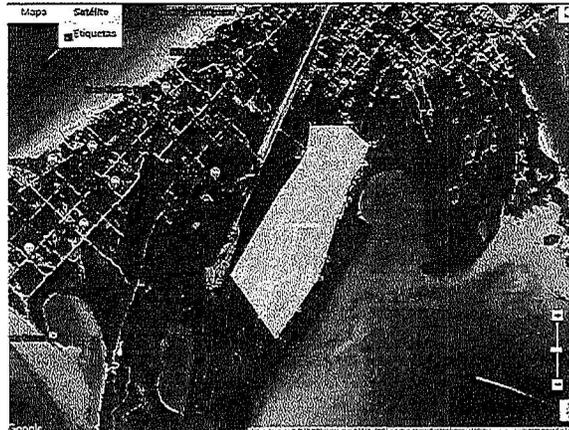


OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020⁴ 01263

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.

Debido a que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros establecida en el numeral 4.16 de la presente norma, y con el objeto de apegarnos a lo señalado en la presente especificación, se propone como medida de compensación en beneficio de los humedales, la restauración del flujo hidrológico de las zonas de manglar, con la finalidad de limpiar los canales que aportan el balance hídrico adecuado para mejorar el desarrollo de ecosistema de manglar que se encuentra en el sistema ambiental. Lo cual se describe puntalmente en el programa de restauración hidrológica anexo al presente documento.

Análisis: A través del oficio **04/SGA/1612/19** de fecha 30 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa solicitó **información adicional**, en relación al Programa de Restauración Hídrica, la cual presentó como medida de compensación, el Programa tiene como objetivo el *“Implementar un programa de restauración hidrológica enfocada en la recolección de residuos y limpieza de canales naturales que beneficie la dinámica hídrica de la Isla chica de Holbox, en sitios con influencia en la vegetación de manglar, mejorando las condiciones hídricas con lo cual se aumentará la cobertura de manglar en la Isla.”* La medida se pretende realizar en una **superficie de 20.79 ha** durante un periodo de **3 años**.



Análisis SIGEIA³ de la medida de compensación (información adicional).

La medida propone realizar las siguientes acciones:

PRIMER AÑO

Como vemos, el primer año estaría dedicado, exclusivamente a la limpieza, un mes sí y un mes no, considerando realizarlo durante meses seguidos en temporadas altas como son Diciembre-Enero y Mayo-Agosto. Se está contemplando un equipo de 10 personas, las cuales, durante los meses antes descritos, realizarían la recolección, separación y transporte hacia su destino final, fuera de la Isla, de los residuos recogidos, ya que, el tiradero a cielo abierto está saturado y se desconoce la

³ Derivado del análisis espacial cronológico realizado por esta Unidad Administrativa, a través de la plataforma del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** herramienta técnica para la evaluación del impacto ambiental a través del análisis espacial de geometrías desarrollado por la **Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT**.



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020. 01263

cantidad exacta de residuos que pudieran estar en el área a restaurar. Los gastos generados irían a cargo del promovente. A continuación, se describen las actividades:

Desazolve de canales o cuerpos de agua. Consiste en la remoción y extracción de sedimentos acumulados por acciones humanas; con la finalidad de mejorar el flujo del agua. En esta actividad se utilizan herramientas manuales como palas, cubetas, machetes y hachas, extrayendo troncos y ramas con fines de evitar la acumulación de obstáculos que puedan bloquear el libre flujo y reflujos de las aguas.

Limpieza de cuerpos de agua. Consiste en la extracción y recolección de material y/o residuos sólidos que obstruya el flujo y de esta forma evitar que se azolven.

Al finalizar el primer año, a partir de un taller, se realizaría una sistematización de experiencias sobre el trabajo realizado en este periodo, con el propósito de identificar tipos de residuos, porcentajes, puntos rojos de contaminación, identificación de probables responsables, entre otros.

SEGUNDO AÑO

Conformar brigadas de vigilancia y protección del área beneficiada. Poner especial atención al área a restaurar con visitas mensuales, con el propósito de identificar cualquier anomalía que se presente.

Así mismo, las actividades de **Desazolve de canales o cuerpos de agua** y **Limpieza de cuerpos de agua**, seguirían vigentes por el grupo de 10 personas, con una calendarización adecuada y posiblemente modificada según la sistematización sobre lo observado y trabajado en el primer año.

TERCER AÑO

Educación ambiental. Para llevar a cabo un proceso de restauración a largo plazo, se requerirá la participación de la comunidad como actores principales que interactúan y además viven y se sustentan económicamente del espacio natural.

Cometemos un error al pensar que la Naturaleza es un recurso a nuestra disposición que no tiene un fin, al contrario, debemos repensar y educar sobre este paradigma, por medio de la educación ambiental.

La isla de Holbox y su sistema hídrico es un tema relevante para la población, pues ellos deberían conocer las implicaciones que trae conservar y mantener el cuerpo de agua en óptimas condiciones, así como las implicaciones que trae para su salud un estado inadecuado de éste. Es muy importante que la misma comunidad, quien se sustenta del turismo, empiece a tomar más acciones y así eduquen ambientalmente a los visitantes, con el propósito de que una cultura sobre el cuidado ambiental de la Isla esté de la mano del bienestar y la calidad de vida.

Aunque existen algunas asociaciones civiles conformadas en la Isla en pro del medio ambiente, se hace necesario implementar un programa de educación ambiental en conjunto que incluya a la población, tanto adulta como infante, y la haga partícipe del proyecto de restauración hídrica de los manglares en la Isla de Holbox.

Para esta etapa, se procedería de inicio con un diagnóstico comunitario inicial, con el que se identificarían las principales problemáticas del área ya establecida por este programa, las soluciones fallidas y las posibles vías o estrategias de solución a nivel comunitario, municipal, legal, entre otros.

Después de realizar el diagnóstico comunitario con actores sociales clave, hoteleros, representantes de las diferentes autoridades, se desarrollarán los temas y posteriormente se definirán los lineamientos metodológicos de trabajo; se conformarán los equipos de trabajo a los cuales se va a dirigir el programa, por medio de herramientas lúdicas y estrategias pedagógicas óptimas para la población en proceso de capacitación.

