SEMARNAT

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-0122/11/17.

III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular y correo electrónico de persona física, en la 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 **016/2019/SIPOT,** en la sesión celebrada el **14 de enero de 2019.**

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.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2191/18 05372

CANCÚN, QUINTANA ROO 31 OCT. 2018

SRA. CINZIA PROPERZI EN SU CARÁCTER DE
REPRESENTANTE LEGAL DE "MARTINO 3 S. DE R.L. DE C.V. .
[redacted]
TELEFONO: [redacted] (CELULAR), [redacted] Y [redacted]
CORREOS ELECTRÓNICOS. [redacted]
consultores_en_ecosistemas@prodigy.net.mx y [redacted]

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 **Secretaria 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 ellos quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, 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 en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **Sra. Cinzia Properzi** en su carácter de **representante legal** de la sociedad denominada "**Martino 3 S. de R.L. de C.V.**" (en lo sucesivo la **promovente)**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Villas Corazón**" con pretendida ubicación en la calle Cornuda, manzana 123, predio 002, zona 002 por calle Macabi de la Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su Artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaria, 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, la **SEMARNAT** a través de la Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Que entre otras funciones, en el Artículo 40, fracción IX, inicio c, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegación Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la federación y expedir, causar 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 Secretaria.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** (**LFPA**), en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal 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 este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Lázaro Cárdenas** , lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente de la Federación; Articulo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo, ... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y limites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración**

Pública Federal, 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, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento del Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, de acuerdo al oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo **19 fracción XXIII**, del mismo Reglamento, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por la 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, de las obras y actividades públicas y/o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"Villas Corazón"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la calle Cornuda, manzana 123, predio 002, zona 002 por calle Macabi de la Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo, promovido por la **Sra. Cinzia Properzi** en su carácter de representante legal de la sociedad denominada "**Martino 3 S. de R.L. de C.V.** (en lo sucesivo el **promovente**), y

R E S U L T A N D O:

I. Que el 22 de noviembre de 2017, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Delegación Federal, el escrito de fecha 17 del mismo mes y año, mediante el cual la **Sra. Cinzia Properzi** en su carácter de **representante legal** de "**Martino 3 S. de R.L. de C.V.**" presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD101**.

II. Que el 23 de noviembre de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/064/17**, de su Gaceta

Ecológica y en la página electrónica de su portal *www.semarnat.gob.mx*, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del 16 al 22 de noviembre de 2017, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del **Reglamento Interior de la SEMARNAT,** diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del proyecto.

III. Que el 27 de noviembre de 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 23 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *Por Esto!* de fecha 23 de noviembre de 2017.

IV. Que el 28 de noviembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 25 de noviembre del mismo año, mediante el cual un miembro de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó a esta autoridad federal se ponga a disposición del público y que se lleve a cabo la consulta pública de la **MIA-P** del proyecto, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.

V. Que el 05 de diciembre de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del proyecto, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.

VI. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1871/17 05886**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, el ingreso del proyecto al Procedimiento de Evaluación en materia de impacto ambiental (**PEIA**) 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**, dicho oficio fue notificado el 09 de enero de 2018.

VII. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1872/17 05887**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través del **Instituto de**

Impacto y Riesgo Ambiental del estado de Quintana Roo, el ingreso del proyecto al Procedimiento de Evaluación en materia de impacto ambiental (**PEIA**) 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**, dicho oficio fue notificado el 09 de enero de 2018.

VIII. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1873/17 05888**, a través del cual con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Lázaro Cárdenas** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**, dicho oficio fue notificado el 1 de febrero de 2018.

IX. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1874/17 05889**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**, dicho oficio fue notificado el 08 de enero de 2018.

X. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1875/17 05890**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con relación al **Decreto mediante el cual se establece el área natural Protegida con el carácter de Área de protección de Flora y Fauna "Yum Balam" en el Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo**, otorgándole un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**, dicho oficio fue notificado el 08 de enero de 2018.

XI. Que el 12 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1876/17**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la LFPA, artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 y 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 23 de enero de 2018, ingresó en esta Delegación Federal el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/0132/18** de fecha 22 de enero de 2018, mediante el cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.

XIII. Que el 29 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número F00.9.DRPYyCM.UTCMR.35/2018 de la misma fecha, a través del cual la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.

XIV. Que el 06 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio SEMA/DS/0227/2018 de fecha 26 de enero del mismo año, mediante el cual el Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** emitió comentarios en relación al **proyecto**.

XV. Que mediante oficio No **04/SGA/0249/18 00820** de fecha 16 de febrero de 2018 esta Delegación Federal solicitó a la **promovente**, información adicional con relación a la **MIA-P**, este oficio fue notificado el 05 de abril de 2018.

XVI. Que el 07 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 06 de marzo del mismo año, mediante el cual un miembro de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó a esta autoridad la atención a su escrito indicado en el **Resultando IV**, a través del cual solicitó a esta autoridad federal se ponga a disposición del público y que se lleve a cabo la consulta pública de la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.

XVII. Que el 09 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número DGPAIRS/413/0127/2018 de fecha 02 de marzo de 2018, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** (**DGPAIRS**) emitió comentarios en relación al **proyecto**.

XVIII. Que mediante oficio No **04/SGA/0424/18 01170** de fecha 13 de marzo de 2018 esta Delegación Federal comunicó al ciudadano interesado de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, que derivado del oficio **04/SGA/0249/18**, indicado en el **Resultando XV** del presente Resolutivo, el Procedimiento de Evaluación de impacto ambiental se encuentra suspendido y que transcurrido el plazo otorgado por esta autoridad a la **promovente** para presentar la información requerida en el oficio señalado, podrá determinar lo conducente con respecto a su solicitud de consulta pública del citado **proyecto**.

XIX. Que el 01 de junio de 2018, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 22 de mayo de 2018, a través del cual la **promovente** solicitó a esta Delegación Federal una prórroga para la entrega de la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/0249/18** indicado en el **Resultando XV** de la presente resolución.

XX. Que mediante oficio No **04/SGA/0965/18 02613** de fecha 08 de junio de 2018 esta Delegación Federal comunicó a la **promovente** la improcedencia de acordar la ampliación del plazo establecido para presentar la información adicional solicitada por esta autoridad y que deberá estar a lo indicado en el Acuerda PRIMERO del oficio **04/SGA/0249/18 00820**, indicado en el **Resultando XV** del presente Resolutivo; así mismo se precisó a la promovente que el plazo otorgado fenecería el 29 de junio de 2018. Este oficio se notificó el 29 de junio de 2018.

XXI. Que 29 de junio de 2018, como se había indicado a la **promovente** a través del oficio No **04/SGA/0965/18 02613** señalado en el **Resultando XX** de la presente resolución, feneció el plazo otorgado a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820**, indicado en el **Resultando XV,** sin que la **promovente** atendiera el requerimiento de información adicional realizado por esta autoridad federal en el multicitado oficio **04/SGA/0249/18 00820.**

XXII. Que el 09 de julio de 2018, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 03 de julio de 2018, a través del cual la **promovente** solicitó a esta Delegación Federal

reconsiderar lo acordado en el oficio **04/SGA/0965/18 02613** indicado en el **Resultando XX** de la presente resolución.

XXIII. Que mediante oficio No **04/SGA/1654/18** de fecha 30 de agosto de 2018 esta Delegación Federal atendió la solicitud de la **promovente** contenida en su escrito indicado en el **Resultando XXII** de la presente resolución.

XXIV. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones con relación al **proyecto**, por parte del **H. Ayuntamiento del Municipio de Lázaro Cárdenas**.

C O N S I D E R A N D O:

1. GENERALES

I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II y X, 28, primero párrafo y fracciones IX, X y XI, 35 párrafo primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIV y XVII, 4 fracciones II, III y VII, 5 incisos Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, II 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el proyecto bajo lo establecido; en el Acuerdo por el que se expide la parte marina del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (POEMyRGMyMC)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre 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; **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 y 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; **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010.

Conforme lo anterior, esta Secretaria 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 cuatro, 25, párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con 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 fracción IX, X y XI y 35 de la **LGEEPA**.

2. CONSULTA PÚBLICA

II. Que como se indicó en el **Resultando II** de la presente resolución, el 23 de noviembre de 2018, en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **LGEEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en

Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **REIA**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/064/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal *www.semarnat.gob.mx*, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del 16 al 22 de noviembre de 2017, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**.

III. Que como se indicó en el **Resultando III** de la presente resolución, el 27 de noviembre de 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 23 de noviembre del mismo año, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "*Por esto*" de fecha 23 de noviembre de 2017.

IV. Que como se indicó en el **Resultando IV** del presente, el 25 de noviembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 17 de enero del mismo año, mediante el cual un miembro de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó poner a disposición del público y que se lleve a cabo la consulta pública de la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.

V. Que como se indicó en el **Resultando XVI** del presente, el 07 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 06 de marzo del mismo año, mediante el cual un miembro de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó a esta autoridad la atención a su escrito indicado en el **Resultando IV** de la presente resolución.

VI. Que como se indicó en el **Resultando XVIII**, mediante oficio No **04/SGA/0424/18 01170** de fecha 13 de marzo de 2018 esta Delegación Federal comunicó al ciudadano interesado de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, que derivado del oficio **04/SGA/0249/18**, indicado en el **Resultando XV** del presente Resolutivo, el Procedimiento de Evaluación de impacto ambiental se encontraba suspendido y que transcurrido el plazo otorgado por esta autoridad a la **promovente** para presentar la información requerida en el oficio señalado, podrá determinar lo conducente con respecto a su solicitud de consulta pública del citado **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

VII. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que de acuerdo con la descripción manifestada en la **MIA-P**, se tiene lo siguiente:

Con relación a la pretendida ubicación del **proyecto** se detectaron inconsistencias con respecto a la ubicación manifestada en el escrito de ingreso de la **MIA-P**, referido en el **Resultando 1** de la presente resolución, con respecto a la ubicación indicada en diferentes momentos de la **MIA-P**, por lo que se requirió a la **promovente**, a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820**, señalado en el **Resultando XV** de la presente resolución aclare y precise la ubicación del **proyecto**, con respecto al cual se indicó el siguiente cuadro de coordenadas de localización:

Las coordenadas geográficas del sitio son:

UTM		
PUNTO	X	Y
1	459185.0400	2379004.6100
2	459219.8863	2378968.7529
3	459206.2339	2378955.2956
4	459171.5293	2378991.1092

Cabe señalar que con respecto a la ubicación del preoyecto en su escrito de ingreso de la **MIA-P** al Procedimiento de evaluación de impacto ambiental señalado en el **Resultando 1**, la promovente manifestó lo siguiente:

"El proyecto se ubica en la calle Cornuda, Manzana 123, predio 002, zona 002 por calle Macabi de la Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas".

Por otra parte, en el Capítulo II, en el punto II.1.3. Ubicación física del **proyecto** y planos de localización, en la página 7 de la **MIA-P** la **promovente** manifestó:

"El predio del proyecto se encuentra ubicado dentro de la zona de crecimiento de la Isla Holbox, en el Municipio de Lázaro Cárdenas del Estado de Quintana Roo , en el predio 006, zona 001, manzana 24 sobre la calle Macabí.

El **proyecto** es un complejo arquitectónico de 4 módulos de tipo palafito, de 2 y 3 niveles en el que se pretende construir habitaciones sencillas, una suite para renta por día y un departamento para el propietario del establecimiento, conjuntamente proporcionará servicios de un comedor con cocina, barra bar y SPA equipados para dar servicios a los huéspedes y visitantes del lugar; contará también con una piscina al aire libre y espacios para camastros que se integrará en el complejo arquitectónico.

El proyecto está conformado por 4 módulos independientes en el que 3 de ellos son bungalos de 2 niveles que contempla una habitación en la planta baja y una habitación en la planta alta con una superficie de construcción de 36.00 m² en cada habitación, incluyendo el baño, closet y área de tocador, en el exterior se complementa con una terraza de madera cubierta con el mismo material de 18.00 m² y una escalera de acceso en cada habitación de 7.00 m²; en general se contempla 61.00 m² de construcción por cada nivel de los bungalos. Esto suma en total 183.00 m² de construcción o desplante por los tres módulos, cabe hacer mención que en la parte libre entre el terreno natural y el piso del primer nivel existe una diferencia de niveles de 1.50 m de altura por lo que se aprovechará una parte de este espacio para la construcción de una bodega de 12.00 m² en cada módulo y alojará también parte de las instalaciones de aguas negras como son biodigestor, trampas de grasas, filtros y registros.

El módulo principal se compone en la planta baja, un comedor con capacidad para 24 personas (6 mesas con 4 sillas) una barra de servicio, un pequeño snak bar, cocina y sanitarios el cual cubren un área de construcción de 108.00 m² desglosándose de la siguiente manera: comedor: 65.00 m², cocina 15.00 m², barra bar 10.00 y sanitarios 18.00 m². Similar a los bungalos en la parte inferior de este módulo existe un desnivel de 1.50 m con respecto al terreno natural, por ello se aprovechará para la construcción de lavandería y bodega con un área de 24.00 m², en el caso de la lavandería se ajustará a la altura mínima requerida para poder alojar el equipo de trabajo.

El segundo nivel de los bungalos lo componen los mismos espacios y con las mismas dimensiones que en la planta baja los cuales generan 183.00 m² de construcción; en el segundo nivel del módulo principal lo integran 2 habitaciones sencillas y un departamento para el propietario del establecimiento con un total de 115.00 m² de construcción desglosándose de la siguiente manera: 32.00 m² en cada habitación y 51.00 m² en el departamento del propietario; en cada habitación se integra el baño,

closet, y área de tocador, en el departamento se integran 2 habitaciones con su baño, closet y cocina comedor. Como parte complementaria se integra las terrazas de madera en cada espacio y escaleras de acceso a las habitaciones con un área de construcción de 82.00 m², los cuales sumados a la construcción principal nos da un total de 197.00 m².

Por último, se tiene el tercer nivel únicamente en el edificio principal ya que los módulos de los bungalos solo son de dos niveles. Sin embargo, en la azotea de cada uno de estos módulos se prevé una pequeña terraza pergolada de 14.00 m² para descanso únicamente, en el edificio principal. Se contempla 2 habitaciones sencillas con baño, closet y área de tocador, y una suite con baño vestidor, closet y área de trabajo, con un área de construcción de 100.00 m². Cada habitación tiene un área de 28.00 m² y 44.00 m² la suite, asimismo se complementa con terrazas, balcones y escaleras de madera para los accesos los cuales suman 82.00 m² más el área de la construcción principal suman un área total de 182.00 m² en el tercer nivel.

Por último, se ocupará la azotea del edificio principal para la construcción de 2 terrazas pergoladas de madera, en el que se alojará un espacio para hidromasajes y el otro para descanso, así también se alojará parte de las instalaciones de gas, aire acondicionado e instalaciones hidráulicas. En resumen, general se tiene para la primera planta, o el desplante, un área de construcción de 375.00 m²; 360.00 m² para el segundo nivel y 235.00 m² para el tercer nivel.

En lo que respecta a la obra exterior se contempla un "deck" de madera de 90.00 m² para los camastros, una recepción de 15.00 m², una piscina de 121.00 m², una cisterna de 30.00 m2 y duchas exteriores de 12.00 m². En la obra exterior se tiene 238.00 m² de obra; y 291.10 m² de áreas verdes con vegetación nativa.

El proyecto contempla la construcción de una barda perimetral de un metro de altura, construida de mampostería, sobre la que se completará con postes de madera tratados para su protección

Superficies de ocupación de las obras del proyecto.

