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-0036/08/19**.

III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, correo eléctronico, y el número de teléfono celular de persona física en página 1.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **132/2020/SIPOT,** en la sesión celebrada el **14 de octubre de 2020.**

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/0582/2020 01297

Cancún, Quintana Roo, 24 AGO. 2020

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
08 SEP 2020
9:50
RECIBIDO
OFICIALIA

Guy Pina Herrera
Recibí Original
3/09/2020

C. EMILIO ALBERTO GAMBOA GARCÍA
APODERADO LEGAL DE
HOTELERA MOOPICH S. A. DE C.V.
[redacted], CANCÚN,
[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 **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** establece las condiciones a que se sujetará la realización de **obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas**, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental** de la **SEMARNAT**.

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA,** antes invocados, el **C. Emilio Alberto Gamboa García**, Apoderado Legal de **Hotelera Moopich S. A. de C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"Construcción y Operación del Hotel Hotelera Moopich"** con pretendida ubicación en el predio 002, Manzana 044, zona 001, Calle Ayil, Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT**, a través de la Unidad Administrativa de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una

superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Lázaro Cárdenas**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

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; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Unidad Administrativa de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Unidad Administrativa de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018.**

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL HOTEL HOTELERA MOOPICH"** con pretendida ubicación en el predio 002, Manzana 044, zona 001, Calle Ayil, Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo (en adelante el **proyecto)** promovido por el **C. Emilio Alberto Gamboa García**, Apoderado Legal de **Hotelera Moopich S. A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), y

R E S U L T A N D O:

I. Que el 08 de agosto de 2019, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 01 de del mismo mes y año, través del cual la **promovente**, presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD084**.

II. Que el 15 de agosto de 2019, se recibió en el ECC de esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 14 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico *NOVEDADES* con fecha de 14 de agosto de 2019, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA.

III. Que el 22 de agosto de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/044/19**, 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 **15 al 21 de agosto de 2019**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente**, para que

esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA)** del **proyecto.**

IV. Que el 22 de agosto de 2019 esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1863/19** a través del cual y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 21 del **REIA** y 17-A de la **LFPA** previno al **promovente** a que en un plazo no mayor de 10 días hábiles presente información derivada del análisis de la **MIA-P** del proyecto para integrar el expediente, mismo que fue notificado el 28 de agosto de 2019

V. Que el 28 de agosto de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 26 de mismo mes y año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Lázaro Cárdenas, solicitó llevar a cabo la consulta pública y poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la LGEEPA y 40 del REIA.

VI. Que el 04 de septiembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 02 del mismo mes y año, a través del cual la promovente desahogó la prevención de información solicitada mediante oficio 04/SGA/1863/19.

VII. Que el 04 de septiembre de 2019, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Unidad Administrativa integró el expediente del proyecto, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes Núm. 445, colonia Magisterial, C.P. 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo y en Blvd. Kukulcán, kilómetro 4.8 de la Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

VIII. Que el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1490/19**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

IX. Que el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1941/19**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

X. Que el 11 de septiembre de 2019, mediante el oficio número **04/SGA/1945/19**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en lo establecido en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 del **REIA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XI. Que el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1944/19**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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 **con Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte Regional del propio Programa,** publicado en

el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

XII. Que el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1942/19**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano** , emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con respecto a los lineamientos que regulan al **Área Natural Protegida 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, 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.**

XIII. Que el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1943/19**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente en relación a que en el predio del proyecto se localizan especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

XIV. Que el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **AC/069/19**, correspondiente al Acta Circunstanciada mediante la cual se puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto** para su consulta, con fundamento en el artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA.**

XV. Que el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1961/19**, a través del cual se hizo del conocimiento al miembro de la comunidad del Municipio de Lázaro Cárdenas, sobre la disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto.**

XVI. Que el 23 de septiembre de 2019, se recibió a través de la plataforma digital[1], comentarios por parte de un miembro de la comunidad, en relación al **proyecto.**

XVII. Que el 15 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió los oficios **04/SGA/2189/19** y **04/SGA/2190/19**, a través de los cuales notificó al servidor público adscrito a esta Secretaría y al **promovente**, que se realizaría una visita de reconocimiento al sitio del proyecto, con fundamento en lo establecido en el artículo 50, primer y segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 161, 162, 163 y 164 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria a la Ley General del Equilibrio y Protección al Ambiente.