El propósito del tercer año, será evitar que el área siga siendo deteriorada, que la vigilancia sea constante, pero sin necesidad de los 10 trabajadores y con la colaboración de voluntarios, para así poder incluir a demás personas de la sociedad en general a involucrarse en el mantenimiento y vigilancia del área propuesta a restaurar.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Con base a lo manifestado por el **promovente** la medida propuesta permitirá aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen. En virtud de lo anterior es posible exceptuar los límites establecidos por la especificación 4.16 de la NOM en comento.

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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

Con respecto al 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, que a letra dice:

"Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.

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

Vinculación en la **MIA-P** presentada por la **promovente**:

"Con la finalidad de dar un análisis más detallado del artículo antes mencionado se procedió a realizar una interpretación de manera desfragmentada, teniendo como objetivo manifestar el cumplimiento del proyecto a cada uno de los supuestos planteados.

Por lo que se refiere al primer párrafo del artículo, se puede considerar que el señalamiento de la prohibición de remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier otra actividad, están indicadas en los supuestos de que se pueda afectar.

(...)

Derivado de lo anterior, es posible concluir que la realización del proyecto no se contrapone con las indicaciones establecidas por la autoridad, ya que no se afectará un ecosistema de manglar ni algún flujo hidrológico ni las zonas de influencia de estas, por el contrario, se proponen medidas para mitigar y compensar los daños ambientales por mínimos que estos sean y mejorar con esto la calidad ambiental que actualmente prevalece en la zona donde se localiza el proyecto.

Como ya ha sido señalado anteriormente, el presente proyecto no intenta aprovechar ningún ejemplar de mangle, solamente su protección y conservación mediante los programas, a manera de cumplir con la normatividad existente y para ello es importante recalcar lo siguiente:

- Las obras de cimentación del proyecto se desplantarán en áreas desprovistas de vegetación protegida.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Por lo anterior, se infiere que el proyecto no afectara la integralidad de factores y elementos que les permitan llevar una continuidad de la población de humedal costero fuera del solar urbano. (...)

Con base a lo manifestado por el **promovente**, en el predio donde se pretende desarrollar el **proyecto** no existe vegetación de manglar, por lo que no realizará acciones que transgreda lo indicado en el artículo que nos ocupa. En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el desarrollo del **proyecto** no contraviene el precepto en comento.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

VI. Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en relación al proyecto **"VILLAS COLIBRI"**, con pretendida ubicación en Fracción # 1, Manzana 0114, predio 001, zona, 002, ubicado en Isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, promovido por el **C. RENE HIRSCH CATALÁN PORTILLA**.*

Sobre el particular, me permito informar de la manera más atenta que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, no se encontró antecedente administrativo del proyecto y el sitio de ubicación referido en su oficio de solicitud."

Comentario de esta Unidad Administrativa: De acuerdo a lo manifestado por esa instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al **carácter preventivo** del Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.

VII. Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVII**, de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

(...)

Del análisis de los criterios ambientales con respecto al planteamiento del proyecto se tiene que:

- En la MIA-P enviada a esta autoridad ambiental, no se detalla la distancia a la que se encuentra el proyecto del manglar más cercano, por lo cual no se puede definir la influencia del mismo sobre dicho sistema. De acuerdo con lo declarado por el promovente, durante el muestreo del Sistema Ambiental se hallaron 196 especímenes de *Conocarpus erectus* por lo cual es necesario conocer la cercanía del proyecto con los mismos para poder establecer medidas de compensación correspondientes con la afectación e influencia que el proyecto podría tener sobre las infarnas. El promovente deberá ampliar e incrementar sus medidas de compensación dependiendo de la cercanía con el sistema de humedales, así como por la influencia que pueda tener sobre el mismo.*
- El promovente declara que el proyecto contará con una planta de tratamiento de aguas residuales de tipo modular, por lo cual también será responsable de la generación de lodos inactivados provenientes de dicha planta. En la página 126, el promovente declara que se les dará un destino final y adecuado a los lodos generados, sin embargo, esta información es insuficiente para garantizar el buen manejo de los mismos. El promovente deberá presentar la metodología detallada del tratamiento de las aguas residuales, así como de los lodos generados del mismo, y deberá realizar análisis del agua tratada para comprobar que esta cumple con la normatividad ambiental vigente para su uso en el riego de las áreas verdes.*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "VILLAS COLIBRÍ", con pretendida ubicación en Fracción número #1, Manzana 0114, Predio 001, Zona 002, ubicado en el poblado de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, podría ser VIABLE, siempre y cuando se implementen las medidas de mitigación y compensación planteadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, además de garantizar el cumplimiento del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y la Norma Oficial Mexicana NOM-022- SEMARNAT-2010."

Comentario de esta Unidad Administrativa: Al respecto, esta Unidad no coincide con la opinión de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA), ya que el proyecto no cumple con lo establecido⁴ 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 Caribe⁵, y al 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 Roo⁶, por lo que los consideró e integró los comentarios emitidos por la en el expediente técnico-administrativo instaurado para el proyecto.

VIII. Que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, en su oficio referido en el Resultando XIX de la presente resolución, opinó lo siguiente:

"Me refiero al oficio No. 04/SGA/1244/19 medio por el cual solicita opinión técnica en Materia de Impacto Ambiental Modalidad Particular (MIA-P) del Proyecto "Villas Colibrí", con pretendida ubicación en Fracción número 1, Manzana 0114, Predio 001, zona 002, en Isla Holbox, Municipio Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; promovido por el C. Rene Hirsch Catalán Portilla, en su carácter de propietario y promovente.

(...) esta Dirección Regional, esta Dirección Regional determina IMPROCEDENTE EMITIR OPINIÓN TÉCNICA de acuerdo a la siguiente:

OPINIÓN TÉCNICA

(...)