Concepto	**Desplante (m²)**	**%**
Área de construcción de planta baja o desplante	*375.00*	*39.3*
Obra exterior cubierta	*238.00*	*25.0*
Jardines y terreno natural	*291.10*	*30.5*

Otros (instalaciones)	*50.00*	*5.2*
Superficie del terreno	***954.10***	***100***

Considerando la descripción de obras del proyecto, entre las cuales se incluyen , una sección de la alberca (piscina), cisterna y duchas exteriores que se pretenden localizar en la sección del predio con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, así como la instalación de obras como bodegas, lavandería y biodigestores que se pretenden ubicar por debajo de las obras piloteadas se requirió a la promovente aclarar las superficies de aquellas obras que se pretenden desplantar a nivel del suelo y las superficies asociadas a cada una de las obras e instalaciones del proyecto en las cuales se realizaría la remoción de vegetación arbustiva y herbácea, precisando aquellas superficies donde se pretende mantener la vegetación arbustiva y herbácea existente.

Como se indicó en el **Resultando XXI**, fenecido el plazo otorgado a la **promovente** para aportar la información adicional solicitada, ésta no atendió los requerimeintos de información realizados por esta autoridad federal, por lo que permanece la falta de certidumbre con respecto a la pretendida ubicación del **proyecto**, como a las precisiones requeridas con relación a si derivado de las pretendidas obras e instalaciones se requerirá realizar la remoción de vegetación existente en el predio del proyecto y la superficie de vegetación que podrá ser conservada la vegetación arbórea y arbustiva existente en el predio.

Obras y actividades provisionales y asociadas

Se instalarán letrinas para las necesidades fisiológicas del personal de obra (1 por cada 8 trabajadores), cuyas aguas negras se verterá en un biodigestor previamente instalado, el cual será vaciado periódicamente por un camión cisterna de CAPA que se encuentra en la isla para tales fines. Así mismo, el biodigestor será conectado a un pozo de absorción debidamente preparado para su funcionamiento como un filtro que evitará cualquier posibilidad de contaminación al subsuelo.

Contará también un contenedor de basura para los desechos que genere el personal, un comedor adecuado con capacidad para todo el personal y una bodega provisional de 12 m^2 para el resguardo de equipos y herramientas; y para mayor seguridad y evitar contaminación se aislará todo el terreno con lona o madera de triplay en todo el perímetro del terreno.

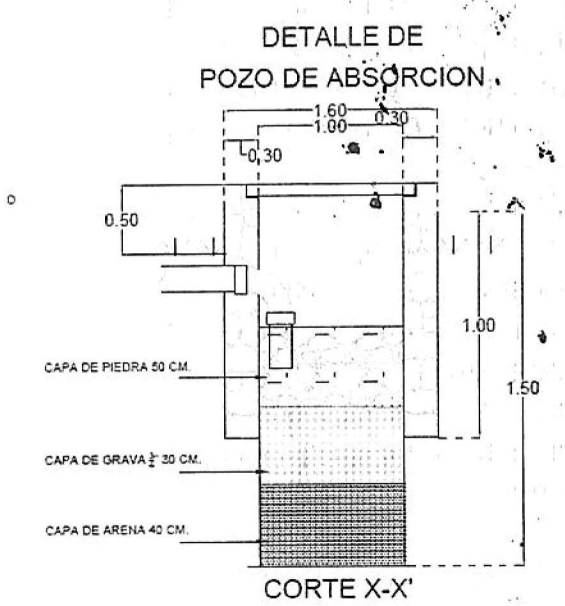
Urbanización y servicios requeridos.

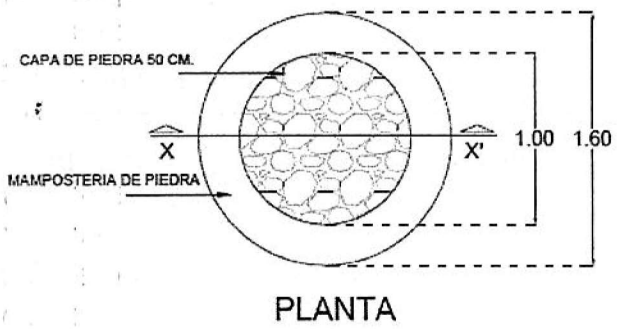
La promovente indicó con relación al predio del proyecto que *"Actualmente no se cuenta con los servicios de dotación de agua potable, energía eléctrica ni drenaje municipal, por lo que se contemplan otras opciones que puedan hacer posible la construcción de este complejo."*

Para el suministro de agua potable, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (**CAPA**) ampliará mediante una línea especial con uso comercial una toma que dotará del agua que se requiera para el complejo que se pretende desarrollar, internamente se almacenará en una cisterna con capacidad de 20,000 l. Y se distribuirá en cada módulo por medio de tinacos rotoplas el cual se distribuirá en cada mueble sanitario por gravedad.

En lo que respecta a la energía eléctrica, este servicio aún no se contempla en esta parte de la isla, por lo que se hará una instalación especial solicitada a la C.F.E en el que se propone la compra de un transformador tipo costa de 75 KVA el cual dotará de la energía que se requiere para esta construcción y el cual es factible ya que se ajuste a las normas que expide la propia Comisión (quien será encargada de la instalación)

Con relación al sistema propuesto para el manejo y tratamiento de aguas residuales se requirió información adicional al promovente a través del oficio 04/SGA/0249/18 00820, señalado en el Resultando XV de la presente resolución aclare y precise si el sistema propuesto para el manejo y disposición de aguas residuales incluye o no un campo de oxidación y en caso de ser procedente la ubicación de éste, ello, considerando que según lo informado por la misma promovente "el sitio presenta áreas naturales abiertas con hierbas y pastos que pueden quedar sujetas a inundaciones según sea la cantidad de lluvia que se precipiten" (sic), así y considerando que la promovente adjuntó a la MIA-P, EL PLANO INSTASA 02 denominado Planta de instalaciones sanitarias, se identificaron 5 pozos de absorción, cuyas especificaciones se incluyen en el Plano INSTAEL 02 denominado Especificaciones de instalaciones, en el cual se advierte un corte esquemático del pozo de absorción:





Al respecto se le requirió Indicar la profundidad de ubicación del manto freático en el predio del pretendido proyecto y que presentara los estudios técnicos o referencias en las que sustente los datos que proporcionara y con relación a dichos requerimientos, presentara la justificación técnica que sustente la utilización del sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto (biodigestor, pozo de absorción y campo de infiltración).

Como se indicó en el **Resultando XXI**, fenecido el plazo otorgado a la promovente para aportar la información adicional solicitada, ésta no atendió dicho requerimiento realizado por esta autoridad federal, por lo que permanece la falta de certidumbre con respecto a las especificaciones técnicas del sistema de tratamiento y manejo de aguas residuales propuesto para el **proyecto**, en cuanto a sus componentes y justificación técnica que permita a esta autoridad tener certeza de que el sistema propuesto sea técnicamente adecuado y concordancia con las condiciones ambientales del sitio del pretendido proyecto.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

El polígono se localiza en la zona de crecimiento de Isla Holbox, y cuenta con una superficie total de 954.1 m²

El predio se ubica dentro de una barra costera que conforma la porción más norteña del área de Protección de Flora y Fauna Yum y se caracteriza por estar inserta en el ecosistema de humedal costero en un mosaico de vegetacipon halófita y desarrollo urbano turístico-urbano altamente dinámico.

ASPECTOS ABIÓTICOS

a) Clima

La clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981), en la Isla de Holbox el clima es del subtipo BS1 (h') w" (x')i. Es decir se tiene un clima cálido-seco, con una temperatura media anual que fluctúa entre los 24.7 y los 26.4 °C con lluvias en verano y una temperatura anual que oscila entre los 600 y los 700 mm.

Vientos.
Los vientos dominantes provienen del sureste y forman parte de las corrientes de los alisios. El anticiclón sigue hacia el norte y hacia el sur los movimientos del sol, lo cual provoca que las masas de aire sufran un debilitamiento en invierno y una en el estío, en consecuencia, los vientos dominantes cambian también y da lugar para que intervenga la corriente occidental, donde grandes masas de aire se desplazan del centro de alta presión del norte de Estados Unidos y Canadá con aire frío y seco los llamados "nortes" que se humedecen al pasar por el golfo de México. Estos vientos tienen la particularidad de levantar el nivel medio del mar en casi un metro afectando de 15 a 20 metros de playa.

b) Características fisiográfica.
La región costera, constituida por playas arenosas en casi toda su extensión y bordeada hacia el interior por lagunas costeras. En esta sub-provincia se ubica la isla de Holbox.

c) Suelos.
Por su localización a lo largo de la costa, esta zona edáfica se distingue por la presencia de suelos denominados regosoles. Desde un punto de vista general, los regosoles se caracterizan por ser suelos que no muestran ninguna diferenciación de su perfil en términos de horizontes edáficos bien definidos. En el estado de Yucatán aparecen dos variantes de este tipo de suelo, notablemente diferentes entre sí. La primera de ellas corresponde a los depósitos arenosos de la costa, formados por una sucesión de capas superpuestas de material arenoso de origen conchífero, que en conjunto presentan profundidades mayores de un metro. Estos son suelos de colores claros, cuya capa más superficial es de color café amarillento o crema, aclarándose conforme aumenta la profundidad donde aparece el dominado el color gris amarillento, casi blanco.

Se trata de suelos de textura gruesa, con más de 90% de arena, sin estructura y escaso contenido de materia orgánica, generalmente menor al 1%, y relativamente alcalinos, con valores de pH que varían entre 7.5 y 8.5. Son suelos que a pesar de su cercanía al mar se mantienen libres de sales

solubles, aunque no es así en el caso del sodio que llega a ocupar poco más del 20% de la capacidad de intercambio catiónico, pues sus valores son por lo regular muy bajos, menores de 3 meq/100 gr. Asimismo, la saturación de bases es del orden del 100%, destacando el calcio como el elemento más importante, seguido del magnesio. Estos regosoles son suelos poco fértiles debido a la escasa vegetación que crece sobre ellos, lo cual impide la acumulación de materia orgánica humificada. Esta condición, junto con su posición frontal a vientos y mareas, favorece también la inestabilidad de estos suelos, lo que se traduce en la formación de las playas y dunas que caracterizan al cordón litoral de la entidad.

d) Hidrología superficial y subterránea.
La península de Yucatán es una unidad geológica de alta permeabilidad, con materiales altamente solubles que favorecen la renovación del acuífero. El espesor de agua dulce crece tierra adentro, es menor a 30 metros en una faja de 20 Km., desde las costas y de 30 a 100 m en el resto de las planicies, estimándose mayor hacia las partes altas. Conforme aumenta la profundidad, el contenido de sales disueltas se incrementa.

Hidrología superficial: *en la sub-región Yucatán y hacia la parte norte de la Península se presenta una marisma con algunos islotes y lagunas, de las que se pueden mencionar: Celestún, Chelem, Telchak, Río Lagartos y Yalahau. Un hecho importante en la subregión Yucatán es que el agua subterránea representa el 100% del agua disponible total.*

Hidrología subterránea: *La condición geohidrológica es de sub-explotación, al superar notoriamente el volumen de recarga (estimado en casi 42 mil mm^3 anuales) a los volúmenes de extracción (que se estiman del orden de 1 mil mm^3 anuales) indicando disponibilidad excedente de agua subterránea. En las zonas costeras (Isla Holbox) existe el riesgo de salinización por intrusión de agua marina, por lo que se establecen restricciones para la explotación y manejo de las descargas. Prácticamente en toda la región está establecida una condición de veda.*

En la Isla de Holbox se presenta el fenómeno de intrusión salina, debido a que el nivel estático se encuentra a poca profundidad (de 0.80 m a 1.5 m) donde el lente de agua dulce es muy delgado o prácticamente desaparece y como consecuencia se tiene "agua salobre" la cual es producto de la mezcla del agua dulce con el agua de mar más profunda. La intrusión del agua del mar ocurre durante la época de secas ante la ausencia de la recarga del acuífero.

Calidad del agua. *Como se mencionó anteriormente, en la Isla de Holbox se presenta el fenómeno de intrusión salina, debido a que el nivel estático se encuentra a poca profundidad y el lente de agua dulce es muy delgado o prácticamente desaparece. Como consecuencia se tiene un agua que pertenece a la familia de las "Sódico Cloruradas" (aguas salobres) las cuales son producto de la mezcla del agua dulce con el agua de mar. Por esta razón el agua que se utiliza en Holbox es bombeada del continente.*

Vulnerabilidad del acuífero a la contaminación*. La CNA ha elaborado la semaforización de vulnerabilidad de contaminación del acuífero de la península de Yucatán, se determinaron índices moderados en el centro de la misma y altos en la región costera. Las calizas de posición casi horizontal y generalmente masivas, se encuentran muy fracturadas y contienen abundantes*

conductos de disolución, lo cual les asigna una gran porosidad y permeabilidad. Estas condiciones y la explotación del acuífero en la región costera, así como la disposición de descargas de aguas residuales, de fosas sépticas, aguas pluviales y otros factores como lixiviados de tiraderos de basura municipales y de lagunas de oxidación, propician la contaminación del acuífero.

ASPECTOS BIÓTICOS

a) Flora

***Vegetación terrestre**: el proyecto se ubica sobre una barra costera arenosa cuyo tipo de vegetación clímax corresponde a vegetación halófita de las dunas costeras en duna alta en parte (caso del proyecto) y, por otra parte, áreas con presencia arbórea y arbustiva de manglar de salitral[1], que en el caso del predio de estudio se presentan algunos elementos de mangle botoncillo. La vegetación nativa permanece en el sitio, si bien se ha podido conocer en la mayor parte del área, fue tumbada hace varios años por parte de los poseedores originales de los predios (al menos desde mediados del siglo pasado), en su lugar se presenta un mosaico de vegetación dominada por hierbas anuales y perennes y pastos un tanto dispersos, en su capa herbácea. Mientras que para la capa arbustiva y arbórea se tienen especies dominantes en general en la isla, que se mencionan más adelante. Para el caso del predio del estudio, las especies arbustivas de mayor tamaño son el chechem y el chinchín junto con escasos elementos de mangle botoncillo.*

La vegetación en el área de crecimiento urbano de Holbox presenta un mosaico que cambia con ligeras variaciones en el relieve. Que, al tratarse de una barra arenosa formada por acción marina, la deposición de las dunas costeras se ha dado de manera aproximadamente paralela a la actual línea de costa. Así, puede observarse una sucesión de crestas y valles en las que en los suelos más altos se presenta una vegetación halófita de las dunas costeras frecuentemente dominada por asociaciones de chit y chechem en las capas más altas, mientras que en las partes más planas se presenta el mangle botoncillo que se mezcla con las plantas de las dunas costeras en las partes intermedias, mientras que en las más bajas con otras especies de mangles; usualmente el mangle blanco.

Prácticamente la totalidad del área ha sido perturbada en mayor o menor medida durante las décadas anteriores. El área de crecimiento urbano que ocupa este trabajo se localiza por lo obtenido en entrevistas para este estudio, en lo que fue el anterior asentamiento humano conocido. Llamado "Holbox viejo", que fue abandonado aproximadamente en el último cuarto del siglo antepasado, luego del azote de un huracán que afectó de manera contundente a la

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

comunidad (Berlanga, 2005, 2008). Como ha sido mencionado, en el área de crecimiento urbano no se presentan superficies amplias homogéneas, por lo que la vegetación y sus asociaciones se presentan en franjas más o menos paralelas en las que los arreglos de las plantas varían dentro de un margen de especies relativamente pequeño.