XVIII. Que el 25 de octubre de 2019, personal adscrito a esta Unidad Administrativa realizó la visita de reconocimiento al sitio del proyecto, de la que se levantó la Acta Circunstanciada 016/19.

XIX. Que el 31 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/2371/19**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA, Información Adicional** de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA.**

[1] **(http://consultaspublicas.semarnat.gob.mx/)**

XX. Que el 13 de noviembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SEMA/DS/3728/2019** de fecha 05 de mismo mes y año, mediante el cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** emitió comentarios con relación al **proyecto**.

XXI. Que el 22 de noviembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **DRPYCM.UTCMR-494/2019** de fecha 22 de noviembre de 2019, 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**.

XXII. Que el 08 de enero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **DGPAIRS/447/2019** de fecha 16 de diciembre de 2019 a través del cual la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** emitió su opinión técnica en materia de ordenamiento ecológico con relación al **proyecto**.

XXIII. Que el 27 de febrero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 21 de mismo mes y año; a través del cual el **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada al **proyecto** a través del oficio 04/SGA/2371/19 de fecha 31 de octubre de 2019.

XXIV. Que el 04 de marzo de 2020, mediante oficio No **04/SGA/0362/20**, con fundamento en lo previsto en los artículos 35-BIS último párrafo de la **LGEEPA** y 46 del **REIA**, esta Unidad Administrativa informó al **promovente,** que determinó **ampliar el plazo** del **PEIA** por un plazo de 60 días adicionales.

XXV. Que a la fecha de emisión del presente resolutivo, no se ha recibido opinión por parte del **Gobierno del Municipio de Lázaro Cárdenas, la Dirección General de Vida Silvestre y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** por lo que se entiende que dichas instancias no presenta objeción en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

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

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Decreto por el cual se declara como Área Natural Protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo,** publicado en el Diario Oficial de la federación el 06 de junio de 1994; **Acuerdo por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 05 de octubre de 2018; **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril

de 2003; el **Acuerdo mediante el cual adiciona** la **especificación 4.43** a la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004; **Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER 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-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 a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por el **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamente en lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II, **28 fracción VII** y 35 de la **LGEEPA**.

2. CONSULTA PÚBLICA.

II. Que como fue señalado en el **Resultando V** del presente oficio el 28 de agosto de 2019, un miembro de la comunidad solicitó poner a disposición la **MIA-P** del **proyecto**, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

III. Que la **MIA-P** del **proyecto** fue puesta a disposición del público el 11 de septiembre de 2019, mediante el acta circunstanciada **AC/069/19**. El plazo de 20 días para recibir los comentarios en relación al proyecto, inició el 12 de septiembre de 2019 y concluyó el 10 de octubre de 2019.

IV. Que el artículo 34 fracción V de la LGEEPA establece que la SEMARNAT consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas. En acatamiento a tal disposición, esta Unidad Administrativa, refiere a continuación el análisis de los comentarios realizados a través del cuestionario presentado por medio del portal de SEMARNAT por personal de la comunidad afectada, mismos que fueron incorporados al expediente técnico administrativo del proyecto.

Comentario recibido de manera repetida (3 ocasiones) el 23 de septiembre de 2019 a través de la plataforma digital (http://consultaspublicas.semarnat.gob.mx/) de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	**Comentario por parte de esta Unidad Administrativa.**
"NO TENGO OBSERVACIONES O SUGERENCIAS QUE SE RELACIONEN CON EL PROYECTO, SIN EMBARGONME GUSTARÍA CONOCER EL CONTENIDO Y COMO FUE QUE ELLOS REALIZARON EL TRABAJO."	De acuerdo con lo indicado, se advierte que los comentarios vertidos, son en el sentido de que no se tienen observaciones o sugerencias que se relacionen con el proyecto, el cual se encuentra sometido al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental ante esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el estado de Quintana Roo, toda vez que las obras y actividades requieren de previa autorización en materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículo 28, primer

	párrafo y fracciones VII, IX, X y XI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 5, incisos, O, Q, R y S, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

V. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto,** por lo que una vez analizada la información contenida en la **MIA**-P e **Información Adicional**[2], se tiene que las obras y/o actividades que se someten al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental son las siguientes:

Descripción general del proyecto

El proyecto consiste en la construcción y operación de un hotel de 30 habitaciones, distribuidas en dos edificaciones de tres niveles, distribuyéndose 10 habitaciones por cada nivel. El proyecto contará con restaurante, piscina, acceso, circulaciones y áreas verdes.

A continuación, se presenta al cuadro de superficies del proyecto por nivel.

Cuadro de superficies en la Planta Baja.

ESPACIO	Superficie (m2)	%
SUPERFICIE TERRENO	1573.78	100.00
Planta baja		
EDIFICIO 1	280.82	17.84
Habitación tipo (6)	244.82	
Circulación	36.62	
EDIFICIO 2	187.30	11.90
Habitación tipo (4)	162.80	
Circulación	24.50	
Área común	314.60	19.99
Recepción	60.18	
Local comercial	31.26	
Restaurante/bar (sin techo)	50.75	
Cocina	40.19	
Cuarto de máquinas (sin techo)	13.80	
Servicios	70.82	
Circulación interior	47.60	
Total planta baja	782.72	49.74
Total planta baja (techado)	718.17	45.63
Piscina	225.11	

[2] Información Adicional presentada a esta Secretaría el 27 de febrero de 2020, en cumplimiento con lo requerido en el oficio 04/SGA/1574/19 de fecha 31 de octubre de 2019.

ESPACIO	Superficie (m2)	%
Circulación exterior	369.40	
Área verde	196.55	12.49
Permeable (sin techo)	64.55	

Cuadro de superficies en el Nivel 1.

NIVEL 1	Superficie (m2)	Porcentaje
Edificio 1	280.82	17.84
Habitación (6)	244.20	
Circulación	36.62	
Edificio 2	187.30	11.9
Habitación (4)	162.80	
Circulación	24.50	
Área común	115.76	7.36
Gerencia	20.16	
Servicios	48.00	
Circulación interior	47.60	
Total N1	583.88	37.10

Cuadro de superficies en el Nivel 2.

NIVEL 2	Superficie (m2)	Porcentaje
Edificio 1	280.82	17.84
Habitación (6)	244.2	
Circulación	36.62	
Edificio 2	187.3	11.9
Habitación (4)	162.8	
Circulación	24.5	
Área común	75.56	4.8
Gerencia	20.16	
Servicios	7.8	
Circulación interior	47.6	
Total N1	543.68	34.54

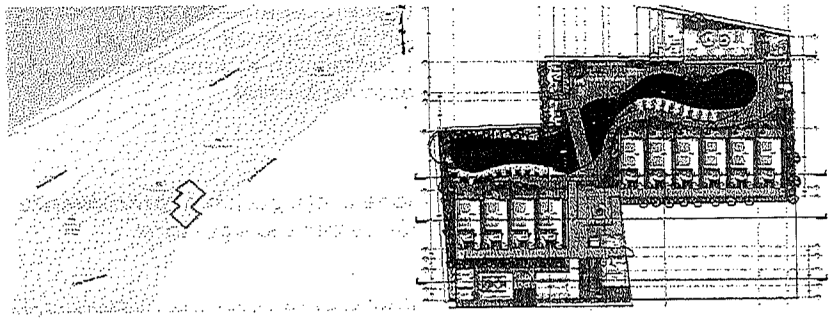
Cuadro de superficies en el Nivel 3.