PRIMERO.- Con base a las coordenadas geográficas contenidas en la MIA, las cuales fueron comparadas con la información existente para ubicar las áreas naturales protegidas 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 suroeste del centro de la población llamada Holbox.

SEGUNDO.- Derivado de la visita de campo realizada el día 03 de julio, por el personal técnico adscrito a esta Área Natural Protegida se observó lo siguiente: que el predio se encuentra al noroeste del centro de la localidad llamada Holbox. La verificación se realizó en un área de 923.8 m² ya que fue el área que se obtuvo al construir el polígono de ubicación con las coordenadas proporcionadas por el promovente. El predio se encuentra delimitado en su totalidad por malla borreguera de color verde, dentro del predio se observó una construcción con las siguientes características: construcción levantada sobre pilotes de concreto y de madera de aproximadamente 1.5 metros de altura, cuenta con planta baja y primer nivel, la altura de la construcción es de aproximadamente 9 metros, tiene barandales de madera en cada nivel y el techo es de huano. (...)

TERCERO.- En cuanto a la viabilidad del proyecto, me permito comentarle lo siguiente:

⁴ Considerando IV, incisos A y C

⁵ D.O.F el 24/11/2012

⁶ D.O.F el 05/10/2018





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

(...)

CUARTO.- Que de acuerdo al Decreto del ANP, 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.

CONCLUSIÓN

En conclusión, Derivado del análisis realizado al proyecto "Villas Colibrí" esta Dirección Regional determina **IMPROCEDENTE EMITIR OPINIÓN TÉCNICA** toda vez que si bien la construcción de obra pública o privada es una actividad permitida en la subzona de asentamientos humanos Holbox, el promovente ha iniciado obras antes de obtener la autorización en materia de impacto ambiental en los términos de la Ley General del equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental."

Comentario de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con los comentarios realizados por esa CONANP, esta Unidad Administrativa, tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Que derivado de la opinión realizada por la CONANP, esta Secretaría emitió el oficio número **04/SGA/2447/19** de fecha 14 de noviembre de 2019⁷, respecto a la modificación de la superficie y polígono del predio.

Con lo antes mencionado el **promovente** manifestó en la **información adicional** que la superficie del área del predio es de 314.78m², así como sus coordenadas (pág. 3):

Tabla 7 Cuadro de coordenadas del área del proyecto Villas Colibrí

ID	X	Y
Sup.	314.78 m ²	
0	459282.8855	2379113.660
1	459368.7728	2379098.106
2	459398.2139	2379128.76
3	459372.345	2379124.533
4	459282.8855	2379113.660

- Que derivado del análisis espacial de las coordenadas antes mencionadas, esta Unidad Administrativa, a través de la plataforma del **Sistema de información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** herramienta técnica para la evaluación del impacto ambiental a través del análisis espacial de geometrías desarrollado por la **Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT**, obtuvo lo siguiente:

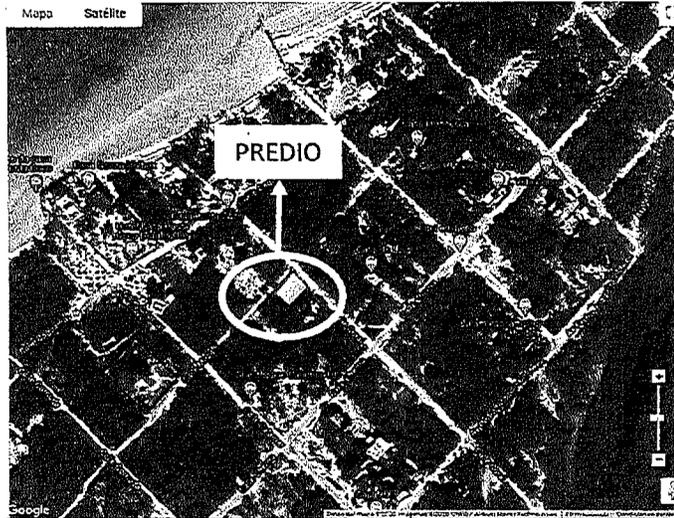
⁷ Resultando XXII





039...

OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263



Análisis SIGEIA del polígono del predio.

De acuerdo con todo lo anterior, esta Secretaría realizó el análisis de la vinculación y atención del **proyecto** con relación al **ACUERDO** por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe⁸ y al **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 Roo⁹ del cual resultó que el **proyecto** contraviene las disposiciones contenidas en los instrumentos citados¹⁰. En virtud de lo anterior esta Unidad Administrativa consideró e integró los comentarios emitidos por la en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**.

- IX. Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** a través de su escrito referido en el **RESULTANDO XXIII** de la presente resolución emitió su opinión en relación al **proyecto**, en el cual refiere lo siguiente:

"Conforme a las coordenadas UTM reportadas en la MIA-P, el proyecto incide en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) 131 "Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam" (APFFYB), de acuerdo con Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMyMC) vigente.

Desde la perspectiva jurídica la instancia competente para llevar a cabo el análisis de congruencia es la Comisión de Áreas Naturales Protegidas a través de su evaluación con respecto del decreto y el programa de manejo correspondiente..."

Comentario de esta Unidad Administrativa: Esta Unidad Administrativa consideró lo mencionado por la **DGPAIRS**, por lo que realizo el análisis conforme a lo establecido en el **Considerando IV**; En virtud de lo anterior esta Unidad Administrativa consideró e integró los comentarios emitidos por la en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**.

⁸ D.O.F el 24/11/2012
⁹ D.O.F el 05/10/2018
¹⁰ Considerando IV, incisos A y C





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

Impactos ambientales

V.1 METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de los impactos ambientales generados por el presente proyecto en sus diferentes etapas se realizó mediante la metodología establecida por Leopold et al. (1971). El método se basa en una matriz con el propósito de establecer relaciones causa-efecto de las actividades realizadas durante el desarrollo del proyecto. La evaluación de dichos impactos se realiza mediante una matriz cualitativa y cuantitativa con la finalidad de determinar objetivamente la importancia de cada impacto identificado.