La lista de plantas dentro del predio de estudio presenta un total de 44 especies distribuidas en 29 familias y 39 géneros.

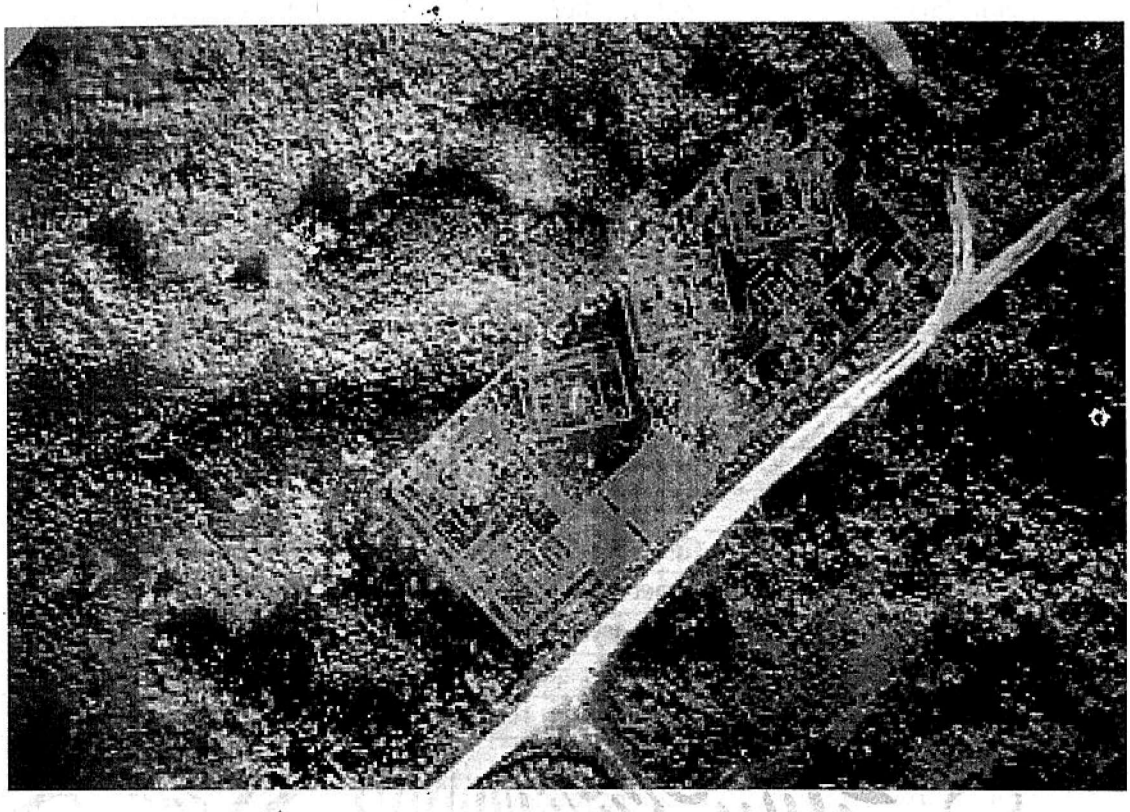
En el predio de estudio los pastos y hierbas representan el 56.8% que asciende al 70.7% al incluir a las otras especies de crecimiento bajo como son una de crecimiento rastrero, cuatro trepadoras y una parásita. Para las plantas con crecimiento arbustivo y arbóreo se tiene que en conjunto representan el 27.3%, estando presentes en el predio con alturas de hasta 3.5 metros.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	FORMA
ACANTHACEAE	*Bravaisia berlandieriana*	hulub	Arb
AIZOACEAE	*Sesuvium portulacastrum*	Xukul / verdolaga	Rast
AMARANTACEAE	*Alternanthera ramosissima*	Sak mul xtees	Hr
AMARANTACEAE	*Iresine flavescens*	Ki'bok xtees	Hr
AMARYLLIDACEAE	*Hymenocallis caribae*	Sak lirio / lirio blanco	Hr
ANACARDIACEAE	*Metopium brownei*	cheechem	Ar
APOCYNACEAE	*Urechites andrewxii*	Biperol / contra yerba	Trep
ASCLEPIADACEAE	*Metelea yucatanensis*	Xikin so'ots' / oreja de murciélago	Trep
BORGINACEAE	*Cordia sabestena*	Sak k'opte' / ciricote	Arb
CACTACEAE	*Acanthocereus tetragonus*	Xnumtsutsuy	Hr
CACTACEAE	*Opuntia dilenii*	Pak'am	Hr
CAPPARIDACEAE	*Capparis incana*	Tayche'	Arb
COMBRETACEAE	*Conocarpus erecta*	Ta'ab che' / botoncillo	Ar
COMMELINACEAE	*Commelina elegans*	Xpamts'iw	Hr
COMPOSITAE	*Ambrosia cumanenses*	Apazote xiw / apazote de playa	Hr
COMPOSITAE	*Euphatorioum odoratum*	Xtok' aban	Hr

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	FORMA
COMPOSITAE	*Lactuca mollis*	Lechuga de playa	Hr
COMPOSITAE	*Melanthera aspera*	Noh toplanxiix	Hr
COMPOSITAE	*Melanthera nivea*	Toplanxiix	Hr
CONVOLVULACEAE	*Ipomoea clavata*	Ulum ha'	Trep
CYPERACEAE	*Cyperus elegans*	coquito	pasto
CYPERACEAE	*Cyperus elegans*	coquito	pasto
CYPERACEAE	*Cyperus macrocephalus*	Sap' luk'	pasto
CYPERACEAE	*Cyperus rotundus*	Chan cokito	pasto
CYPERACEAE	*Oxycaryum cubense*	Ek' sap' luk'i	pasto
GRAMINAE	*Cenchrus echinatus*	muul	Pasto
GRAMINAE	*Cynodon dactylon*	Chimes su'uk	pasto
GRAMINAE	*Sporobolus heterolepis*	Su'uk	pasto
GRAMINAE	*Sporobolus virginicus*	tok'il su'uk	pasto
LAURACEAE	*Cassytha filiformis*	Fideos ak'	paras
LEGUMINOSAE	*Pithecelobium keyense*	Tsiwche'	Arb
NYCTAGINACEAE	*Neea psychotrioides*	Xta'ts'i / pinta uña	Ar
NYCTAGINACEAE	*Boerhavia caribaea*	Sak hawai	Hr
ORCHIDIACEAE	*Cyrtopodium punctatum*	Ch'iit k'uuk	Hr
PALMAE	*Thrinax radiata*	Ch'iit / escoba	Palm
PASSIFLORACEAE	*Pasiflora foetida*	Xpooch'	Trep
POLYGONACEAE	*Coccoloba uvifera*	Uva de mar	Arb
PORTULACACEAE	*Portulaca halimoides*	Xanab mukuy / mañanitas	Hr
RUBIACEAE	*Bourreria verticellata*	Ni' so'ots'	Hr
SAPOTACEAE	*Sideroxylon retusa*	Puts' mukuy	Ar
SOLANACEAE	*Lycium carolineanum*	Sak ch'ilib tux	Arb
SOLANACEAE	*Solanum diphyluum*	Chak ukuch chiliyo	Arb
STERCULIACEAE	*Walteria amricana*	Sak xiw	Hr
TEOPHRASTACEAE	*Jacquinia aurantiaca*	Sik'im / pincha huevo	Arb

La promovente aportó una imagen en la cual sobrepone las obras del proyecto a la vegetación del predio y permite ver las condiciones de la vegetación y cómo se presentan las áreas con vegetación arbustiva y presencia de árboles y las áreas abiertas naturales con hierbas y pastos, que pueden quedar sujetas a

inundaciones según sea las cantidades de lluvia que se precipiten y qué áreas se afectará.



Considerando el proceso constructivo propuesto, así como las pretendidas superficies de aprovechamiento (en su caso el aprovechamiento de las áreas por debajo de las obras piloteadas para su ocupación por diversas instalaciones como bodegas, lavandería, biodigestores, etc), se requirió a la promovente a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820**, señalado en el **Resultando XV** de la presente resolución, información adicional información adicional tendiente a:

1. Determinar de acuerdo con la altura de la vegetación arbustiva y arbórea del sitio (hasta 4.5m) y considerando los requerimientos ecológicos de iluminación de las especies identificadas de que manera el proyecto garantizará la viabilidad y crecimiento de las capas de vegetación nativa en crecimiento presentes debajo de las estructuras piloteadas proyectadas, cuyo piso se pretende desplantar a 1.5 m del suelo natural.

2. Identificar las superficies de cada una de las obras e instalaciones del proyecto en las cuales se realizará la remoción de vegetación arbustiva y arbórea y determinar las superficies en donde se pretende mantener la vegetación arbórea y arbustiva.

3. Identificar la localización de los elementos de manglar de salitral[2] (mangle botoncillo), con respecto a los cuales la promovente manifestó en la página 105 de la **MIA-P** *"se extraerán y embolsarán plántulas y arbustos de mangle botoncillo, previo al plan de reforestación con trasplantes de plantas del mismo predio"*.

   Al respecto, y como se indicó en el **Resultando XXI**, fenecido el plazo otorgado a la **promovente** para aportar la información adicional solicitada, ésta no atendió los requerimeintos de información realizados por esta autoridad federal.

Especies de alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010

Se identificaron dos especies en la categoría de riesgo de especies amenzadas, Conocarpus erectus (mangle botoncillo o ta'abche') y Thrinax radiata.

b) Fauna

En el predio se registraron las siguientes especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

Listado de fauna silvestre del predio Villas Corazón y áreas circundantes

ESPECIE	NÚMERO	CATEGORIA DE RIESGO*

[2] De acuerdo con la ficha informativa de los humedales Ramsar del Sitio "Area de protección de flora y fauna Yum Balam", se describe Manglar de Salitral.
Este tipo de manglar se puede encontrar a manera de franjas diagonales intercaladas entre la vegetación de duna costera y los salitrales (Trejo-Torres et al. 1993), como es el caso del manglar que se desarrolla en "Isla Holbox", o bien, como mencionan los mismos autores; ocupando las áreas planas que se localizan al margen de las lagunas hipersalinas. El manglar de salitral que se desarrolla colindante con la duna, presenta especies como el botoncillo (Conocarpus erecta) y el mangle rojo (Rhizophora mangle), ya que en estas áreas la salinidad no es tan elevada. Por el contrario, en las partes más bajas y más salinas prospera exclusivamente Avicennia germinans (Trejo-Torres et al., 1993).
Otro manglar, importante pero presente en superficies muy pequeñas, es el manglar chaparro, que como su nombre lo indica, está constituido por mangles de baja talla, a veces muy denso y a veces muy abierto. La especie dominante es el mangle rojo Rhizophora mangle.

Amazilia rutila	1	
Boa constrictor	1	Amenzada
Bufo valliceps	1	
Buteogallus anthracinus	1	
Butorides virescens	2	
Cardinalis cardinalis	1	
Columbina Passerina	3	
Crotophaga sulcirostris	2	
Ctenosaura similis	1	Amenzada
Egretta thula	2	
Empidonax minimus	1	
Geothlypis trichas	1	
Icterus cucullatus	2	
Melanerpes pygmaeus	1	
Mimus gilvus	4	
Myiarchus tuberculifer	1	
Passerina cyanea	3	
Pitangus sulphuratus	1	
Platalea ajaja	1	
Procyon lotor	1	
Quiscalus mexicanus	2	
Scelophorus cozumelae	2	
Setophaga americana	3	
Setophaga magnolia	2	
Tiaris olivaceus	2	
Tyrannus melancholicus	4	
Vireo griseus	2	
Vireo pallens	5	
Zenaida aurita	1	
	54	

**Especies catalogadas bajo alguna categoría de protección de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-059-*SEMARNAT-2010.

PAISAJE

El área circundante al sitio del proyecto ha modificado actualmente su valor de paisaje natural en cuanto al ambiente terrestre, debido a que ha sido perturbado y transformado con la urbanización, muchas veces siguiendo prácticas destructivas que, como ha sido mencionado, arrasan literalmente la capa de vegetación, siguiendo un modelo caótico y explosivo, basado únicamente en la oferta y demanda y en el

establecimiento de una explotación de recursos, incluidas las personas, como ha sido el esquema predominante.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

a) Demografía

En la isla Holbox se reportaron 1,276 habitantes para el censo poblacional del 2000. Para el 2009, debido al acelerado crecimiento demográfico seguido principalmente por procesos migratorios, datos no oficiales estiman el tamaño de la población por encima de los 2,000 habitantes. Es durante las temporadas turísticas que mucha gente se mueve a la isla donde las ofertas de trabajo se multiplican, mientras que durante las temporadas bajas, la actividad humana se refleja en la escasa presencia de personas.

Para el 2012 en la alcaldía de Holbox fue mencionado que la población ya alcanzaba los 6000 habitantes durante las temporadas altas. Sin embargo, no ha sido corroborado en otras fuentes.

b) Factores socioculturales

Distribución y ubicación de núcleos de población cercanos al proyecto y a su área de estudio. El área de estudio se encuentra ubicada dentro de la superficie de crecimiento poblacional de la isla Holbox. Al presente, todos los terrenos aledaños han sido fraccionados y construidos en su mayoría dentro del área urbana ya desarrollada, mientras que hacia la porción occidental de la isla el proceso urbano ha sido más lento, pero ya se denota inminente con la dotación de servicios municipales en un tramo considerable y la construcción de un hotel en la punta occidental, conocida como Punta Casco. De hecho, los predios aledaños al sitio se encuentran delimitados y con propietarios quienes los adquirieron a través de una cesión de derechos por algún ejidatario y tanto en el predio occidental, como al sur ya se presentan casas habitadas.

Vivienda: En el área de la isla Holbox se manifiesta ya una escasez de viviendas con relación a la demanda tanto para predios particulares, los hijos que se independizan, como para la vivienda de inmigrantes o de migrantes pendulares. Los mismos miembros de los pobladores locales enfrentan actualmente la dificultad para obtener predios debido a que la mayoría de estos son cotizados en dólares y suelen quedar fuera del alcance de sus capacidades económicas. También, luego del fenómeno económico que ha significado el nado con el tiburón ballena, la migración a loa isla se ha acelerado de manera temporal y, en menor medida todavía, definitiva. Por lo anterior, en el área del poblado se ha disparado la construcción de cuartos en conjuntos de habitaciones construidas dentro de los mismos predios que habitan los propietarios. Así, se construyen pequeños edificios de una o dos plantas y al presente se presentan ya varias decenas, construidas luego del paso del huracán Wilma (2005).

El tamaño de la isla impone una lindante clara y en el presente los pobladores locales con menos recursos económicos se contentan con tratar de habilitar predios que suelen verse afectados por inundaciones temporales durante la estación de lluvias, por lo que buscan rellenar los terrenos de manera similar a como ha ocurrido en otros puertos de la región.

Holbox cuenta con los servicios municipales básicos en la mayor parte de la población, si no es que en la totalidad. La generación de la energía eléctrica se realiza localmente a través de motores alimentados con diesel y en el presente la disponibilidad de energía eléctrica se presenta durante todo el día y toda la noche, salvo cuando la maquinaria enfrenta problemas de descomposturas.