Nivel 3	Superficie (m^2)
Terrazas (con camastros, mesas y un bar con pérgolas)	214.42
Asoleadero (con camatros)	55.90

Circulación interior con pérgolas	110.96
Infinity pool	80.53
Terrazas (área verde)	86.82
1 módulo de baños de hombres y 1 de mujeres con pérgolas	7.50
Patio	71.17
Circulación vertical	20.35
Circulación vertical techada (elevador)	4.35
Circulación vertical pérgolas (escaleras)	16.00
Total N3 superficie	647.65
Total N3 permeable	332.88

El predio del proyecto, se localiza en predio 002, Manzana 044, zona 001, Calle Ayil, Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, y cuenta con una superficie de **1,573.78 m²**. A continuación se muestra el cuadro de coordenadas del predio

VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y
1	461546.860	2380704.078	7	461520.824	2380656.165
2	461556.915	2380695.053	8	461531.684	2380668.009
3	461566.368	2380685.915	9	461524.823	2380674.827
4	461548.009	2380666.788	10	461534.908	2380686.064
5	461559.025	2380657.836	11	461527.717	2380691.046
6	461540.246	2380637.566			



Antecedentes del proyecto

De acuerdo con la información presentada por la **promovente**, el sitio cuenta con la RESOLUCIÓN 0105/2016, de fecha 10 de junio de 2019, en MATERIA FORESTAL, en la que se la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el estado de Quintana Roo, resolvió que:

"Se observa al interior de predio áreas sin cobertura vegetal natural, encontrando vegetación en pie algunos individuos representados por las siguientes especies: palma chit (Thrinax radiata) Siricote de playa (Cordia sebestana), matapalo (Ficus mexicanum) y palmas de coco, así como ejemplares de mangle botoncillo

(Conocarpus erectus) y mangle blanco (Laguncularia racemosa) localizadas en el lindero suroeste del predio visitado.

(...) Al momento de la presente diligencia no se encontró persona alguna o maquinaria pesada (retroexcavadora), que estuviera realizando alguna obra, trabajo o actividad de desmonte parcial o total al interior del predio objeto de la presente diligencia.
(...)
D.- DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN.- Al interior de predio visitado en el lindero suroeste se observaron 4 ejemplares de mangle botoncillo (Conocarpus erectus), 2 ejemplares de mangle blanco (Laguncularia racemosa) 7 ejemplares juveniles de palma chit (Thrinax radiata), los cuales se ubicaron en el lindero Suroeste, ejemplares que aún permanecen en pie; no se observa una distribución continua del tipo de vegetación por lo que no se conforma un ecosistema debido a la presencia de obras de crecimiento urbano de la localidad de Holbox, que comprende casas habitación, comercial, turística y de las vialidades en el límite Norte con la avenida Damero, al Sur con la calle paseo Kuka, al Este con calle Ayil y al Oeste con predios particulares (solar 8 y 9) y calle Corvina.

(...) RESUELVE

PRIMERO.- Toda vez que del acta de inspección PFPA/29.3/2C.27.2/0003-19 de veintiuno de enero de dos mil diecinueve, no se desprenden irregularidades o infracciones a las disposiciones legales en materia forestal, por lo que resulta procedente de conformidad con lo dispuesto en el artículo 57 fracción I y 59 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, ordenar el cierre del procedimiento resolución, archívese de manera definitiva el presente expediente como asunto totalmente concluido."

De acuerdo con lo anterior, se advierte que de la RESOLUCIÓN 0105/2016, de fecha 10 de junio de 2019, en MATERIA FORESTAL, derivada del Acta de Inspección PFPA/29.3/2C.27.2/0003-19, de fecha 21 de enero de 2019, se advierte que en el predio, se observan áreas desprovistas de vegetación y áreas en las que se desarrolla vegetación, donde sobresalen las especies mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (Laguncularia racemosa) y palma chit (Thrinax radiata). Asimismo, no se advirtió la realización de *trabajo o actividad de desmonte parcial o total al interior del predio objeto de la presente diligencia*, por lo que resuelve que no se desprenden irregularidades o infracciones a las disposiciones legales.

No obstante lo anterior, el presente corresponde al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículo 28, primer párrafo y fracciones VII, IX, X y XI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 5, incisos, O, Q, R y S, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

VI. 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 lo que se tiene lo siguiente:

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO
El área del proyecto se localiza dentro de la poligonal del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicando al norte del Estado de Quintana Roo, en el municipio de Lázaro Cárdenas, específicamente en la laguna de Yalahau, perteneciente a la localidad de Holbox.