La matriz está constituida por filas (donde se enlistan los factores del medio susceptibles a sufrir algún impacto) y columnas (las acciones del proyecto que producen algún impacto), la cual permite identificar de manera sencilla la interacción de las acciones y los efectos permitiendo identificar los impactos directos.

De manera general la matriz se formó dividiendo las acciones de acuerdo a las fases del proyecto. En cuanto a la identificación de impactos, se consideraron los sistemas que podrán verse afectados: abiótico, biótico y socio-económico. La lista de los factores que conforman la matriz en los diferentes sistemas se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 46 Elementos considerados en la matriz de impactos

Sistema	Factor	Elemento
Abiótico	Suelo	Topografía
		Pérdida del suelo fértil
	Atmósfera	Erosión
		Compacción
Agua	Generación de residuos	
	Contaminación del suelo	
Biótico	Atmósfera	Contaminación
		Sensación térmica
	Agua	Emisión de gases
		Dispersión de polvos
Paisaje	Contaminación del agua	
	Pérdida de biodiversidad	
Socio-económico	Económica	Afectación de ecosistemas pluviales
		Afectación al nivel freático
Socio-económico	Económica	Consumo excesivo del recurso
		Aspecto
Socio-económico	Económica	Colección visual
		Flora (masa y leños)
Socio-económico	Económica	Diversidad y abundancia
		Fauna (masa y leños)
Socio-económico	Económica	Diversidad y abundancia
		Población
Socio-económico	Económica	Calidad de vida
		Generación de empleos
Socio-económico	Económica	Sector privado
		Pluvial
Socio-económico	Económica	Servicios turísticos

V.1.4 Identificación de impactos

PREPARACIÓN

Durante la preparación del sitio destinado para realizar el proyecto Villas Colibrí se indentifican de 42 interacciones, de entre las cuales 28 son interacciones negativas y 14 interacciones positivas al medio ambiente, de estas 2 implican impactos relevantes negativos.

De las actividades consideradas a realizar para la preparación del sitio, se identifican que la Operación de maquinaria y Movimiento de tierras y excavación son las actividades con mayores interacciones con el ambiente (Tabla 54).





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

Tabla 54. Matriz causa efecto para la etapa de preparación del proyecto Vías Colibri

MATRIZ CAUSA EFECTO		Actividades a realizar								
Categoría	Efecto	Estudio preliminar	Definición de las líneas del proyecto	Consolidación de personal	Muestreo de terreno	Plazo y realización de obra	Desahucio	Excavación y construcción de bases	Obras de mantenimiento	
		FASE DE PREPARACION								
Biotico	Modificación de la topografía									
	Pérdida de suelo fértil									
	Erosión									
	Contaminación del suelo									
	Compactación del suelo									
	Generación de residuos									
	Abiotico	Contaminación sonora								
		Sensación térmica								
		Emission de CO2								
		Dispersión de polvo								
Contaminación del agua										
Pérdida de infiltración										
Físico	Deriva de escorrentías pluviales									
	Afectación marino frías									
	Uso del recurso									
	Aspecto									
Biotico	Flora Diversidad y abundancia									
	Fauna Diversidad y abundancia									
Socioeconómico	Popul. Calidad de vida									
	Generación de empleos									
	Sector privado									
	Sector público									

CONSTRUCCIÓN

Para la etapa de construcción se identificaron 76 interacciones entre las actividades consideradas a realizar en esta etapa, de estas interacciones 46 interacciones son negativas y 30 positivas, de estas se indentifican **10 interacciones importantes, 8 negativas y 2 positivas.**

Las acciones que mayores interacciones registran es la cimentación de los 19 pilotes en el área del proyecto y lo trabajos de albañilería, así mismo se observa el factor con mas interacciones el de la contaminación del suelo, por lo que es indispensable la aplicación de medidas de mitigación, es de resaltar que en el aspecto socioeconómico se observa una constante interacción con el proyecto debido a la generación de trabajo (Tabla 55).

(...)

OPERACIÓN

Para la etapa de operación y mantenimiento se identificaron 36 interacciones, de las cuales 11 son negativas y 25 positivas, de estas se observan **6 interacciones importantes las cuales son negativas**, la habitabilidad y limpieza de habitaciones fueron las actividades que mas generan impactos negativos de importancia, así mismo la operación de la piscina de no aplicar medidas de mitigación podría ser unos de los impactos con mayor afectación (Tabla 56).

(...)



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

La siguiente tabla muestra la descripción de dichos impactos.

Tabla 57 Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa de preparación del sitio.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Contaminación del suelo	Operación de maquinaria	Con la operación de maquinaria sin la supervisión y mantenimiento adecuado, posiblemente existan derrames de aceite o de otras sustancias que afecten y contaminen el suelo, los cuales podrían generar contaminación al suelo natural del solar urbano y/o del sistema ambiental. Por otro lado, el impacto derivado de esta actividad es local, ya que con un mal manejo podría afectar solo el área del proyecto, con una escala espacial a largo plazo debido a la permanencia de este tipo de residuos en el ambiente y es un impacto mitigable ya que con la aplicación de medidas de mitigación se puede evitar.
Generación de residuos	Contratación de personal.	La generación de residuos es quizá, uno de los impactos con mayor significancia dentro de las etapas del proyecto. De aquí derivan acciones correctivas relacionadas a su correcto manejo, a fin de evitar un descontrol y por lo tanto una fuente de contaminación significativa. La generación de residuos afecta gran cantidad de los procesos constructivos por su naturaleza. Por tanto, todo producto valorizable que ya no pueda ser utilizado para ejecutar una actividad definida inicialmente deberá ser considerado como residuo. Este impacto ambiental es el único negativo perdurable a lo largo de las etapas del proyecto, podría ser un impacto local por la afectación al área de proyecto y/o sistema ambiental, sin embargo es mitigable.
Afectación al manto freático	Excavación y movimiento de tierra; movimiento de tierra, generación de aguas negras.	Debido a la cercanía del manto freático con el nivel del suelo, este se podría ver modificado derivado de la excavación y movimientos de tierra considerados realizar para la colocación de los pilotes prefabricados para la cimentación del proyecto. La generación de aguas negras generadas por los trabajadores, podría modificar las condiciones del manto freático, por lo que se deberá de poner total atención para evitar esta afectación. Este impacto sin las medidas necesarias podría causar tanto impacto en área del proyecto como en sistema ambiental, es un impacto mitigable y evitable con la aplicación de buenas prácticas.
Diversidad y abundancia de fauna	Ahuyentamiento de fauna; deshierbe	El programa de ahuyentamiento de fauna del sitio generará que haya una disminución de la diversidad y abundancia natural del proyecto. Sin embargo es un impacto reversible, mitigable y compensable, el impacto es directo y puntual en el área de proyecto.