Urbanización: En Holbox la principal vía de acceso es por medio de la navegación, cruzando a la isla desde el poblado de Chiquilá, en embarcaciones comerciales o botes particulares. La otra vía de acceso, que en el presente se utiliza de manera cada vez más por un sector de turismo acaudalado, es por aire a través del uso de avionetas y helicópteros de escasa capacidad, que durante la temporada de nado con el tiburón ballena, entre mayo y septiembre, transitan por el área cada vez con mayor frecuencia. Otros servicios básicos se encuentran también asequibles a la mayor parte de la población que además de los mencionados, agua potable y energía eléctrica, cuentan también con servicio de limpieza y levantamiento de basura a través de camiones del gobierno local. Sin embargo, el basurero público es un tiradero a cielo abierto que se ha enriquecido en incremento de la cantidad y sobre todo variedad de basura, debido al paso del huracán Wilma, cuando la mayoría de los pobladores perdieron sus aparatos electrodomésticos.

En la isla Holbox el principal medio de transporte es el uso de embarcaciones menores que han sido acondicionadas para el turismo. Dentro de la isla la mayoría de los pobladores, así como de los representantes de la actividad comercial, se desplazan utilizando carritos de golf, que pueden ser de gasolina o eléctricos y de los que se encuentran en el presente en número considerable y se sigue en aumento esta flota vehicular. Lo anterior ha traído como consecuencia que las calles se compacten, proliferen los baches y los encharcamientos abundan por doquier. Los otros medios de transporte son las motocicletas, las bicicletas y los triciclos.

Salud

Holbox cuenta con un Centro de Salud público, que también presta servicio a los turistas. También hay una clínica privada y dos farmacias. La isla cuenta con una ambulancia.
Entre las principales causas de morbilidad se cuentan los efectos de cambios climáticos estacionales y problemas de descomposición de los alimentos debido a las altas temperaturas predominantes durante la mayor parte del año. Así, los principales problemas están relacionados con las vías respiratorias y sistema gástrico. Adicionalmente, en época de lluvias se generan inundaciones que permiten la proliferación de moscos.

Educación

Con respecto a la educación, en la isla Holbox se imparte hasta el nivel de escuela secundaria. Para la cobertura del nivel preparatoria se puede realizar en el municipio, mientras que en nivel profesional suele llevarse a cabo en la ciudad de Mérida o en Cancún. Actualmente más del 95% de los niños y jóvenes asisten a la escuela en Holbox. Lo que contrasta con lo que sucede a la escala municipal, donde de un total de 10,689 habitantes para 1998, 8,587 fueron alfabetos (4,855 hombres y 3,752 mujeres), mientras que 2,095 fueron analfabetas (801 hombres y 1,294 mujeres) (INEGI, 1998). Existe una escuela particular que tiene grupos en distintos niveles desde el

jardín de niños hasta la preparatoria, si bien cuenta con escasos alumnos debido a que los costos son elevados, incluso para el poder adquisitivo de los pobladores de la isla Holbox.

Equipamiento

En Holbox existe un tiradero de basura al aire libre del cual se ha buscado convertir en un sitio de reciclamiento y procesamiento de la basura para convertirla en productos ambientalmente menos dañinos.
También más recientemente se ha hecho el planteamiento de sacar toda la basura producida en el sitio para ser llevada a un relleno sanitario que se ha pretendido construir en las cercanías de la cabecera municipal. Sin embargo, las acciones al presente se han limitado a quemar la basura y, cuando ya se encuentra el sitio saturado, se empuja la basura a los extremos con el uso de tractores, quedando depositada en los sitios con marismas y manglares, que aumenta el área de contaminación debido a este factor.
El tiradero se ubica en la porción occidental de la isla, cerca del extremo, al suroeste del área de estudio encontrándose aproximadamente a menos de dos kilómetros del sitio.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El sitio del proyecto se ubica en una barra costera de alta fragilidad que presente un ambiente costero con un mosaico de vegetación con predominio de humedales costeros y vegetación halófita de las dunas costeras. Al sur se presenta la laguna Yalahau que separa a la barra costera de la porción continental estrechándose hacia el oriente, a una distancia cercana a 30km conformando un archipiélago de cayos e islas con paso del mar en varios puntos, desde Ciricote y el Cabo Catoche. Situada en un área susceptible al paso de huracanes y tormentas tropicales, de los que en años recientes se ha incrementado el número con afectación en la isla. La porción conocida como isla Holbox, situada en el extremo occidental de las barras costeras, justo en la porción norte de la boca de la laguna. El área se encuentra en condiciones naturales bien conservadas en su mayor extensión, por lo que forma parte de un área natural protegida, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, que protege gran diversidad de ecosistemas y ambientes selváticos terrestres y marinos costeros. Se ubica dentro de áreas de importancia para la conservación de los ambientes físicos y su diversidad biológica: regiones prioritarias hidrológicas y marinas de CONABIO, Convención Ramsar; la franja restante de la región costera en condiciones naturales. Holbox tiene una historia larga de asentamientos humanos que se establecieron en distintas áreas de la misma.

Actualmente presenta una dinámica poblacional de crecimiento explosivo con dotación de servicios para la industria turística, como se ha venido dando para la mayor parte del estado, en particular en las zonas costeras. Junto con el puerto vecino de Chiquilá representan todavía hoy en día el área de mayor importancia pesquera para el estado. Sin embargo, esta actividad se ha visto en franco detrimento, tanto por la sobreexplotación pesquera como el volcamiento a otras actividades económicas. La tenencia de la tierra en isla Holbox ha sido ejidal, privada y con terrenos nacionales.

El sitio no cuenta actualmente con PDU.

En el presente, se espera un aparentemente ya próximo desarrollo en toda el área que se extiende hasta el Cabo Catoche, con participación del llamado "Gran Capital", promovido por inversionistas regionales. Se conoce que este desarrollo tendrá repercusiones de gran magnitud sobre los ecosistemas naturales de la isla. Razón por la cual se sostuvo una prolongada resistencia para la proyección del megaproyecto, por parte de la CONAMP (sic), a través de la dirección del APFFYB. El PDU propuesto no ha sido reconocido por diversas instancias ambientales, de carácter federal y estatal, por lo que, entre otras causas, el desarrollo urbano se ha extendido áreas que otrora fueron consideradas como destinadas para la conservación.

Es en dicho escenario de franco y poco ordenado desarrollo urbano-turístico, que se busca la construcción de las Villas Corazón,

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

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

INSTRUMENTO NORMATIVO.	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
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.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
Decreto por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de áreas de protección de flor ay 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
NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. **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.	Diario Oficial de la Federación Diario oficial de la Federación	10 de abril de 2003 7 de mayo de 2004
Artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre.**	Diario Oficial de la Federación	1 de febrero de 2007

INSTRUMENTO NORMATIVO.	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
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

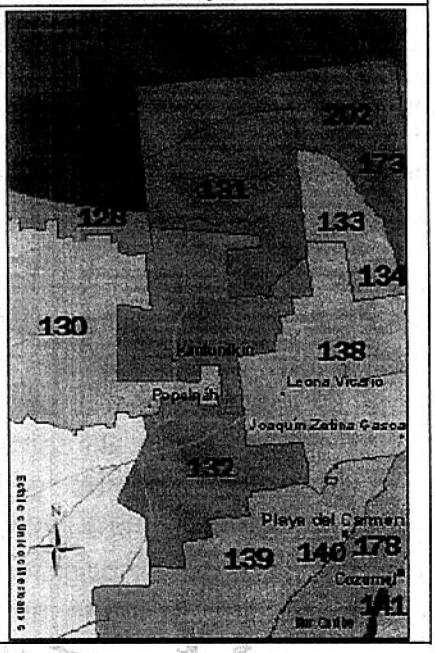
X. Que de conformidad también con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaria se sujetará a lo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

A) PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE.

Que la **promovente** no realizó la vinculación del proyecto con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe** (**POEMyRGMyMC**) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, motivo por el cual se le requirió por esta autoridad federal, a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820**, señalado en el **Resultando XV** de la presente resolución, presentar la vinculación del **proyecto** con las acciones aplicables a la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 131**.

Tipo de UGA	Marina (ANP – Federal)
Nombre:	Area de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
Municipio:	Lázaro Cárdenas
Estado:	Quintana Roo
Población:	2,483 Habitantes
Superficie:	152,583.258 Ha.
Subregión:	
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para Islas
Puerto Turistico	Presente
Puerto Comercial	
Puerto Pesquero	Presente
Nota:	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP

Mapa



Las acciones específicas de la **UGA 131** son las siguientes:

Acciones Específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	APLICA	A-027	APLICA	A-053	APLICA	A-079	APLICA
A-002	APLICA	A-028	APLICA	A-054	APLICA	A-080	NA
A-003	APLICA	A-029	APLICA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	NA	A-030	APLICA	A-056	APLICA	A-082	NA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-058	APLICA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-059	APLICA	A-085	NA
A-008	APLICA	A-034	APLICA	A-060	APLICA	A-086	NA
A-009	APLICA	A-035	NA	A-061	APLICA	A-087	NA
A-010	APLICA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	APLICA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	APLICA	A-065	APLICA	A-091	NA
A-014	APLICA	A-040	APLICA	A-066	APLICA	A-092	NA
A-015	APLICA	A-041	APLICA	A-067	APLICA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	APLICA	A-068	APLICA	A-094	NA
A-017	APLICA	A-043	APLICA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	APLICA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	APLICA	A-046	APLICA	A-072	APLICA	A-098	NA

Acciones Específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-021	APLICA	A-047	APLICA	A-073	NA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	APLICA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	APLICA	A-075	NA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	APLICA		

Es pertinente considerar que el **POEMyRGyMC** indica que el área sujeta a ordenamiento (**ASO**), está integrada por dos componentes, uno marino y otro regional, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**), y dicho instrumento normativo indica con respecto al componente marino:

• **Area Marina**, que comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe. También incluye 26 Áreas Naturales Protegidas, de competencia Federal con parte de su extensión en la zona marina. Cabe señalar, que en dichas áreas aplica el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente, así como las acciones generales y específicas que de acuerdo a su ubicación, establece este Programa.

En términos del Artículo 20 BIS 6 de la LGEEPA, la SEMARNAT tiene la atribución de formular y expedir, en coordinación con las Dependencias competentes, el componente marino de este Ordenamiento Ecológico.

Al respecto, como se indicó en el **Resultando XXI** de la presente resolución, el **promovente** no atendió a cabalidad el requerimiento de información adicional realizado por esta autoridad, por lo que esta Delegación Federal no cuenta con los elementos de juicio confiables para valorar la viabilidad del **proyecto**, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0495/18 01405** de fecha 16 de marzo de 2018, por lo que el **promovente** no aportó la información técnica requerida con respecto a la vinculación del proyecto y al cumplimiento de las acciones aplicables a la UGA 131 del **POEMyRGMyMC**, que el misma **promovente** manifestó en la página 34 de la MIA-P, que le son aplicables al **proyecto**; por lo que no se cumple a cabalidad con las disposiciones señaladas en el artículo 12 fracción III de su **REIA**.

B) ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON CARÁCTER DE ÁREAS DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA "YUM BALAM".

Que el **proyecto** se ubica dentro del polígono del Área Natural Protegida, denominada "Yum Balam", de conformidad con el **Decreto por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, 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.

En virtud de lo anterior, a continuación, se presenta la vinculación del **proyecto** en relación al citado Decreto:

DECRETO	VINCULACIÓN PROMOVENTE
ARTÍCULO SEXTO. - *Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables.* *Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Área de Protección, deberá contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.*	*El artículo SEXTO que se refiere a obras y actividades y se menciona el requerimiento de la elaboración de una manifestación de impacto ambiental para la ejecución de cualquier obra dentro del área protegida. El proyecto no cumplió en su momento por lo que resultó en la intervención de la PROFEPA, sin embargo se vincula con la presentación de la MIA correspondiente*

Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con la información presentada, se tiene que el desarrollo de las obras y actividades habrá de sujetarse a los lineamientos establecidos en las disposiciones jurídicas aplicables en materia ambiental. De igual manera, se tiene que, al corresponder el proyecto a una obra de tipo privada, a ejecutarse dentro de la poligonal determinada por el Área Natural Protegida (ANP) de "Yum Balam", se tiene que previo a su desarrollo y ejecución, se debe contar con la autorización en materia de impacto ambiental, conforme lo indicado por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

De esta manera, se analizan las disposiciones ambientales que resultan aplicables por el desarrollo del proyecto. Particularmente en el apartado que nos ocupa, se expone la vinculación y cumplimiento del proyecto con respecto al Decreto por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de áreas 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.	
ARTICULO DECIMO PRIMERO.- *El aprovechamiento de flora y fauna silvestres dentro del Área de Protección, deberá realizarse atendiendo a las restricciones ecológicas contenidas en el programa de manejo, a las normas oficiales mexicanas, al calendario cinegético y demás disposiciones jurídicas aplicables*	*El aprovechamiento de flora y fauna silvestres dentro del Área de Protección, deberá realizarse atendiendo a las restricciones ecológicas contenidas en el programa de manejo, a las normas oficiales mexicanas, al calendario cinegético y demás disposiciones jurídicas aplicables." El proyecto no realizará aprovechamiento alguno de flora y fauna, salvo el trasplante al interior del predio de una especie dentro y otras especies que no se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Serán plantas obtenidas y trasplantadas dentro del mismo predio*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con la naturaleza y alcance del **proyecto**, no se pretende realizar aprovechamiento de flora y fauna dentro del **ANP**, por lo que el presente artículo no resulta vinculante con el **proyecto**.	
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- *El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en el Área de Protección, se regularán por las disposiciones jurídicas aplicables en la materia y se sujetarán a:* *I.- Las normas oficiales mexicanas para la conservación y aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas y de su hábitat, así como las destinadas a evitar la contaminación de las aguas;* *II.- Las políticas y restricciones para la protección de las especies que se establezcan en el programa de manejo del Área de Protección, y* *III.- Los convenios de concertación de acciones de protección de los ecosistemas acuáticos que se celebren con los sectores productivos, las comunidades de la región e instituciones académicas y de investigación.*	*Quedó consignado en el estudio que el sitio del proyecto no cuenta con mantos de aguas aprovechables ya que se localiza en un área terrestre con una porción encharcable con agua de lluvia. Toda el agua que será utilizada tanto para la construcción como para la operación del proyecto, provendrá del sistema de agua potable local. En caso de requerirse, se utilizaría agua comprada a pipas de agua que la expenden dentro de la comunidad.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: El **promovente** manifestó que el **proyecto** no pretende la explotación o aprovechamiento de aguas nacionales en el ANP, por lo que el presente criterio no resulta vinculante.	
ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- *Dentro del Área de Protección, queda prohibido modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo que sea necesario para el*	*Las condiciones actuales del sitio, que son como se presenta de manera natural, no serán modificadas en su mayor parte, debido al tipo de palafito de las construcciones. El sitio por lo que se puede conocer dada la situación actual, se encuentra en un área sujeta a inundaciones*

cumplimiento del presente decreto; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes.	*limitadas con las crecientes de la ría o con las lluvias. No se trata de cuerpos o flujos de agua. Sin embargo, el relleno para la nivelación con las calles aledañas, tuvo un efecto sobre parte del interior del predio. Por otra parte, el sistema propuesto de manejo de aguas residuales, busca cumplir con lo establecido en el presente artículo, así mismo la separación, composteo y disposición final de los residuos sólidos, serán en el sitio asignado por la autoridad municipal. Al tratarse el proyecto de una villa turística relativamente pequeña, los residuos generados no serán residuos peligrosos.*

Análisis por parte de esta Delegación Federal: *El promovente señaló: que el sistema propuesto de manejo de aguas residuales, busca cumplir con lo establecido en el presente artículo, así mismo la separación, composteo y disposición final de los residuos sólidos, serán en el sitio asignado por la autoridad municipal. Al tratarse el proyecto de una villa turística relativamente pequeña, los residuos generados no serán residuos peligrosos*

De lo manifestado por la promovente se tiene que el sitio del proyecto incluye una zona sujeta a inundación temporal durante la época de lluvias y es necesario aclarar y ampliar cómo la instalación y operación del sistema propuesto de manejo de aguas residuales evitará modificar las condiciones naturales del acuífero y verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua. Al respecto, se requirió a la promovente como información adicional, ampliar la información del sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto presentando:

- Las fichas técnicas y manuales de instalación del sistema de tratamiento propuesto donde describa la estructura, dimensiones y especificaciones técnicas, así como la calidad esperada del efluente tratado que permita a esta autoridad advertir que su ingreso a través de los pozos de absorción no modificarán las condiciones naturales del acuífero.