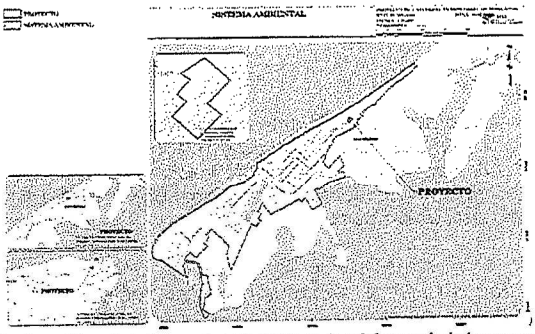
Holbox es una pequeña isla localizada en el extremo norte del estado de Quintana Roo como ya se mencionó, la. cual se ubica a aproximadamente 10 kilómetros frente a la costa noreste de la península de Yucatán. Tiene una extensión de 40 kilómetros de largo y 2 kilómetros de ancho, y unos 34 kilómetros de playa hacia el norte. Se encuentra unida intermitentemente a la península por una barra de arena, con varios canales que la unen al mar y a la Laguna Yalahau.

El sitio donde se pretende llevar a cabo la regularización del proyecto, este se localiza en un polígono urbano ubicado en el poblado de Holbox, perteneciente al Municipio de Lázaro Cárdenas, en el Estado de Quintana Roo. El predio

tiene un área total de 4,819.4878 m2, del cual el proyecto cuenta con varias construcciones y caminos o senderos los cuales comunican toda la instalación.

Con el propósito de precisar los límites del área de estudio e influencia del proyecto, así como el identificar las condiciones físico-bióticas que prevalecen en ellas, se realizó un análisis de las regionalizaciones establecidas por las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) de los ordenamientos ecológicos territoriales, decretados y publicados en el Diario Oficial de la Federación, en los cuales se encuentra inmerso el predio en donde se pretende la elaboración del proyecto. El área donde se ubica el proyecto no cuenta con ningún instrumento normativo o regulatorio de este tipo. Sin embargo, el proyecto se encuentra inmerso en el Área Natural denominada Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, fue decretada en el Diario Oficial de la Federación el día 6 de junio de 1994, la cual cuenta con una superficie de 154,052-25-00 hectáreas. El cual cuenta con un Programa de Manejo publicado en el Diario de la Federación el 05 de octubre de 2018.

Dicho lo anterior se recurrió a generar un sistema ambiental de acuerdo con las características, usos y necesidades del área natural protegida y con la finalidad de asegurar a mediano y largo plazos la conservación de los ecosistemas presentes, así como de llevar a cabo acciones bajo la normatividad vigente y aplicable. Por lo que, de acuerdo a la ubicación del polígono del proyecto, se generó el sistema ambiental en base a la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, comprende una superficie total de 212.0833 hectáreas, tal y como se puede apreciar en la figura siguiente.



Delimitación del área del Sistema Ambiental del proyecto.

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

Como referencia para la descripción del Sistema Ambiental se los elementos físicos y biológicos que forman parte de dicho sistema, así como también se llevó a cabo un análisis de componentes ambientales basados en las prospecciones del monitoreo de flora y fauna en el área donde se llevará a cabo el proyecto. De igual forma se tomó en cuenta la información bibliográfica conocida de la zona y por ultimo para el apartado socioeconómico se analizaron datos del estado de Quintana Roo y el municipio de Lázaro Cárdenas, dependiendo directamente de la disposición de información.

ASPECTOS BIÓTICOS

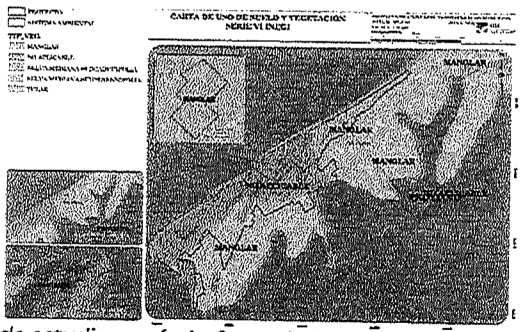
Vegetación terrestre.