Tabla 58 Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa constructiva del proyecto.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Modificación de la topografía	Cimentación de 19 pilotes	La colocación de los 19 pilotes para la cimentación del proyecto afectará la condición natural de la topografía, sin embargo esta técnica de cimentación es mucho menos invasiva que una cimentación tradicional sobre el suelo natural del solar urbano. El impacto es puntual para el área del proyecto y es reversible a largo plazo.
Pérdida de suelo fértil	Cimentación de 19 pilotes, Construcción de Piscina	La colocación de los pilotes y la piscina ocupará el lugar del suelo fértil y natural del solar urbano, perdiendo con ello área fértil para el crecimiento de especies vegetales. El impacto es puntual ya que solo se observa para el área del proyecto, así como reversible a largo plazo.
Uso y modificación del suelo	Cimentación de 19 pilotes, Construcción de Piscina	La condición natural del solar urbano se verá modificada debido a la colocación de los pilotes y de la piscina, se utilizará suelo natural para la estabilización, esto debido a las cargas que soportarán compactarán el suelo. El impacto es puntual y reversible a largo plazo.
Pérdida de infiltración	Cimentación de 19 pilotes, Construcción de Piscina	Debido al sellamiento del suelo con concreto por la creación de las zapatas y de una piscina, repercute en la disminución de área de infiltración, es impacto es puntual y reversible a largo plazo.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020¹ 01263

Diversidad y abundancia de fauna	Ahuyentamiento de fauna; deshierbe	El programa de ahuyentamiento de fauna del sitio generará que haya una disminución de la diversidad y abundancia natural del proyecto. Sin embargo es un impacto reversible, mitigable y compensable, el impacto es directo y puntual en el área de proyecto.
Generación de residuos y Contaminación del suelo	Trabajos de albañilería, operación de maquinaria	Con la realización de los trabajos de albañilería se generan residuos de manejo especial, derivado de los sobrantes de material, estos podrían causar impactos al suelo. De la generación de residuos derivan acciones correctivas relacionadas a su correcto manejo, a fin de evitar un descontrol y por lo tanto una fuente de contaminación significativa. La generación de residuos afecta gran cantidad de los procesos constructivos por su naturaleza. Por tanto, todo producto valorizable que ya no pueda ser utilizado para ejecutar una actividad definida inicialmente deberá ser considerado como residuo. Este impacto ambiental es el único negativo perdurable a lo largo de las etapas del proyecto.
Confort sonoro	Operación de maquinaria	Se realizarán actividades que implicaran ruido lo cual impactará directamente en el confort sonoro del sitio del proyecto, el impacto es puntual y mitigable, ya que este no rebazará los límites máximos establecidos por las normas y se aplicarán medidas para disminuir la generación de ruidos.
Emisión de GEI	Operación de maquinaria	El uso de maquinaria para las actividades de construcción del proyecto utiliza combustibles los cuales generan emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Este impacto es local ya que podría afectar tanto el área del proyecto como el sistema ambiental, es un impacto mitigable
Desvío de escorrentías y afectación al manto freático	Cimentación de 19 pilotes y zapatas	La colocación de las zapatas y pilotes desviará las escorrentías pluviales naturales. Así mismo, debido a que estas se crearan a un profundidades de 100 cm a partir del nivel del subsuelo, podría hacer el desvíos de los mantos freáticos. El impacto es puntual y perdurable durante la vida útil del proyecto, pero reversible a largo plazo, además de representar una menor afectación que con la estabilización de una cimentación tradicional.

Tabla 59 Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa operativa del proyecto.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Generación de residuos	Habitabilidad	Con la operación y mantenimiento del proyecto, se generarán constantemente residuos sólidos, los cuales con un mal manejo podrían contaminar el suelo del área del proyecto, así como del sistema ambiental. Este impacto es puntual y mitigable.
Contaminación del agua y afectación al manto freático	Riego de áreas verdes con aguas tratadas, Habitabilidad, Limpieza	Debido a que la principal actividad del proyecto es dar alojamiento a personas, derivado de ello se generaran constantemente residuos tanto líquidos como sólidos, así como la generación de grasas por la preparación de alimentos, lo cual con un mal manejo podrían repercutir en la contaminación de las aguas pluviales y el manto freático. Así mismo debido a la operación de la planta de tratamiento, se generarán aguas tratadas las cuales se utilizarán para el riego de las áreas ajardinadas del proyecto, y que debido a la cercanía del manto freático con el nivel del suelo, este se podría ver afectado, contaminado y modificado. Este impacto podría afectar el área del proyecto y la región, es un impacto evitable y mitigable.
Uso y consumo del recurso	Habitabilidad y mantenimiento y operación de piscina	Derivado de los servicios ofrecidos por proyecto, será necesario una constante aportación de recurso agua para el servicio de los habitantes y para el llenado de la piscina, un manejo inadecuado podría repercutir en la afectación a nivel regional de los pozos de agua, afectando la disponibilidad del recurso para la población en general. Este impacto es regional, ya que podría afectar la disponibilidad de agua de la cuenca hidrológica, es mitigable y compensable.

V.2 CONCLUSIONES

A partir de la evaluación de los impactos ambientales que generará el proyecto sobre los componentes del medio que integran el sistema ambiental, se concluye que en total se generarán 18 impactos ambientales de importancia, de los cuales 16 serán negativos y 2 impactos positivos altos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

De los impactos de importancia generados, 2 se producirán en la etapa de preparación del sitio; 10 en la etapa constructiva; y 4 en la etapa operativa, observando un mayor impacto durante la construcción del proyecto.