- Presentar la información técnica correspondiente al cumplimiento con los parámetros 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[3].

Como ya se ha indicado en el **Resultando XXI** del presente resolutivo, la **promovente** no atendió en tiempo y forma la solicitud información adicional requerida al promovente a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820** indicado en el **Resultando XV** del presente resolutivo, por lo que esta autoridad no puede tener certeza del cumplimiento del presente precepto normativo

[3] Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996. Publicada el 30 de abril de 1997 en el Diario Oficial de la Federación.

Como se indicó en el **Resultando XXI** de la presente resolución, la **promovente** no atendió en tiempo y forma el requerimiento de información adicional realizado por esta autoridad, por lo que esta Delegación Federal no cuenta con los elementos de juicio confiables para valorar la viabilidad del proyecto, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820** de fecha 16 de febrero de 2018 por lo que el promovente no aportó en tiempo la información técnica que permita valorar cómo atenderá el riesgo de verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua por la utilización de un sistema de biodigestores y conexiones hidrosanitarias enterrados y un campo de infiltración, en un sitio que de acuerdo con el estudio con el estudio realizado por Silva *et al* (2014)[4], corresponde; corresponde a una Isla de Barrera, que son formaciones geomorfológicamente muy dinámicas con una alta vulnerabilidad a la erosión y a inundaciones y en su caso, cómo el promovente dará cumplimiento al artículo Décimo Tercero del **Decreto por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo,** por lo que no se cumple a cabalidad con las disposiciones señaladas en el artículo 12 fracción III de su **REIA**. Lo anterior es de particular relevancia para el presente caso en virtud que al no haber subsanado las deficiencias de información técnica que le fueron requeridas a la promovente esta autoridad no cuenta con la información precisa y confiable de vinculación del proyecto con el presente instrumento normativos de política ambiental analizado.

C) NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003.

Que el sitio del **proyecto** existe presencia de vegetación de mangle de la especie *botoncillo (Conocarpus erectus)*, por lo que aplica lo dispuesto por la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y 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

[4] Silva et al. 2014. *Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable. Instituto de Ingenieria*. UNAM. México 117pp.

manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, de acuerdo con lo siguiente:

De acuerdo con lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P** el propósito del proyecto es la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario costero conformado por 4 módulos concebidos como habitaciones ecológicas con habitaciones sencillas, una suite para renta por día y un departamento para el propietario del establecimiento, así mismo se ofrecerá servicio de comedor con cocina, barra bar y SPA equipado para los huéspedes y visitantes del lugar, piscina y espacio para camastros integrados al conjunto arquitectónico.

Con base en lo anterior se requirió a la **promovente** a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820** señalado en el **Resultando XV,** que amplíe la información técnica relativa al cumplimiento de los numerales **4.8, 4.16, 4.18 y 4.43** de la norma oficial mexicana**, NOM-022-SEMARNAT-2003**, de conformidad con lo siguiente:

Numeral de la NOM-022-SEMARNAT-2003	**Vinculación del promovente**
4.8 *Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.*	*Los sistemas de manejo de aguas residuales considerados para las Villas Corazón, de acuerdo a los responsables técnicos, cumplen de manera satisfactoria con los requerimientos de la normatividad vigente y se caracterizan por ser seguros y eficientes, al tiempo que se cumplirá con un programa de monitoreo de la calidad del agua residual, en caso que así fuera requerido.*
Valoración y requerimiento de información adicional: *El proyecto corresponde a un desarrollo turístico que propone como sistema de tratamiento el sistema de fosa séptica y biodigestores, para inyectar al subsuelo el efluente tratado mediante pozos de absorción y no informa la calidad esperada del efluente tratado con respecto a parámetros establecidos en la normatividad vigente aplicable.* ***Al respecto, la promovente deberá ampliar la información técnica relativa al cumplimento del presente criterio que permita a esta autoridad advertir que el vertimiento de aguas***	

tratadas cumple con la normatividad establecida aplicable.	
4.16 *Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.*	*El proyecto es una villa de descanso de diez habitaciones disponibles para los visitantes. No se contemplan actividades productivas en ninguna etapa del mismo.*
Valoración y requerimiento de información adicional: De acuerdo con la Clasificación para actividades Económicas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI)[5] , el proyecto corresponde a la actividad económica de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas[6] , que en términos de dicha Clasificación se considera una actividad productiva, por lo que la ubicación del proyecto en un predio con vegetación de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), representativo del manglar de salitral, no cumple con la distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo, como se	

[5] *www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/205/download/5998*

De acuerdo con las definiciones básicas de esta Clasificación:

Actividad económica
Es el conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios que se intercambian por dinero u otros bienes o servicios. ... Esta definición considera al sujeto (unidad económica) que realiza la actividad; es decir, no concibe a ésta en abstracto. Es importante recalcar este hecho porque las actividades que la clasificación enuncia en su estructura fueron definidas con base en la similitud de los procesos de producción que se llevan a cabo en las unidades económicas.

La unidad económica
Es el lugar o entidad donde se realizan las actividades económicas, dicha entidad o unidad puede ser una fábrica, despacho, banco, casa de cambio, escuela, hospital, taller de reparación, empresa de transporte, oficinas de gobierno u otros establecimientos, incluso un espacio de la vivienda o un trabajador por su cuenta sin establecimiento.

Cuando se identifica una actividad económica específica en una unidad económica definida se está frente a un proceso productivo, el cual se define como el conjunto de factores (maquinaria, equipo, materia prima, fuerza de trabajo, organización, etc.) que se integran para obtener un producto o servicio específico.

[6] 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de alojamiento temporal en hoteles, moteles, hoteles con casino, cabañas, villas y similares, campamentos y albergues recreativos; casas de huéspedes, pensiones y departamentos amueblados con servicios de hotelería; a la preparación de alimentos y bebidas para consumo inmediato con servicio completo o limitado de atención al cliente; a la preparación de alimentos por encargo, y a la preparación y servicio de bebidas alcohólicas para consumo.

establece en el presente criterio, por lo que deberá: **Ratificar o rectificar la vinculación presentada por el promovente con respecto al numeral 4.16 de la norma en cita.**	
4.18 *Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.*	*El proyecto no afectará el sito con la realización de actividades de relleno y desmonte de vegetación original.*
Valoración y requerimiento de información adicional: De lo manifestado por la promovente en diversos momentos de la **MIA-P**, en los cuales manifestó su intención expresa de realizar *"la extracción de plántulas y arbustos de mangle botoncillo"* para su reubicación en el mismo predio, que corresponde a vegetación de humedal costero para la construcción de obras del **proyecto**, como en la página 105 de la **MIA-P** con respecto a las medidas preventivas y de mitigación aplicables a la Fase de preparación del sitio, en la cual señaló: *"5. Para el subsistema biótico, se tiene que, para evitar impactos mayores sobre la vegetación, durante esta fase se extraerán y embolsarán plántulas y arbustos de mangle botoncillo, previo a un plan de reforestación con trasplantes de plantas del mismo predio. Este procedimiento deberá seguir los siguientes pasos: a) marcar con hilada los polígonos para las construcciones y áreas de tránsito peatonal. b) Se buscará rescatar todas las plantas de mangle botoncillo y en el caso que se presente alguna de palmas chit, así como de otras plántulas nativas de interés ornamental..."* Con respecto a las pretendidas actividades para el desarrollo del **proyecto**, se requirió a la **promovente** *"rectificar o aclarar como el pretendido proyecto dará cumplimiento a la especificación 4.18, la cual prohíbe las actividades de desmonte de manglar."*	
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."	*Se proponen medidas de compensación de acuerdo a lo que se consideran los impactos a generar, así como el tamaño del proyecto. La propuesta de medidas de compensación por las acciones a realizar realizadas, además de las de mitigación y prevención se presentan en el capítulo VII, correspondiente al tema.*
Valoración y requerimiento de información adicional: *Que en el Capítulo VII de la **MIA-P**, la **promovente** propuso las siguientes medidas de compensación con la finalidad de hacer válida la excepción mencionada en el presente numeral:*	

"...de acuerdo al impacto general que el proyecto podrá realizar en el área:
1. Se propone que el promovente pueda financiar la elaboración de una guía local de plantas nativas, en las que se destaque la importancia para la conservación de las especies en la Norma Oficial correspondiente, así como aquellas susceptibles de ser mantenidas en los predios como plantas de ornato, resaltando las bondades de contar con vegetación nativa en las áreas verdes de los predios. El folleto deberá presentar una lista de las especies locales bajo un enfoque de uso para la conservación, promoviendo la permanencia de las mismas o su uso para las áreas verdes en lugar de las especies exóticas que han proliferado en la comunidad actual. Las especies arbustivas y arbóreas tienen, además de funciones ecológicas, una función estética que las personas debieran conocer y apreciar, por lo que el objetivo de dicho folleto es la difusión y promoción de la conservación de la flora nativa local. El promovente podrá cofinanciar el diseño y elaboración del manual que será entregado a la asociación conservacionista local, en este caso se propone al refugio de fauna, para que esta pueda reproducirlo y venderlo a bajo costo. Los beneficios económicos deberán ser utilizados para apoyar las actividades del refugio de vida silvestre. Se establecerá un acuerdo con la anuencia de las autoridades locales, alcaldía y dirección del área de protección de flora y fauna.
2. apoyar con actividades de limpieza a la laguna del canal Meco, que se localiza frente a la isla de la Pasión en el área conocida como Punta Ciricote. La laguna se encuentra al sur del basurero municipal y por decenas de años recibió la basura que se dispersaba hacia ella con las crecientes y luego de aguaceros torrenciales. Actualmente presenta un olor fétido y se observa cantidad de basura, bolsas de plástico, etc. La laguna se encuentra bordeada por manglar siendo el mangle rojo el más numeroso hacia la salida de la laguna y en un trayecto de canales hacia su desembocadura a escasos metros de la boca de la laguna Conil o Yalahau."

Al respecto esta Delegación Federal advierte que el numeral 4.43 es aplicable cuando se proponen medidas de compensación en beneficio de los humedales. Que una medida de compensación se entiende como el "conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficos distintos al afectado directamente por una obra o actividad". Así mismo "que la compensación permitirá aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen"[7].

En virtud de lo anterior, deberá aclarar y justificar para cada una de las medidas propuestas, de qué manera éstas corresponden a medidas de compensación en beneficio de los humedales, o en caso necesario, podrá proponer medidas adicionales siempre y cuando de igual manera se realice la justificación correspondiente.

Como se indicó en el **Resultando XXI** de la presente resolución, el **promovente** no atendió el requerimiento de presentación de información adicional realizado por esta autoridad, por lo que esta Delegación Federal no cuenta con los elementos de juicio

[7] Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.

confiables para valorar la viabilidad del **proyecto**, dado que no se presentó en tiempo la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0495/18 01405** de fecha 16 de marzo de 2018 con respecto a la vinculación del **proyecto** con la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003,** con relación a la cual se advierte el incumplimiento de los numerales **4.16** y **4.18**, así mismo, no se aportó la información técnica necesaria que garantice el cumplimiento de los numerales **4.8** y **4.43** de la norma en cita.

D) ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.

Con relación con la presencia de vegetación de manglar en el sitio del **proyecto**, la promovente realizó la vinculación del **proyecto** con respecto a lo establecido en el **artículo 60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007, con relación al cual indicó:

"El proyecto se vincula con el artículo en comento en cuanto a su ubicación en áreas relacionadas con humedales costeros en un área de "blanquizales" o con vegetación herbácea que crece de forma natural y en la cual se presentan elementos dispersos de arbustos y brotes nuevos de mangle botoncillo, siendo el resto vegetación halófita de la duna costera".

El proyecto no afecta la integralidad del flujo hidrológico del manglar en áreas aledañas ya que el tipo de construcción dominante es el uso de estructuras elevadas soportadas por pilotes, dejando el sustrato arenoso tal como se presenta actualmente, en su mayor parte. Sin embargo, se reitera que el sitio del proyecto se ubica dentro de la zona de influencia de los manglares ribereños de la laguna costera.

No se presenta anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; sin embargo, aunque no fue observado, puede fungir en la parte sujeta a encharcamientos temporales donde podría presentarse eventualmente, aunque no fue observado, la reproducción de anfibios, como el sapo valliceps, del que se observó un juvenil en el sitio. El hecho de la permanencia predominante de las condiciones actuales, tanto en la topografía como del sustrato arenoso, puede garantizar la no o escasa afectación del proyecto.

El proyecto Villas Corazón puede considerarse como sinérgico al proceso actual de crecimiento o radiación urbana. Siendo esta contribución más bien escasa, debido a las dimensiones y características de la obra

Esta autoridad requirió al **promovente** que presentara información adicional a través del oficio indicado en el **Resultando XV**, considerando que como indicó la promovente en la página 97 de la **MIA-P** pretende replantar algunas plántulas y arbustos de mangle botoncillo:

"No se presentaron impactos considerables a estados críticos en función de las especificaciones técnicas a seguir en el desarrollo del proyecto, las dimensiones del predio y de las condiciones actuales en el área. Sin embargo, si se presentaron valores intermedios, en particular sobre la vegetación, que se trata de una comunidad protegida con dos especies, una escasamente representada (palma chit) y la otra con relativa abundancia (mangle botoncillo) especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las plántulas y algunos arbustos serán replantados dentro del mismo sitio del proyecto."

Con respecto a las pretendidas acciones de rescate y remoción de plántulas y arbustos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), que la promovente propone como medidas de mitigación se le requirió ***aclarar y ampliar el sustento técnico de que dichas acciones no afectarán la integralidad del manglar; del ecosistema y su zona de influencia y precisar como el proyecto se ajusta a lo previsto en el artículo 60 TER del a Ley general de Vida Silvestre.***

Como se indicó en el **Resultando XXI** de la presente resolución, el promovente no atendió a cabalidad el requerimiento de presentación de información adicional realizado por esta autoridad, por lo que esta Delegación Federal no cuenta con los elementos de juicio confiables para valorar la viabilidad del proyecto, dado que no se presentó en tiempo la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0495/18 01405** de fecha 16 de marzo de 2018 con respecto a presentar el sustento técnico relativo a aclarar y ampliar como la pretendida remoción de vegetación para el rescate de plántulas y arbustos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) ***no afectarán la integralidad del manglar; del ecosistema y su zona de influencia y precisar como el proyecto se ajusta a lo previsto en el artículo 60 TER del a Ley General de Vida Silvestre.***

E) Con respecto a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:

1) Que esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las

especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

La promovente indicó en la MIA-P que al interior del predio de la pretendida ubicación del proyecto, se localiza la especie mangle botoncillo (*Conocarpus erectus)* y un ejemplar de palma chit (*Thrinax radiata*) las cuales se encuentran listadas en la categoría de especies amenazadas[8] en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

6. OPINIONES RECIBIDAS

XI. Que la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, a través del oficio PFPA/29.5/8C.17.4/0132/18 de fecha 22 de enero del 2018 emitió su opinión en relación al proyecto, referido en el Resultando XII de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

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

Comentario por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes administrativso en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, establecido en el artículo 28 de la **LGEEPA** y artículo 5 de su **REIA**.