La vegetación de la Península de Yucatán en su mayor extensión está cubierta por selvas de tipo subcaducifolio. De acuerdo al Inventario Forestal de Gran Visión (SARH, 1994), la Península de Yucatán cuenta con una forestal arbolada de 7.62 millones de hectáreas, además de 606,714 ha de manglares y otros tipos de vegetación.

Los tipos de vegetación más importantes y que cubren 7.62 millones de hectáreas, son: las selvas medianas y altas que representan el 53.81 % de la superficie arbolada citada; las selvas bajas perennifolias y subperennifolias 10.45 % y las selvas bajas caducifolias 35.71 %.

La vegetación que se puede observar en la zona del proyecto presenta una mezcla de elementos como matorral costero, con algunas palmas remanentes, así como una gran parte de vegetación de manglar. En la Figura IV.10 se muestra el mapa de vegetación de la región en la que se encuentra inmerso el proyecto según la Carta SERIE VI del

INEGI, en donde se puede observar que la vegetación en donde se encuentra inmerso el proyecto es clasificada como MANGLAR, no obstante, la zona es de asentamientos humanos como se ha observado en campo, lo cual concuerda con el uso de suelo de la Reserva Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.



Vegetación del área de estudio, según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación INEGI serie VI.

DESCRIPCIÓN DE LA FLORA DENTRO DEL PREDIO DEL PROYECTO.

Muestreo florístico

Para determinar el tipo de comunidad vegetal presente y elaborar el listado florístico se recorrió la extensión del predio en la medida de lo posible dadas las proporciones del área en estudio. Se prosiguió de la siguiente manera: se siguieron los senderos establecidos para constatar la situación actual de dicha vegetación. El área este estudio cuenta con una forma de polígono irregular así que, para lograr dicha finalidad, se requirió del uso de un GPS (Garmin) para facilitar nuestra ubicación dentro del sitio.

Mientras se recorría el sitio fueron identificando las especies posibles. El objetivo fue el de identificar las especies presentes, las abundancias de las mismas, zonas con vegetación y zonas sin vegetación. Durante el recorrido, se registró el nombre común, el nombre científico y la familia botánica a que pertenece cada especie reconocida en la zona del proyecto.
Se realizaron recorridos para el inventario florístico, con ayuda de los siguientes manuales y claves de identificación:

La Flora de Yucatán (Standley, 1930);
La Flora de Guatemala (Standley, et. al. 1946-1977);
Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la Península de Yucatán (Arellano et al., 2003)
El listado Etnoflora Yucatanense (Sosa, et. al. 1985).

Durante los recorridos de campo y con base en el apoyo bibliográfico y el conocimiento previo de los especialistas en botánica, se elaboró un listado en el cual se incluyeron las especies observadas directamente, mismas que fueron identificadas en campo al menos hasta el nivel de género; cuando no fue posible la identificación en campo, los ejemplares fueron colectados para su posterior reconocimiento.

RESULTADO DEL MUESTREO

Listado general de especies

Debido a que el área ya está impactada y no se requiere de la remoción de la vegetación, se realizaron recorridos dentro del área de proyecto, procediendo a registrar a las especies de flora que se encuentra en los alrededores y dentro del sitio del proyecto.

A continuación, se presenta un listado de especies observadas dentro del predio:

Listado de especies observadas dentro del predio.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CAT
Arecaceae	Cocos nucifera	Coco	+
Arecaceae	Thrinax radiata	Ch'it	A
Asteraceae	Flaveria linearis	K'an lool xiiw	
Boraginaceae	Cordia sebestena	K'opte	
Combretaceae	Conocarpus erectus	Botoncillo	A
Combretaceae	Laguncularia racemosa	Sak okom	A
Moraceae	Ficus maxima	Akúun	
Poaceae	Cenchrus echinatus	Mul	
Poaceae	Dactyloctenium aegyptium	Chimes su'uk	
Polygonaceae	Coccoloba uvifera	Ni' che'	

*CAT: NOM-059-SEMARNAT-2010= Pr: Sujetas a protección especial; A: Amenazada; P: En peligro de extinción; E: Probablemente extinta en el medio silvestre; * Especies endémicas de la Región Península de Yucatán. + Especie introducida.*

Es impetrante destacar que no se removerán las especies registradas, salvo especies herbáceas de rápido crecimiento y que corresponden a Flaveria linearis, Cenchrus echinatus y Dactyloctenium aegyptium, estas dos últimas están ampliamente distribuidas en diversos ecosistemas y comúnmente encontradas en sitios con perturbación.