Dentro de impactos observados con la realización del proyecto, resaltan los impactos relacionados con la afectación al manto freático y a la generación de residuos sólidos y líquidos, ya que debido a la ubicación del predio en un ecosistema costero, la hidrología de la zona se vuelve sensible a cualquier modificación o contaminación, lo que podría repercutir en daño severo a los cuerpos de agua cercanos y la vegetación de la zona.

El cambio en la composición hidrológica de la región se podría producir por la desviación de escorrentías, la falta de áreas de infiltración, el consumo excesivo del recurso, la modificación en la composición del agua subterránea y la contaminación del suelo o directamente del agua, por lo que resulta sumamente importante implementar estrategias necesarias y eficaces para evitar, mitigar y compensar los impactos.

Si bien es cierto que la zona donde se ubica el área del proyecto, se encuentra en un estado secundario debido a la urbanización de la zona, donde actualmente se observa una fragmentación de los ecosistemas debido a la apertura de caminos y la instalación de infraestructura, como es el caso del sistema de agua potable y de las líneas aéreas eléctricas, es importante asegurar que el presente proyecto no aumentara el impacto ya existen en la zona, por lo que se vuelve de vital importancia la aplicación de medidas de mitigación para desarrollar y operar un proyecto con una conciencia de sustentabilidad

De este modo, y en términos ambientales, el proyecto se puede considerar como viable de acuerdo con lo siguiente:

A partir de la evaluación realizada para los impactos ambientales que serán generados por el desarrollo del proyecto, se puede concluir que el proyecto con las acciones ambientales que se tienen consideradas establecer, producirá impactos ambientales significativos o irrelevantes, sin embargo en ninguna etapa del proyecto se prevén impactos irreversible o irremediables, todos los impactos observados son impactos mitigables y/o compensables.

No representa riesgos a poblaciones de especies protegidas, puesto que el proyecto consideró en su diseño constructivo la permanencia en el sitio de todos los individuos de especies protegidas, del mismo modo se considera la aplicación de medidas de mitigación para asegurar su sobrevivencia.

No implica aislar un ecosistema, puesto que el proyecto se desarrollará en la zona urbana de la isla de Holbox, actualmente no se identifica algún ecosistema natural en la zona.

Aunado a lo anterior, es importante mencionar que el proyecto no se considera causal de desequilibrio ecológico, ya que no se prevé que genere alguna alteración significativa de las condiciones ambientales, que deriven en impactos acumulativos, sinérgicos o residuales, que en su caso ocasionen la destrucción o aislamiento de los ecosistemas.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

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

VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE LA MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

Debido a que se considera establecer un proyecto sustentable y con conciencia ambiental, el proyecto plantea una serie de acciones en pro del medio ambiente, las cuales serán consideradas como medidas de mitigación debido al beneficio que aportan en la disminución de impactos ambiental.

El proyecto considera plantar una serie de reglas y buenas prácticas durante todas las etapas del proyecto lo cual establecerá lo siguiente:

1. El trabajo se limitará únicamente en el área del proyecto.
2. Se establecerá un horario de trabajo: de 8:00 am a 6:00 pm, de lunes a viernes y sábados de medio turno





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020⁴ 01263

3. Las instalaciones donde se hará el almacenamiento provisional de los insumos y residuos del proyecto se se establecerán en área que no afecten las condiciones naturales del solar urbano.
4. Se respetarán las medidas de seguridad establecidas por protección civil municipal durante la construcción de la obra.
5. Los sitios donde se resguardarán los insumos para la ejecución del proyecto se mantendrán en buen estado, evitando derrames de aceite, combustibles u otros materiales.
6. El mantenimiento de los equipos se realizará fuera del área del proyecto. En caso de emergencia se colocará la protección necesaria para no contaminar el sitio y los residuos serán manejados de manera adecuada.
7. Se colocarán mamparas plásticas para la delimitación de las áreas de obras.
8. El acceso de personal y maquinaria se realizará por los caminos indicados.
9. En la zona de obra se contará con material para primeros auxilios necesario en caso de una emergencia. En caso de ser necesario, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.
10. Los residuos generados en la zona de obra y de almacenamiento provisional serán debidamente trasladados a un centro de acopio establecido por las autoridades municipales. Los cestos de basura en el sitio permanecerán siempre cerrados para evitar la dispersión de residuos.

En cuanto a los impactos identificados, las medidas de mitigación a realizar para compensar el impacto ambiental ocasionado por el desarrollo del proyecto se muestran en la siguiente Tabla:

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Generación de residuos	Contratación de personal, trabajos de albañilería, habitabilidad,	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, Programa de Manejo de residuos Sólidos, difusión ambiental, baños portátiles, planta de tratamiento, mantenimiento y uso adecuado del equipo de trabajo, composteros, equipo de atención de derrames	Operar adecuadamente el programa de manejo de residuos sólidos, colocar y operar composteros para los residuos orgánicos, reutilizar material existente. Capacitar al personal para la correcta disposición de los residuos sólidos. Establecer un contrato con una empresa colectora de materiales reciclables. Se colocará en el área de proyecto material gráfico alusivo al cuidado de medio ambiente y al manejo adecuado de los residuos. Se contratará el servicio de baños portátiles para la operación de estos durante las actividades de construcción. Durante la operación del proyecto, debido a la falta de drenaje y al tipo de proyecto sustentable, se instalará una planta de tratamiento de aguas residuales, las aguas tratadas serán utilizadas en el riego de áreas ajardinadas, se presentarán avisos ante la CONAGUA, lo cual se apegará a la NOM-001 y a la Ley de Aguas Nacionales.
Afectación al manto freático,	Excavación y movimiento de tierras; movimiento de tierras; colocación de zapatas, mantenimiento de áreas verdes	Aislamiento de excavaciones para zapatas, operación de la planta de tratamiento, restauración del flujo hidrológico en zonas de manglar y buenas prácticas	Con la finalidad de modificar lo menos posible la topografía, además de mantener el flujo hidrológico sin afectación la construcción se realizará sobres pilotes de concreto. Esta medida disminuirá la superficie de modificación del solar urbano, ya que sin esta medida se afectaría un total de 186.6674 m ² , con la construcción de pilotes solo semodificarán 19 m ² por la construcción.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