XII. Que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), a través de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio F00.9.DRPYyCM.UTCMR.-35/2018 de fecha 29 de enero de 2018, referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

[8] Especies Amenazadas. Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010.

Análisis técnico y Jurídico

PRIMERO.- ... El principal servicio ecosistémico que ofrece el sitio es la infiltración de agua de lluvia ayudando a la moderación de inundaciones en zonas urbanas.

SEGUNDO.- De la revisión de la MIA-P, se observan las siguientes incongruencias y omisiones:

Si bien el proyecto plantea el uso de tecnologías para el uso eficiente del agua, la construcción y operación de una piscina no es vinculante con estas acciones y en cierto modo es incompatible con el uso eficiente del agua y aún más si se considera que el servicio de agua potable ya es insuficiente en la isla y que la misma carece de pozos de alimentación. El incremento continuo en la demanda de agua está poniendo en riesgo el balance necesario de agua dulce en los acuíferos de la zona para evitar la infiltración salina a los mismos; así mismo ya que el abastecimiento de energía eléctrica para el proyecto pretende hacerse mediante la instalación especial solicitada a la C.F.E en el que se propone la compra de un transformador tipo costa de 75 KVA, el cual funciona a base de energía fósil, no siendo amigable con el medio ambiente y los principios de sostenibilidad que se buscan promover en el APFF Yum Balam. Considerando estas condiciones las características de los servicios básicos que el proyecto plantea no son acordes o funcionales a la realidad de servicios existentes en el sitio, por lo que se requiere adecuar y en su caso prever el uso de energías alternativas, describiendo sus procesos de construcción.

En cuanto a las obras y su proceso de construcción, y en su caso obras complementarias, no se describen puntualmente las características, maquinaria y materiales utilizados. Así mismo no se proporcionan planos de ubicación de dichas obras con respecto a las especies identificadas en la NOM-054-SEMARNAT-2010.

En el punto 11.2.10, el promovente menciona que los lodos que serán extraídos cada dos o tres años serán secados al sol y usados como abono para el crecimiento de las plantas domésticas dentro del mismo predio. Por lo que se le deberá solicitar al promovente de aclarar en donde y de qué forma pretende hacer dicho procedimiento

TERCERO. Que el 6 de junio de 1994 se publicó en el D.O.F. 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, menciona en los siguientes artículos:

Sexto. ...
Décimo Secto. ...
Décimo octavo. ...

En conclusión y del análisis realizado, esta dirección Regional resuelve SOLICITAR INFORMACIÓN ADICIONAL, por considerar que la MIA-P no presenta elementos suficientes para emitir una opinión concluyente en cumplimiento a los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del APFF Yum Balam.

Comentario por parte de esta Delegación Federal: Que en relación a la opinión vertida esta Delegación Federal realizó el análisis correspondiente advirtiendo que existe concordancia de esta Secretaría con respecto a las observaciones que se señalan con relación al **proyecto.** Esta Delegación Federal realizó el análisis correspondiente del proyecto con las disposiciones jurídicas aplicables en el **Considerando X** del presente oficio resolutivo, en el **inciso B** del mismo **Considerando X** se indica que se requirió información adicional al **promovente** con respecto a la forma en la cual el **proyecto** se ajustará al Decreto de creación del área de protección de Flora y Fauna Yum Balam, misma que no fue atendida a cabalidad por el **promovente**, por lo que esta Delegación Federal no cuenta con los elementos de juicio confiables para valorar la viabilidad del **proyecto**, dado que no se presentó en tiempo la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820** de fecha 16 de febrero de 2018, por lo que la **promovente** no aportó en tiempo la información técnica que permita valorar las estrategias que el promovente considere para afrontar el riesgo vertimiento de aguas residuales por la utilización de un sistema de biodigestores y conexiones hidrosanitarias enterrados, pozos de absorción y campo de oxidación en un sitio que de acuerdo con el estudio con el estudio realizado por Silva *et al* (2014), corresponde; corresponde a una Isla de Barrera, que son formaciones geomorfológicamente muy dinámicas con una alta vulnerabilidad a la erosión y a inundaciones y en su caso, cómo el promovente dará cumplimiento al artículo Décimo Tercero del **Decreto por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo,** por lo que no se cumple a cabalidad con las disposiciones señaladas en el artículo 12 fracción III de su **REIA**. Lo anterior es de particular relevancia para el presente caso en virtud que al no haber subsanado las deficiencias de información técnica que le fueron requeridas a la **promovente**, esta autoridad no cuenta con la información precisa y confiable de vinculación del proyecto con dicho instrumento normativo de política ambiental analizado.

XIII. Que la **Secretaria de Ecología y Medio Ambiente** (**SEMA**), a través del oficio SEMA/DS/0227/2018 de fecha 26 enero de 2018, referido en el Resultando **XIV** del presente oficio resolutivo emitió su opinión en relación al proyecto en el cual refiere lo siguiente:

"... esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo, opina que el proyecto "VILLAS CORAZÓN" se encuentra ubicado dentro de la zona urbana de la Isla de Holbox. Sin embargo, el

proyecto se encuentra dentro de un Área Natural Protegida que aún no cuenta con Programa de Manejo, por lo que no se cuentan con instrumentos de planeación que le asignen lineamientos de construcción o densidades. Asimismo, no se cumple con la NOM-022-SEMARNAT-2003, ya que el proyecto contempla afectar la productividad natural de las plántulas de manglar botoncillo (Conocarpus erecta) existente dentro del predio al contemplar realizar actividades de transplante dentro del mismo,' dicha especie se encuentra catalogada como amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De igual manera no cumple con el artículo 60 TER de la Ley General de vida silvestre ya que prohíbe la remoción y transplante del mangle. En tal virtud, se considera que el proyecto NO ES VIABLE."

Comentario por parte de esta Delegación Federal: Respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, se coincide con el análisis realizado respecto con al posible incumplimiento del proyecto con las disposiciones jurídicas aplicables y lo establecido en el Decreto por el que se declara como Área Natural Protegida, con carácter de Área de protección de Flora y Fauna, Yum Balam, ubicada en el municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo, la norma oficial mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003,** el **artículo 60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre** como fue analizado en el **Considerando X, incisos B, C y D,** respectivamente, del presente oficio.

XIV. Que la **Dirección General de Política ambiental e Integración Regional (DGPAIRS)**, en su escrito referido en el **Resultando XVII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

CRITERIOS APLICABLES

UGA- 131

Debido a la jurisprudencia que se estableció, derivada de la sentencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el caso del Parque Nacional de Tulum -Diario Oficial de la Federación del 18 de julio de 2011- (se anexa el citado laudo), en la que la normatividad en el manejo de recursos naturales y sobre los proyectos de desarrollo establecida en los decretos y programas de manejo de las áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, tienen prioridad sobre la incluida en otros instrumentos de planeación, resulta que no es conveniente hacer el ejercicio de vinculación con el POEMR-GMyMC. En todo caso, los criterios "ANP.- Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP y 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 este programa de ordenamiento ecológico son una reafirmación a la prioridad que tiene el decreto y el programa de manejo.

CONCLUSIÓN

Desde la perspectiva jurídica No es conveniente determinar la congruencia de este proyecto con respecto del POEMR-GMyMC, ya que la instancia competente para hacerlo es la Comisión de

Áreas Naturales Protegidas a través de su evaluación con respecto del decreto y el programa de manejo correspondiente.

RECOMENDACIONES

Desde una perspectiva técnica se recomienda que la evaluación de impacto ambiental del proyecto se aboque a valorar el cumplimiento de los siguientes criterios

UGA-131

G011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.

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.

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.

A057.- Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.

ANP.- Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP.

IS -15.- Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.

Es importante señalar que los criterios antes señalados se sustentan en estudios (Silva R. Villatoro M.M, Ramos F.J., Pedroza D. Ortiz, M.A., Mendoza, E., Delgadillo, M.A., Escudero M C., Félix A. y Cid A. 2014 Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable. Instituto de Ingeniería UNAM México , 117 pp.), que señalan que la Isla de Holbox en su conjunto corresponde a una Isla de Barrera formaciones geomorfológicamente muy dinámicas con una alta vulnerabilidad a la erosión y a inundaciones, por lo que se recomienda que la evaluación de impacto ambiental se debe tener consideración de lo expuesto en dicho estudio.

"A partir del análisis realizado, se puede concluir que la población y los ecosistemas de las dos áreas de estudio analizadas son vulnerables a la inundación y erosión costera provocada por eventos hidrometeorológicos extremos, por lo que es importante planear y actuar ahora para establecer criterios de regulación para el desarrollo de obras y/o actividades dentro de la zona costera que permitan prever la generación de impactos que puedan ser producidos por futuros eventos hidrometeorológicos extremos. Es importante mencionar que el fenómeno de erosión no está limitado a la ocurrencia de eventos extremos, sino que se puede presentar de manera

regular, aun durante condiciones de calma (por disminución del aporte natural de sedimentos, por ejemplo), y presentar marcados incrementos en las tasas de erosión durante condiciones extremas."

"La Unidad de Manejo Holbox 1 corresponde a los ambientes 24 y 25 según la clasificación de ambientes propuesta Estos están caracterizados por formaciones tipo islas de barrera, con presencia de dunas o manglares y dominancia del oleaje. En el caso de esta Unidad de Manejo en particular, las pocas edificaciones existentes a lo largo de la costa no han respetado la naturaleza migratoria de la isla de barrera y están ahora sufriendo las consecuencias de los problemas de erosión. Se recomienda.

Remover el campo de espigones existente, pues este etrepe el transporte litoral, única fuente de material para la isla de barrera, generando erosión aguda corriente abajo.

Reubicar las construcciones tierra adentro, limitar el tamaño y densidad de éstas y continuar con la política de no pavimentación de calles, la cual permite la perca/ación natural a través del subsuelo, evitando problemas mayores de erosión e inundación durante la temporada de tormentas.

En el caso de los ecosistemas de dunas y manglar ubicados sobre la isla de barrera y dado que estos están ligados al adecuado funcionamiento tanto de la isla de barrera como de la laguna, no se debe permitir la construcción sobre las dunas o a menos de 200 m de la zona de manglar, asegurándose de no obstruir de ninguna forma el flujo hídrico hacia estos últimos."

Comentario por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con la opinión emitida por la **DGPAIRS**, esta Delegación Federal coincide en relación a que en el sitio del **proyecto**, resulta aplicable al sitio el **DECRETO por el que se declara como área natural protegida, como carácter de Área de Protección de Flora Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994, así mismo, conforme a lo previsto en el artículo 35 de la **LGGEPA**, para la evaluación del presente **proyecto**, esta autoridad federal se sujetará a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las normas oficiales mexicanas aplicables, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Al respecto, en el **Considerando X** incisos **A y B**, se analiza la vinculación del proyecto con el Acuerdo por el que se expide la parte marina del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa , **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.

7. ANÁLISIS TÉCNICO

XV. 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, serian sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Con relación a la identificación de los impactos ambientales que pudiera generar el proyecto, el promovente manifestó:

IMPACTOS AMBIENTALES

Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales
La MIA presentada define, justifica y describe la metodología utilizada para la calificación del proyecto en estudio. Se describe la justificación, una lista indicativa de los indicadores de impacto y los criterios para la identificación de los impactos ambientales. Para la elaboración del análisis presentado en la MIA, se presenta a continuación un análisis de los impactos con la incorporación de conceptos y elementos de diversas técnicas, para llevar a una valoración tanto cualitativa como cuantitativa de los impactos por generar. Se menciona que esto se hace sobre la base a un listado de la identificación de factores a ser impactados; su predicción y evaluación con bases cualitativas y cuantitativas.

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

Análisis y Evaluación de los impactos.
De las tres etapas o bases en que se ha dividido el proyecto, en función del análisis de los impactos ambientales, el análisis se centra con mayor atención a los impactos que puedan ser generados en cada una de las etapas: preparación del sitio, construcción y los que puedan generarse en la fase de operación y mantenimiento de las Villas Corazón.

a) Fase de Preparación
SUBSISTEMA FISICO
Parámetro ambiental (factores impactados o susceptibles a ser impactados).
A LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.
(1). Limpieza y topografía: Posible alteración de parámetros físicos y químicos del área con encharcamiento temporal, por el vertimiento por descuido de material de construcción y/o residuos de combustibles y lubricantes.
(2). Alteración del patrón hidrológico subterráneo.
(3). Alteración del patrón hidrológico superficial.
(4). Extracción de agua del acuífero.
AL SUELO.
(5). Al relieve por nivelación topográfica (relleno).
(6). Compactación de suelos por transporte y circulación de vehículos.
A LA ATMÓSFERA.
(7). Aumento de la insolación y de la temperatura en la superficie de construcción (microclima).
(8). Partículas suspendidas totales por transporte y vertimiento de materiales para la construcción.
(9). Aumento de los niveles de ruido y de vibraciones por circulación de vehículos.

SUBSISTEMA BIÓTICO
FLORA
(10). Corte o eliminación de elementos de la capa arbustiva.
(11). Corte o eliminación de elementos de la capa herbácea.
(12). Afectación de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
FAUNA
(13). Perturbación y/o eliminación de hábitat para: anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
(14). Afectación de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010
A LA NATURALEZA
(15). Reducción de superficies de hábitats silvestres.
(16). Fragmentación del hábitat
AL PAISAJE
(17). Perturbación del paisaje por el retiro o modificación de la cobertura vegetal.

b) Fase de Construcción
SUBSISTEMA FISICO
IMPACTOS A LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS
(18). Posible alteración de parámetros físicos y químicos del área con encharcamiento temporal, por el vertimiento por descuido de material de construcción y/o residuos de combustibles y lubricantes.
(19). Extracción de agua del acuífero.
AL SUELO
(20). Construcción de la obra civil: búngalos, módulo principal y alberca.
(21). Cambios en las propiedades físicas y químicas de los suelos por vertimiento de desechos de la construcción y restos de envolturas y envases de alimentos y bebidas.
(22). Compactación de los suelos por tránsito de vehículos.
(23). Pérdida parcial de humedad natural de suelos en el área con remanente de la capa arbustiva.