Conclusión del muestreo de Flora realizado

- *La superficie del polígono bajo estudio donde se llevó a cabo el del proyecto, corresponde a una zona donde se ha incrementado las actividades urbanas de la localidad.*
- *No se registraron especies endémicas.*
- *Se registraron especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales no serán afectadas por la implementación del proyecto.*
- *El proyecto no afectará ni comprometerá el ecosistema presente en la zona.*

Fauna Terrestre

La diversidad de especies se encuentra distribuida heterogéneamente. En muchos grupos, el número de especies disminuye al aumentar la latitud o la altitud (Pianka 1966, Kucera 1978, Humphrey y Bonaccorso 1979, Graham 1983). También, el paisaje puede jugar un papel importante; la complejidad del hábitat, determinada por una mayor variación ambiental, sea climática, topográfica o en tipos de vegetación, propicia que los hábitats heterogéneos contengan una mayor riqueza de especies, tanto florística como faunística, en comparación con aquellos hábitats homogéneos (Vargas-Contreras y Hernandez-Huerta 2001).

Además, entre los mecanismos que promueven los patrones de distribución se mencionan el cambio de parámetros abióticos (temperatura, humedad, precipitación y altitud), la reducción del área efectiva, la complejidad y la productividad biológica de los hábitats, entre otros factores bióticos correlacionados (Graham 1983, Rosenzweig 1992, Sánchez-Cordero 2001). Sin embargo, los estudios sobre este tema son aún incipientes en México.

Para describir los patrones espaciales de la biodiversidad, se han reconocido tres niveles principales de diversidad: diversidad alfa (α) o número de especies en un área pequeña homogénea (riqueza puntual), diversidad beta (β) o tasa de recambio de especies entre hábitats contiguos y diversidad gamma (□), que se refiere a la diversidad de ecosistemas en una región determinada (Orians 1994).

México es un país de megadiversidad, status que comparte con países como Brasil, Perú, Colombia, Indonesia, Madagascar, entre otros. Ocupa el primer lugar en la riqueza reptiles, el cuarto en anfibios, el segundo en mamíferos y el onceavo en aves (Rodríguez et al, 2003). Además de su riqueza en especies, México tiene un alto porcentaje de especies endémicas, colocándolo en tercer lugar después de Indonesia y Australia.

Estudios anteriores se puede indicar que tanto en Yucatán como en la toda la península se distribuyen especies típicas de la región, con una amplia distribución, entre tales especies de fauna silvestre principalmente de talla pequeña a mediana sobre salen la Boa (Boa constrictor), la serpiente de Cascabel (Crotalus durissus), la iguana

rayada (Ctenosaura similis), el Venado Cola Blanca (Odocoileus virginianus yucatanensis), el Temazate (Mazama americana),el Pecari (Tayassu tajacu), el Mapache(Procyon lotor), el Armadillo (Dasypus novemcinctus), la Zariguella (Didelphis virginiana), la Chara o Chel (Cyanocorax yucatanicus), la Codorniz o Bech (Colinus nigroguiaris) y el Pavo Ocelado (Agriocharis ocellata) (SEDUMA, 2008).

La importancia del presente estudio radica en hacer un análisis de la composición, la riqueza y la estructura de la fauna silvestre observada dentro del área del proyecto con la finalidad de prevenir o evitar la afectación de la mismas durante el desarrolla del proyecto.

RESULTADO DEL MUESTREO

Para el análisis de datos únicamente se tomaron en cuenta las especies que fueron avistadas y/o registradas dentro del transecto establecido dentro del predio del proyecto. Por lo que de acuerdo a esto se registraron 10 especies de vertebrados terrestres, siendo el grupo de las aves el de mayor riqueza con ocho especies y el grupo de reptiles con dos especies.