			<p>La colocación de hules de alta resistencia, ayudará a evitar la contaminación in-situ de los mantos freáticos.</p> <p>Durante la operación del proyecto, debido a la falta de drenaje y al tipo de proyecto sustentable, se instalará una planta de tratamiento de aguas residuales, las aguas tratadas serán utilizadas en el riego de áreas ajardinadas, se presentarán avisos ante la CONAGUA, lo cual se apegará a la NOM-001 y a la Ley de Aguas Nacionales. A manera de compensación el proyecto pretende implementar un plan de restauración hidrológica en las zonas de manglar, el cual se enfocará principalmente en hacer la limpieza de estas zonas, tanto de residuos sólidos como de rellenos ilegales que realiza otros pobladores de la zona, beneficiando una gran extensión de manglar en la zona, esto se detalla dentro del programa de restauración hidrológica.</p>
Perdida de suelo fértil	Excavación y movimiento de tierra, construcción de piscina, colocación de zapatas	Construcción sobre zapatas y pilotes, rescate y reubicación de flora y de la capa fértil	<p>Con la finalidad de disminuir la pérdida del horizonte fértil, el proyecto considera cimentarse sobre pilotes, sin embargo será necesario rescatar la capa de suelo fértil que se ubique en las zonas donde se pretenden establecer los pilotes.</p> <p>El suelo fértil será almacenado en el área destinada para el resguardo de materiales y se reutilizará en las áreas verdes del proyecto.</p>
Erosión	Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria	Mantener el 40% de áreas verdes permeables, establecer áreas ajardinadas, rescate y reubicación de especies	<p>El proyecto prevé la retención del suelo en el sitio, para lo cual se mantendrá como medida de mitigación mantener toda la vegetación existente en el solar urbano, durante todas las etapas del proyecto, lo cual funcionará para la retención del suelo.</p> <p>El proyecto contempla la aplicación de un programa de rescate y reubicación de especies, las cuales serán plantadas en las áreas ajardinadas del proyecto, junto con el presente estudio se presenta el programa para su evaluación por parte de la autoridad.</p>
Compactación	Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria; tránsito de maquinaria y vehículos y cimentación	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, rescate y reubicación de especies, áreas verdes, letreros y folletos.	<p>Con la finalidad de disminuir la compactación del suelo en el sitio del proyecto, se establecerán las zonas de trabajo, se identificará un área para la colocación de los residuos de escombros y se capacitará al personal encargado de la construcción para no transitar en áreas destinadas para espacios ajardinados.</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020

01263

Contaminación del suelo	Movimiento de tierras, tránsito de maquinaria y vehículos, uso de maquinaria	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, programa de manejo de residuos, Colocación de composteros, letreros y folletos, baños portátiles, planta de tratamiento, supervisión ambiental.	Control de las bitácoras de mantenimiento de la maquinaria a utilizar, mantener un kit de antiderrames (material absorbente), charlas informativas para el personal que labora en la construcción, utilización de pilotes prefabricados en espacios autorizados para este fin, instalar contenedores para la separación de los residuos sólidos, colocar letreros y folletos alusivos al cuidado del suelo, establecer contenedores tapados para el escombros antes de ser retirado de la zona de trabajo.
Confort sonoro	Excavación y movimiento de tierra; movimiento de tierra; tránsito de maquinaria y vehículos	Buenas prácticas, mantener el 30% de áreas verdes, supervisión ambiental,	Para mitigar este impacto ambiental, el proyecto pretende apegarse a los lineamientos establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994 sin rebasar los decibeles permisibles de emisión de ruido que ésta señala en sus diversos horarios, se colocarán lonas delimitando el área de proyecto para evitar la propagación del sonido y de los polvos generados por la construcción. Además se pretende dejar el arbolado en sitio, de esta manera se tendrá un efecto de sofocamiento del sonido evitando la propagación del mismo. La maquinaria deberá contar con su verificación vehicular y bitácora de mantenimiento, con esta práctica se reduce el riesgo de maquinaria en mal estado y con afectaciones o contaminación auditiva. Únicamente se realizarán actividades en el horario establecido
Dispersión de polvos	Excavación y movimiento de tierras; movimiento de tierras, tránsito de maquinaria.	Delimitación de las zonas de trabajo, mantener el 40% de área verde, instalación de lonas de protección	Se delimitarán las zonas de trabajo con lonas de protección para evitar la dispersión de polvos. Con la vegetación existente será posible frenar las fuertes corrientes de viento que pudieran ocasionar la dispersión accidental de los polvos.
Contaminación del agua	Cimentación de 19 zapatas, contratación de personal, uso de maquinaria, mantenimiento de áreas verdes	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, programa de manejo de residuos, baños portátiles, planta de tratamiento, supervisión ambiental, aislamiento con hule de alta densidad.	Para evitar tener cualquier afectación sobre este factor, se considera la excavación para los pilotes por medios manuales, además colocar hules de alta densidad para evitar el contacto del cemento con el agua, para evitar cualquier modificación. Como ya se mencionó anteriormente se contará con kit antiderrames en cada máquina utilizada por el proyecto además de que deberán asegurar que se encuentra en óptimas condiciones para su funcionamiento en el proyecto. Así mismo se considera la capacitación del personal en temas ambientales para evitar posibles impactos al recurso. Se