(24). Pérdida de la materia orgánica.
A LA ATMÓSFERA
(25). Aumento de la insolación y de la temperatura en la superficie de construcción (microclima).
(26). Aumento de cantidades de polvo sedimentable en el aire, debido a la disposición de material de construcción.
(27). Aumento de los niveles de contaminación por gases de escape del equipo y máquinas de construcción.
(28). Aumento de los niveles de ruido y de vibraciones por el transporte automotor.
SUBSISTEMA BIÓTICO
A LA VEGETACIÓN (flora).
(29). Afectación de plantas de mangle y capa herbáceas presentes.
(30). Conservación de especies y elementos de relevancia ecológica.
(31). Afectación de especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
A LA FAUNA.
(32). Provocación de salida de especies a causa de las actividades de la obra.
(33). Afectación de especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
(34). Conservación de organismos de relevancia ecológica.
A LA NATURALEZA (relaciones ecológicas).
(35). Posible interrupción del tránsito de especies.
AI PAISAJE
(36). Modificación del paisaje original.
(37). Perturbación del paisaje por la edificación del proyecto.
SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL
(38). Generación de empleos temporales de trabajadores de la construcción.
(39). Adquisición de los materiales de construcción en el comercio local.
(40). Derrama económica al comercio local por adquisición de materiales para la construcción.

c) Fase Operación y mantenimiento del Proyecto Villas Corazón.
MEDIO FISICO
IMPACTOS A LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS
(41). Posible contaminación por mal manejo de los residuos líquidos.
(42). Posible alteración de parámetros físicos y químicos del área con encharcamiento temporal, por el vertimiento por descuido de residuos de combustibles, lubricantes o sustancias y solventes de los acabados.
(43). Posible extracción de agua del acuífero.
AL SUELO
(44). Separación y clasificación de residuos sólidos y tratamiento de residuos líquidos.
(45). Consolidación del suelo en áreas verdes mediante trasplante con vegetación autóctona.
A LA ATMÓSFERA
(46). Reducción de la insolación y de la temperatura mediante el empleo de sombras y barreras vegetales.
(47). Ruido y vibraciones por el transporte automotor y equipo generador eléctrico.

SUBSISTEMA BIÓTICO
A LA VEGETACIÓN (flora).

(48). Aumento de la cobertura vegetal y la densidad y diversidad de especies.
(49). Habilitación de áreas verdes con reforestación con plantas nativas.
(50). Conservación de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
A LA FAUNA.
(51). Recuperación de hábitat por habilitación de áreas verdes con reforestación con plantas nativas.
(52). Conservación de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
A LA NATURALEZA (relaciones ecológicas).
(53). Conservación de especies y elementos de relevancia ecológica.
Al PAISAJE
(54). Recuperación de algunos atributos paisajísticos mediante la reforestación con especies nativas.
AL MEDIO SOCIOECONÓMICO
(55). Generación de empleos permanentes o semipermanentes para la operación de la vivienda: velador, servicio doméstico y jardinería.
(56). Aumento en derrama económica en comercio local por la compra de víveres y utensilios de uso doméstico.
(57). Demanda de servicios con dotación de energía eléctrica y agua potable

Matriz de identificación de impactos

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES	FASES O ETAPAS DEL PROYECTO		
	Preparación	Construcción	Operación y mantenimiento
	a)	b)	c)
Aguas subterráneas	2,4	18,19	41,43
Aguas superficiales	1,3	18,	41,42,
Suelo	5,6	20,21,22,23, 24	44,45
Atmósfera	7,8,9	25,26,27,28	46,47
Vegetación	10,11,12	29,30,31	48,49,50
Fauna	13,14	32,33,34	51,52
Naturaleza	15,16	35,	53,
Paisaje	17	36,37	54,
Medio socioeconómico		38,39,40	55,56,57

Matriz de valoración de impactos.
Para cada uno de los impactos probables determinados por componente ambiental, se aplicó una valoración cualitativa para poder cuantificar cada impacto. Lo que permitirá reconocer las compatibilidades y características que lleven al diseño de medidas tendientes a la prevención, control y mitigación de cada uno de ellos.

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												
Impacto identificado	**Carácter del impacto**	**Intensidad**	**Extensión**	**Sinergia**	**Persistencia**	**Efecto**	**Momento del impacto**	**Acumulación**	**Recuperabilidad**	**Reversibilidad**	**Periodicidad**	**Importancia del efecto**	**Clasificación del impacto**
FASE DE PREPARACIÓN													
1	-	1	1	2	1	D	4	4	2	2	2	-22	COMPATIBLE
2	-	1	1	2	1	D	4	4	1	1	1	-19	COMPATIBLE
3	-	2	1	2	1	D	4	4	1	1	2	-23	COMPATIBLE
4	-	1	1	1	1	D	4	4	1	1	1	-18	COMPATIBLE
5	-	1	1	1	1	D	4	1	1	4	4	-21	COMPATIBLE
6	X	1	2	2	2	I	4	1	2	1	1	X20	COMPATIBLE
7	-	1	1	2	2	D	4	1	2	1	1	-18	COMPATIBLE
8	-	1	1	1	1	D	4	1	1	1	1	-15	COMPATIBLE
9	-	1	1	1	1	D	4	4	1	1	1	-18	COMPATIBLE
10	-	2	2	2	4	D	4	4	2	1	4	-31	MODERADO
11	-	1	1	2	4	D	4	4	1	1	4	-25	COMPATIBLE
12	-	1	2	2	4	D	4	4	2	4	4	-31	MODERADO
13	-	1	1	2	2	D	4	4	2	1	4	-24	COMPATIBLE
14	-	1	1	2	2	D	4	1	1	1	1	-17	COMPATIBLE
15	-	1	1	2	4	D	4	4	2	2	1	-24	COMPATIBLE
16	-	1	1	2	4	D	4	4	2	2	1	-24	COMPATIBLE
17	-	1	1	2	4	D	4	4	2	2	1	-24	COMPATIBLE
FASE DE CONSTRUCCIÓN													
18	X	1	1	1	1	I	4	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE
19	X	1	1	1	1	D	4	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE
20	X	2	2	2	4	D	4	4	4	4	4	X36	MODERADO
21	-	1	1	1	2	I	4	4	1	2	1	-20	COMPATIBLE
22	-	1	1	2	2	I	4	4	1	2	1	-21	COMPATIBLE
23	-	1	1	2	2	I	4	4	1	1	1	-20	COMPATIBLE
24	X	1	1	1	1	I	4	1	2	1	1	X16	COMPATIBLE
25	-	1	1	1	2	D	4	1	2	2	4	-21	COMPATIBLE
26	X	1	1	1	1	D	4	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												
Impacto identificado	Carácter del impacto	Intensidad	Extensión	Sinergia	Persistencia	Efecto	Momento del impacto	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del efecto	Clasificación del impacto
27	X	1	1	1	1	D	4	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE
28	X	1	1	1	1	D	4	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE
29	-	2	2	2	2	D	4	1	1	1	1	-22	COMPATIBLE
30	X	2	2	1	2	D	4	1	4	1	1	X24	COMPATIBLE
31	X	1	1	1	1	D	4	1	1	2	1	X16	COMPATIBLE
32	-	2	2	2	1	D	4	4	4	2	4	-31	MODERADO
33	-	1	1	1	1	D	4	1	4	1	1	-18	COMPATIBLE
34	-	1	1	2	4	D	4	4	4	2	4	-29	MODERADO
35	-	1	1	1	2	I	4	1	1	1	4	-19	COMPATIBLE
36	X	1	1	2	4	D	4	4	2	4	4	X29	MODERADO
37	X	1	1	2	4	D	4	4	1	2	4	X26	MODERADO
38	+	1	1	2	4	D	4	1	1	1	4	22	COMPATIBLE
39	+	1	1	2	2	D	4	1	1	1	1	17	COMPATIBLE
40	+	1	1	2	1	D	4	4	1	1	1	19	COMPATIBLE
FASE DE OPERACIÓN													
41	-	1	1	2	1	I	4	1	1	1	1	-16	COMPATIBLE
42	-	1	1	1	1	I	4	1	1	1	4	-18	COMPATIBLE
43	X	1	1	1	1	I	4	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE
44	+	1	1	1	1	D	4	4	1	1	1	18	COMPATIBLE
45	+	2	1	1	4	D	4	4	1	1	4	27	MODERADO
46	+	1	1	2	4	D	2	4	1	1	1	20	COMPATIBLE
47	-	1	1	1	1	D	4	1	1	1	1	-15	COMPATIBLE
48	+	1	1	2	4	D	4	1	1	1	4	22	COMPATIBLE
49	+	2	1	2	4	D	4	1	1	1	4	25	COMPATIBLE
50	+	2	1	2	4	D	4	1	1	1	4	25	COMPATIBLE
51	+	2	1	2	4	D	4	4	1	1	4	28	MODERADO
52	+	1	1	2	4	D	4	4	1	1	4	25	COMPATIBLE
53	+	1	1	1	4	D	4	4	1	1	4	24	COMPATIBLE

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												
impacto identificado	Carácter del impacto	Intensidad	Extensión	Sinergia	Persistencia	Efecto	Momento del impacto	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del efecto	Clasificación del impacto
54	+	1	1	2	4	D	2	4	1	1	4	23	COMPATIBLE
55	+	1	1	2	4	D	4	4	1	1	4	25	COMPATIBLE
56	+	1	1	2	4	D	4	4	1	1	4	25	COMPATIBLE
57	+	1	1	2	4	I	4	4	1	1	4	25	COMPATIBLE

RESUMEN DE LA MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN VILLAS CORAZÓN

IMPACTOS	PREVISTO	(%)	POSITIVO	(%)	NEGATIVO	(%)	SUMA	(%)
COMPATIBLES	10	20.8	14	29.2	24	50.0	48	84.2
MODERADOS	3	33.3	2	22.2	4	44.5	9	15.8
TOTALES	13	22.8	16	28.1	28	49.1	57	100.0

El cuadro anterior muestra el análisis para 57 impactos identificados para este estudio, de estos se tuvo que 48 (84.2%) son considerados como impactos compatibles y 9 (15.8%) lo son como moderados. Del total de los 48 impactos compatibles, 24 (50%) son negativos, 14 (29.2%) se consideran como positivos y 10 (20.8%) como previstos. Así mismo, se tiene que de los 9 (15.8%) impactos reconocidos como moderados, 4 son negativos (44.5%), y el resto son 2 positivos y 3 previstos. Así, se tienen que el 49.1% (28) son impactos considerados como negativos, mientras que el 28% son positivos y 22.8% son considerados como previstos.

Observando los resultados por etapas del proyecto, en el cuadro siguiente se presenta un resumen de los valores obtenidos para cada una de ellas:

RESUMEN POR ETAPAS DE LA MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN VILLAS CORAZÓN

	IMPACTOS IDENTIFICADOS (=57)			
FASE	NEGATIVO	POSITIVO	PREVISTO	TOTALES
PREPARACIÓN				
compatibles	14	0	1	15
moderados	2	0	0	2
TOTAL	16	0	1	17

CONSTRUCCIÓN				
compatibles	*7*	*3*	*8*	*18*
moderados	*2*	*0*	*3*	*5*
TOTAL	***9***	***3***	***11***	***23***
OPERACIÓN				
compatibles	*3*	*11*	*1*	*15*
moderados	*0*	*2*	*0*	*2*
TOTAL	***3***	***13***	***1***	***17***

No se presentaron impactos considerables a estados críticos en función de las especificaciones técnicas a seguir en el desarrollo del proyecto, las dimensiones del predio y de las condiciones actuales en el área. Sin embargo, si se presentaron valores intermedios, en particular sobre la vegetación, que se trata de una comunidad protegida con dos especies, una escasamente representada (palma chit) y la otra con relativa abundancia (mangle botoncillo) especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las plántulas y algunos arbustos serán replantados dentro del mismo sitio del proyecto. Se encontró que, para la fauna, las condiciones actuales proveen un hábitat para aves terrestres y, durante las lluvias para aves acuáticas y al menos una especie de anfibio (sapo valliceps); así mismo para varias especies de paseriformes migratorios, que estuvieron moviéndose en el sitio durante la visita de campo.

Así, la mayoría de los impactos identificados y calificados para este proyecto se presentan como compatibles y de bajo impacto, yendo de más a menos conforme se pasa de la fase de preparación del sitio, en la que todos los impactos identificados son negativos, mientras que en la fase de construcción disminuyen en su número y aparecen impactos positivos que tienen que ver mayormente con los aspectos socioeconómicos locales. Siendo que en la parte de operación la mayoría de los impactos son compatibles (11) y dos son moderados Los impactos negativos identificados tienen que ver con problemas en el manejo de las aguas residuales y la posible contaminación de manto freático. Sin embargo, se considera que el manejo propuesto de las aguas residuales es seguro y debe garantizar una práctica adecuada, con el uso de biodigestores, uno por cada habitación, su conexión con un campo de oxidación y la construcción de filtros en la última etapa hacia el subsuelo. Así mismo, se ha definido una recolección de lodos de los biodigestores con un contrato periódico para su limpieza por parte del servicio local, que cuenta con pipas adecuadas para tales fines.

Así mismo una atenuación al impacto negativo al paisaje con la reforestación y el armado de estructuras desmontables de madera y pastos o palmas en las Villas Corazón. Todo esto bajo un programa de vigilancia que determine los procedimientos o características de las actividades que los impactos identificados puedan ser atenuados y/o revertidos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Fase de preparación del sitio.

1. Para evitar contaminación o afectación a las aguas superficiales y subterráneas, se instalarán los baños provisionales conectados a un biodigestor que cuente con todas las etapas de manejos de las aguas residuales. Esto es tanque hidrosanitario, campo de oxidación y pozo de absorción con filtro.

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

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

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

5. Para el subsistema biótico, se tiene que, para evitar impactos mayores sobre la vegetación, durante esta fase se extraerán y embolsarán plántulas y arbustos de mangle botoncillo, previo a un plan de reforestación con trasplantes de plantas del mismo predio. Este procedimiento deberá seguir los siguientes pasos: a) marcar con hilada los polígonos para las construcciones y áreas de tránsito peatonal. b) Se buscará rescatar todas las plantas de mangle botoncillo y en el caso que se presente alguna de palmas chit, así como de otras plántulas nativas de interés ornamental. Serán embolsadas con sustrato del mismo predio quedarán en un sitio con resguardo y protegidas con malla sombra, ya que en las próximas fechas se dará inicio a la temporada de sequía; c) Posteriormente se dará curso a la poda de plantas que quedarán debajo de las estructuras elevadas y se dará inicio a la excavación para la alberca. Los sitios para nivelación manual con el sustrato extraído estarán contemplados antes del arranque de actividades; d) una vez que se haya extendido la capa del sustrato extraído, en los alrededores inmediatos a los sitios elevados, y sobre la capa de hierbas y pastos, se procederá al trasplante. Durante el resto del proceso y hasta el inicio de la operación del proyecto, se podrá seguir con actividades de reubicación de plantas y habilitación de áreas verdes con plantas nativas.

6. Para la fauna silvestre, se buscará la reubicación de organismos en áreas silvestres no o escasamente impactadas, cercanas al sitio del proyecto. Al tiempo que se trabajará con el rescate de plántulas, se realizará una búsqueda y rescate de fauna silvestre. En el predio hubo registros de aves, que no requieren de acciones directas, y de la presencia de al menos un anfibio. La atención será dirigida de manera particular a los anfibios y reptiles, cuyos organismos suelen presentar escasa movilidad y por lo tanto resultar vulnerables a las actividades del proyecto. El proyecto contempla la construcción de una barda perimetral de mampostería en la base y hasta un metro de altura, cubriendo el resto con postería de maderas tratadas adquiridas en el comercio legal. Una medida de mitigación a considerar para el tránsito de fauna silvestre es el colocar pasos en las áreas verdes que conectan con vegetación natural de predios aledaños. Estos pasos o huecos deberán ser de una dimensión de 25 x 15 cm; y serán colocados de acuerdo a como se considere necesario según las áreas con las características mencionadas que se presenten en el predio.