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

			<p>contará con casetas sanitarias portátiles para los trabajadores durante las etapas de preparación y construcción del proyecto. Se deberá contar al menos con 1 caseta por cada 15 trabajadores. La disposición del residuo deberá ser exclusivamente en los sitios autorizados por la SEMARNAT bajo entrega de manifiesto. Se operará la planta de tratamiento dentro de la NOM-001 y la Ley de Aguas Nacionales, se analizará el efluente para poder hacer el riego de las áreas verdes.</p>
<p>Perdida de infiltración, uso y modificación del suelo</p>	<p>Cimentación de 19 pilotes, creación de la piscina.</p>	<p>Mantener el 40.69% de áreas verdes, construcción sobre pilotes, programa de restauración del flujo hidrológico del manglar.</p>	<p>Este impacto se disminuye notablemente debido a que solo 19 m² será suelos modificados esto debido a una construcción sobre pilotes, se mantendrá un 40.69% de áreas verdes con plantas nativas, áreas totalmente para infiltración.</p> <p>El proyecto prevé la compensación de este impacto, ejecutando un programa de restauración de manglares con la finalidad beneficiar los ecosistemas de manglar de la zona.</p>
<p>Diversidad y abundancia de fauna</p>	<p>Ahuyentamiento de fauna; deshierbe</p>	<p>Programa de restauración del flujo hidrológico de manglares, platicas ambiental, supervisión ambiental, material de difusión</p>	<p>Este impacto es compensable, debido a que el proyecto pretende restablecer el flujo hidrológico del manglar que se ubica en sistema ambiental, con lo cual se recupera y beneficiara el ecosistema de manglar de la zona, influyendo en la conservación de la diversidad de la región.</p>
<p>Contaminación del agua</p>	<p>Contratación de personal, Habitabilidad, riego de áreas ajardinadas</p>	<p>Planta de tratamiento de aguas residuales, trampas de grasas, baños portátiles</p>	<p>Con la finalidad de mitigar el impacto generado por la generación de aguas residuales en las distintas etapas del proyecto, el proyecto prevé la colocación de baños portátiles, así como una planta de tratamiento para el manejo de las aguas negras y grises, apegándose a lo especificado en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y en la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>El agua tratada será utilizada en el riego de áreas verdes y en usos dentro del proyecto que no conlleve el consumo directo del recurso.</p> <p>Así mismo se prevé la colocación en las tarjas del restaurante la colocación de trampas de grasas para evitar que estas se incorporen a las aguas residuales del proyecto.</p>
<p>Uso y consumo del recurso</p>	<p>Habitabilidad y operación de la piscina</p>	<p>Equipo de bajo consumo de agua, Sistema de captación de agua pluvia.</p>	<p>El proyecto contempla la instalación de grifos, regaderas y WC ahorradores de agua para un uso eficiente del recurso, así mismo se contempla la instalación de un sistema de captación de agua pluvial para disminuir el uso del agua potable proveída por la Comisión Estatal.</p>





00000

OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

			<p>Para el llenado de la piscina se considera realizarlo mediante pipas, el agua utilizada, será clorada, tratada y oxigenada para mantenerla en perfecto estado durante toda la vida útil de la piscina, solo se rellenará el agua que se pierda por evaporación.</p>
--	--	--	--

VII.4 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En este apartado se presenta la propuesta de un programa de manejo ambiental, este documento servirá para darle seguimiento de una forma sistemática a cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en el capítulo anterior y las que en un momento dado establezca la Secretaría de Medio Ambiente; o a la instancia que así lo solicite, así como garantizar que dichas medidas se cumplan en tiempo y forma.

Este documento permitirá que el promovente a través de su Supervisor Ambiental pueda elaborar con datos confiables los informes sobre los avances que el proyecto vaya teniendo en materia ambiental, y estos informes a su vez sean entregados a la autoridad competente cuando dicha autoridad los solicite.

(...) Entre las funciones que tendrá el Técnico o Gerente ambiental están:

- Coordinar y supervisar que cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación se lleven a cabo en los tiempos estipulados y de la manera correcta.
- Tomar decisiones para aplicar medidas de prevención, mitigación y compensación que no estaban previstas o modificarlas por considerarse necesario.
- Llevar el control de las bitácoras utilizadas para el seguimiento de las medidas
- Atender al personal de gobierno que realice vivistas de inspección en materia ambiental.
- Elaborar los informes que sean requeridos por el promovente o por la autoridad en materia ambiental.

Dichas acciones se describen a detalle en el programa de vigilancia ambiental que se presenta de manera anexa al documento.

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



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

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 conforme a los **inciso a)**; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso Q), R) y S)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEM)**, 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, 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; **Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

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; **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; **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; **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 y 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**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; 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 en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **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 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; 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 **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción III de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, **NEGAR LA AUTORIZACION** el proyecto denominado **"VILLA COLIBRI"**, con pretendida ubicación en Calle Macabí, Fracción número 1, Manzana 0114, Predio 001, Zona 002, ubicado en Isla Holbox, municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. RENE HIRSCH CATALÁN PORTILLA**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO IV incisos A) y C)** del presente oficio resolutivo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SENHORINHA MADRE DE LUZITANIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

OFICIO NÚM.: 04/SGA/535/2020 01263

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

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

CUARTO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

SEXTO. - Notificar el presente oficio al **C. RENE HIRSCH CATALÁN PORTILLA**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **C.C. ALEJANDRO CASTRO CASTRO y/o JOSÉ ALEJANDRO RIVERA**, quienes fueron autorizados para oír y recibir notificaciones en términos del Artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su suplencia, por ausencia del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente oficio el Lic. BIOL. ARAGELI GÓMEZ HERRERA, Subsecretaría de Gestión Ambiental Zona Norte"

[Handwritten signature]

BIOL. ARAGELI GÓMEZ HERRERA
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2019

- C.e.p.- C.P. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
- C. JOSUÉ NIVARDO MENA VILLANUEVA.- Presidente del H. Ayuntamiento del Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo. kayulidavid72@gmail.com
- ING. SERGIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ.- Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiente.- sergio.sanchezm@semarnat.gob.mx
- LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tromika@semarnat.gob.mx
- DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ.- Encargado del despacho, Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS).- aguilaibornoz@profepa.gob.mx
- LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL.- Encargado del despacho, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA).

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2019TD049
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0205/05/19

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGADO
24 AGO. 2020

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

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.

AGH/JPAE/DPL