7. Las actividades de trasplante de especies nativas y la creación de nuevas áreas con estas, servirán también como efectos de mitigación de los impactos sobre la fauna, a la naturaleza y al paisaje, ya que la superficie de hábitat disponible no será afectada de manera drástica y se evitará o disminuirán áreas con fragmentación del hábitat. Se prestará particular atención y cuidado al área con los arbustos y plántulas de mangle botoncillo, así como de la y capa herbácea sujeta a encharcamiento temporal. La observación realizada para la elaboración de la MIA y del presente documento, da cuenta que las plantas remanentes se encuentran en buen estado, por lo que deberán ser sujetas a un programa de rescate y de reubicación dentro del mismo predio. Los arbustos y plántulas de mangle presentes en el interior del predio serán marcados y numerados de manera individual por el responsable del programa de vigilancia ambiental de la obra. Cada elemento además de ser marcado será descrito en altura, cobertura, diámetros principales y será fotografiado para llevar un registro detallado de la condición de cada uno. Todo esto previo al inicio de los trabajos del proyecto.

Fase de construcción.

1. Para la fase de Construcción, en que los procedimientos señalados para la preparación de mezclas y conservación de los materiales de construcción en contenedores con piso impermeables y tapados, deberá ser un elemento de importancia para mitigar los impactos ambientales identificados para los factores de aguas subterráneas y superficiales y el suelo y a la atmósfera. La pulcritud de las actividades y el cuidado de la limpieza exhaustiva luego de cada jornada de trabajo contribuirán al mismo fin. Deberá buscarse también el allegar el máximo de elementos de construcción en un mínimo factible de transporte. Esto es realizar los menos viajes posibles de descarga de materiales. Se colocarán tambos y botes señalizados para la recolección de basura de acuerdo a la dimensión de la obra. Un contendor a la entrada de la obra por cada tipo de basura a separar, a saber: plásticos y botellas pet, papeles y cartones, vidrio, metal y restos orgánicos. Los botes recolectores y separadores de desechos serán colocados uno por cada piso de la obra en el exterior. Cada uno deberá ser etiquetado de manera clara y los trabajadores deberán ser instruidos para su correcto uso. Los desechos deberán ser dispuestos en el sitio autorizado cuanto más semanalmente, o conforme los contenedores se encuentren cerca de ser llenados. No así la basura orgánica que, aunque se espera sea poca, deberá ser dispuesta para composta o extraída del sitio con mayor regularidad. Los alimentos de los trabajadores deberán ser elaborados fuera del área del predio,

transportados y almacenados de manera higiénica. Los desechos deberán ser dispuestos de acuerdo al manejo arriba consignado de residuos sólidos, colocando cada clase en su recipiente correspondiente. Los trabajadores no podrán consumir alimentos fuera del área asignada, con el propósito de evitar la generación de más basura en el sitio o sitios aledaños. Para el subsistema biótico en la fase de construcción, se menciona en el proyecto el uso de sombras, lonas y mallas protectoras para evitar el vertido de mezclas y otros materiales que serán utilizados para la construcción. Esto es, que los sitios con vegetación aledaños a la construcción de los módulos, quedarán resguardados de manera previa a la realización de las actividades de construcción.

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

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

4. Para la fase de operación del proyecto, se tiene que deberán observarse de manera estricta el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de manejo de residuos líquidos y sólidos. Así como el correcto mantenimiento de equipo que pueda generar sustancias y materiales contaminantes al suelo y las aguas subterráneas y superficiales. Deberá prestarse la mayor atención en observar estos recursos. Se menciona que el proyecto contempla el uso de materiales y equipo que garantizan mayores y mejores rendimientos tanto en eficiencia como en la generación de efectos que puedan ser perniciosos para el ambiente. ... Para la protección de la madera a intemperismos y/u organismos destructivos, se ha mencionado que se adquirirá madera ya tratada en el mercado legal de la región. En caso que ser requiriera hacer uso de sustancias para el tratamiento de madera, estas deberán ser utilizadas en sitios que cuenten ya con pisos firmes y siempre sobre una membrana impermeable.

5. Para los impactos sobre la vida silvestre (fauna y flora) en esta etapa del proyecto, se considera que los impactos deberán ser benéficos ya que se continuará con la habilitación y mantenimiento de las áreas verdes, la dotación de refugios naturales para fauna silvestre dando por resultado un aumento de la cobertura vegetal, así como de la densidad y diversidad de especies.

Fase de operación del proyecto

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Para una efectiva prevención de la salud entre los trabajadores, toda la basura que se genera diariamente deberá ser recolectada y asegurada en los recipientes adecuados para tal fin, mencionados al principio de este apartado. Así, se podrá evitar la proliferación de fauna nociva,

potencialmente peligrosa como son los roedores, cucarachas, moscas y mosquitos y serpientes de las que la serpiente mocasín, conocida regionalmente como Huolpoch, de la familia viperidae, que incluye las víboras cuatro nariz o nauyacas y serpientes cascabel, es un habitante de la isla.

5. Para el sistema de manejo de aguas residuales, la autoridad competente puede ser que solicite un plan de monitoreo de la calidad del agua obtenida al final del proceso. En caso de que se mostraran cantidades significativas de materia contaminante, el equipo deberá ser conectado y operado a una planta portátil de tratamiento de aguas residuales que se conectará en circuito cerrado hacia los inodoros de la casa. Si, por el contrario, el equipo funciona correctamente, tal como se encuentra especificado, se podrá solicitar una exención del monitoreo para lo cual se deberá proceder con la normatividad vigente en la materia.

Medidas de compensación:

Si bien se ha encontrado que el proyecto presenta una adecuación apegada a las perspectivas locales de desarrollo turístico, a que la afectación no será directa sobre los ecosistemas de manglar en áreas aledañas y, si bien afectará algunos elementos de mangle botoncillo, buscará reubicar dentro del mismo predio la totalidad de los mismos. Debido a lo anterior, se pueden considerar al menos dos medidas discretas de compensación, que puedan aportar al mejoramiento ambiental de la isla, tanto por una acción directa, como por la producción de materiales que puedan servir a la población presente y futura de la isla. Debido a ello, se presentan dos medidas de compensación consideradas de acuerdo al impacto general que el proyecto podrá realizar en el área:

1. Se propone que el promovente pueda financiar la elaboración de una guía local de plantas nativas, en las que se destaque la importancia para la conservación de las especies en la Norma Oficial correspondiente, así como aquellas susceptibles de ser mantenidas en los predios como plantas de ornato, resaltando las bondades de contar con vegetación nativa en las áreas verdes de los predios. El folleto deberá presentar una lista de las especies locales bajo un enfoque de uso para la conservación, promoviendo la permanencia de las mismas o su uso para las áreas verdes en lugar de las especies exóticas que han proliferado en la comunidad actual. Las especies arbustivas y arbóreas tienen, además de funciones ecológicas, una función estética que las personas debieran conocer y apreciar, por lo que el objetivo de dicho folleto es la difusión y promoción de la conservación de la flora nativa local. El promovente podrá cofinanciar el diseño y elaboración del manual que será entregado a la asociación conservacionista local, en este caso se propone al refugio de fauna, para que esta pueda reproducirlo y venderlo a bajo costo. Los beneficios económicos deberán ser utilizados para apoyar las actividades del refugio de vida silvestre. Se establecerá un acuerdo con la anuencia de las autoridades locales, alcaldía y dirección del área de protección de flora y fauna.

2. apoyar con actividades de limpieza a la laguna del canal Meco, que se localiza frente a la isla de la Pasión en el área conocida como Punta Ciricote. La laguna se encuentra al sur del basurero municipal y por decenas de años recibió la basura que se dispersaba hacia ella con las crecientes y luego de aguaceros torrenciales. Actualmente presenta un olor fétido y se observa cantidad de basura, bolsas de plástico, etc. La laguna se encuentra bordeada por manglar siendo el mangle rojo

el más numeroso hacia la salida de la laguna y en un trayecto de canales hacia su desembocadura a escasos metros de la boca de la laguna Conil o Yalahau.

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

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

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

XVI. Que el Principio Precautorio formulado expresamente en la Declaración de Río sobre Medio Ambiente afirma:

PRINCIPIO 15.
Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente. [9]

XVII. El artículo 35, párrafo cuarto, fracción III de la LGEEPA establece a la letra que:

"Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:
(...)

III. Negar la autorización solicitada cuando:

a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables.

XVIII. El artículo 45, fracción II del REIA establece a la letra que:

"Una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

[9] Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adpotada en la conferencia de naciones unidas sobre el medio ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992.

(...)
III. Negar la autorización en los términos de la fracción III del artículo 35 de la Ley:

XIX. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye con respecto al **proyecto**, en su concepción y de acuerdo como fue propuesto en la **MIA-P**, **NO ES PROCEDENTE OTORGAR LA AUTORIZACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**, en virtud de que tal y como se indica en el **Resultando XXI**, la **promovente** no dio cabal cumplimiento al requerimiento realizado por esta autoridad con respecto a la información adicional solicitada a través del oficio **04/SGA/0249/18 00820** de fecha 16 de febrero de 2018. El proyecto no cumple lo dispuesto en los artículos **30 primer párrafo** de la **LGEEPA** y **12 fracción II** del **REIA**, en virtud de que como se indicó en el **Considerando VII**, la **promovente** no aportó en tiempo y forma la información adicional solicitada que permita a esta autoridad tener certeza de la pretendida ubicación del proyecto; así mismo , la promovente no aportó las precisiones requeridas con relación a si derivado de las pretendidas obras e instalaciones se requerirá realizar la remoción de vegetación existente en el predio del proyecto y la superficie de vegetación que podrá ser conservada la vegetación arbórea y arbustiva existente en el predio.

El proyecto no cumple a cabalidad con las disposiciones señaladas en los artículos **30 primer párrafo** de la **LGEEPA** y el artículo **12 fracción III** de su **REIA,** en virtud de que tal y como se indicó en el **inciso B** del **Considerando X,** la **promovente** no aportó en tiempo y forma la información técnica que permita valorar cómo atenderá el riesgo de verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua por la utilización de un sistema de biodigestores y conexiones hidrosanitarias enterrados y un campo de infiltración, en un sitio que de acuerdo con el estudio con el estudio realizado por Silva et al (2014)[10], corresponde; corresponde a una Isla de Barrera, que son formaciones geomorfológicamente muy dinámicas con una alta vulnerabilidad a la erosión y a inundaciones y en su caso, cómo el promovente dará cumplimiento **al artículo Décimo Tercero del 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,**

[10] Silva *et al.* 2014. *Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable. Instituto de Ingenieria*. UNAM. México 117pp.

Estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 6 de junio de 1994, así mismo, por las razones expuestas en el **inciso C** del **Considerando X** de la presente resolución, se advierte el incumplimiento de los numerales **4.16** y **4.18** 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; adicionalmente no se aportó la información técnica necesaria que garantice el cumplimiento del numeral **4.8** de la norma en cita y no se aportó la información técnica necesaria que garantice el cumplimiento del numeral **4.43** del Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 7 mayo de 2004.

Adicionalmente, como se indicó en el **inciso D del Considerando X** de la presente resolución, la promovente no atendió a cabalidad el requerimiento de información adicional realizado por esta autoridad, por lo que esta Delegación Federal no cuenta con los elementos de juicio confiables para valorar la viabilidad del proyecto, dado que no se presentó en tiempo la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0495/18 01405** de fecha 16 de marzo de 2018 con respecto a presentar el sustento técnico relativo a aclarar y ampliar como la pretendida remoción de vegetación para el rescate de plántulas y arbustos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) ***no afectarán la integralidad del manglar; del ecosistema y su zona de influencia y precisar como el proyecto se ajusta a lo previsto en el artículo 60 TER del a Ley General de Vida Silvestre,*** por lo que no se cumple a cabalidad con las disposiciones señaladas en el artículo **12 fracción III** de su **REIA**. Lo anterior es de particular relevancia para el presente caso, en virtud que al no haber subsanado las deficiencias de información técnica que le fueron requeridas al **promovente**, esta autoridad no cuenta con la información precisa y confiable de la descripción del **proyecto** y su vinculación con los instrumentos normativos ambientales analizados aplicables al **proyecto**.

De lo anterior se deriva que la **promovente** no aportó a esta autoridad los elementos técnicos suficientes para autorizar las obras y actividades del **proyecto** dando cumplimiento a lo previsto en el párrafo segundo del artículo 35 de la **LEGEEPA**, en lo relativo a sujetarse a lo que establezcan la **LGEEPA** y el **REIA**, las normas oficiales mexicanas, los Programas de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas por lo que aplicando el

Principio precautorio invocado en el **Considerando XVI**, **NO ES PROCEDENTE** otorgar la autorización en materia de impacto ambiental solicitada para el **proyecto**.

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, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; fracción **IX** que establece que los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas los ecosistemas costeros, fracción **X** que establece obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, fracción **XI** que establece obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la federación requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaria; **artículo 30**, **tercer párrafo**, que establece que si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales

modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley; del **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; 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 formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo **artículo 35** así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo del mismo artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá Negar la autorización solicitada cuando a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables; **artículo 35 BIS**, **párrafo segundo**, que dispone que la Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5**

incisso Q) que establece que los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros..., **inciso R)** que establece obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, e **inciso S)** que establece que las obras en áreas naturales protegidas requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaria; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la **MIA-P** respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; **artículo 27, fracción I**, que establece que cuando se realicen modificaciones al proyecto de obra o actividad durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, el promovente deberá hacerlas del conocimiento de la Secretaría con el objeto de que ésta, en un plazo no mayor de diez días, proceda a solicitar información adicional para evaluar los efectos al ambiente derivados de tales modificaciones, cuando éstas no sean significativas; 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 II, 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; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder

Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; **en artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 y **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 6 de junio de 1994, la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 7 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 21 de diciembre de 2006, lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que

establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaria de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

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 Delegación Federal 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,

R E S U E L V E:

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 AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**Villas Corazón**", con pretendida ubicación en la calle Cornuda, manzana 123, predio 002, zona 002 por calle Macabi de la Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo, promovido por la **Sra. Cinzia Properzi** en su carácter de representante legal de la sociedad denominada

Martino 3 S. de R.L. de C.V., por los motivos que se señalan en el **Considerando XIX** en relación con los **Considerandos VII y X incisos B, C y D** del presente resolutivo..

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

TERCERO.- Se le informa a la **C. Sra. Cinzia Properzi** en su carácter de **representante legal** de la sociedad denominada **Martino 3 S. de R.L. de C.V.**, en su carácter de **promovente** del proyecto denominado "**Villas Corazón**" 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 Delegación Federal, 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 **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 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 **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente,** 3, fracción XV, 83 y 85 de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

SEXTO.- Notificar a la **Sra. Cinzia Properzi** en su carácter de **representante legal** de **Martino 3 S. de R.L. de C.V.** por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento**

Administrativo, o al **C. Biól. Mauro Berlanga Cano**, quien fue autorizado para oír y recibir notificaciones conforme el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E.
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL EN QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES
DESPACHO
31 OCT 2018
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ**. -Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. molivares@qroo.gob.mx ; despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
C. JOSUÉ NIVARDO MENA VILLANUEVA. - Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Lázaro Cárdenas.
Q.F.B. MARTHA GARCIARIVAS PALMEROS. - Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivas@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS. - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. - gabriel.mena@semarnat.gob.mx
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER. - Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ. - Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. javier.castro@profepa.gob.mx

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0122/11/17
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD101

REST/AGH/JRAE/DAPC