Especies verificadas dentro del predio del proyecto.

Squamata	*Corytophanidae*	*Basiliscus vittatus*	*Tolok*	*
Squamata	*Polychrotidae*	*Anolis sagrei*	*Lagartija café*	*Introducida*
Columbiformes	*Columbidae*	*Zenaida asiática*	*Paloma ala blanca*	*R*
Columbiformes	*Columbidae*	*Columbina talpacoti*	*Tórtola rojiza*	*R*
Passeriformes	*Mimidae*	*Mimus gilvus*	*Zenzontle tropical*	*R*
Passeriformes	*Parulidae*	*Setophaga erithacorides*	*Chipe de manglar*	*R*
Passeriformes	*Icteridae*	*Quiscalus mexicanus*	*Zanate mexicano*	*R*
Passeriformes	*Icteridae*	*Icterus cucullatus*	*Calandria cuculada*	*R*
Passeriformes	*Icteridae*	*Icterus gularis*	*Bolsero de Altamira*	*R*
Piciformes	*Ramphastidae*	*Melanerpes aurifrons*	*Carpintero frentidorado*	*R*

*CAT: NOM-059-SEMARNAT-2010= Pr: Sujetas a protección especial; A: Amenazada; P: En peligro de extinción; E: Probablemente extinta en el medio silvestre; * Especies endémicas de la Región Península de Yucatán. R: Especies residentes; M: Especies migratorias.*

Anfibios

Los anfibios representan el eslabón entre la vida en el medio acuático y la adaptación a la vida terrestre; por lo que estos tienen requerimientos muy específicos para su sobrevivencia y reproducción. La mayoría de las especies pasan por fases larvarias acuáticas en las que se produce el intercambio gaseoso en branquias externas. La metamorfosis a adultos, por lo general de forma terrestre, da lugar al desarrollo de los pulmones. Estos pulmones primitivos son relativamente ineficaces en comparación con los de otros vertebrados terrestres, de manera que la respiración se complementa con el intercambio de gases que se produce a través de la piel. La piel tiene una gran cantidad de glándulas que segregan una serie de productos que ayudan a mantener una superficie de intercambio suficientemente húmeda; sin embargo, los anfibios han restringido su hábitat a zonas y sitios húmedos, donde se observa la presencia de cuerpos de agua. Debido a lo anterior no se registraron especies de este grupo, por lo que no se pudo realizar el análisis estadístico.

Reptiles

Se verifico la presencia de dos especies de reptiles, los cuales son muy comunes de la región, y que se encuentran bien adaptados a las zonas urbanas, estas fueron dos lagartijas las cuales se pueden ver en la siguiente tabla.

Abundancias de las especies de reptiles verificadas.

Basiliscus vittatus	*Tolok*	*1*
Anolis sagrei	*Lagartija café*	*5*
TOTAL		*4*

En lo que respecta a las especies presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010, NO se tuvo registro de alguna especie catalogada dentro de esta norma, así como tampoco se registraron especies endémicas dentro del predio. La única especie que se registro es una especie común en la Península de Yucatán y de amplia distribución (Lee, 2000).

De manera particular cabe mencionar que en los predios colindantes se observaron ejemplares de la iguana rayada (C. similis), que a pesar de que se encuentra protegida bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 es una especie común en las zonas urbanas, su capacidad de adaptación es amplia, debido a que utilizan pequeñas oquedades como: bloques de bardas, piedras amontonadas y espacios entre los techos de las casas por mencionar algunos. Su alimentación es variada en general son herbívoros, y comen especialmente frutas leguminosas, pero también se sabe que tienen una dieta carnívora que se compone de diversos animales pequeños. Los animales juveniles son principalmente insectívoros, cambiando luego al hábito herbívoro como los adultos.

Aves

Se verifico la presencia de ocho especies que hacen uso directo del predio del proyecto. Todas estas consideradas como residentes en la región.

Abundancias de las especies de aves verificadas.

Zenaida asiática	*Paloma ala blanca*	*5*
Columbina talpacoti	*Tórtola rojiza*	*3*
Mimus gilvus	*Zenzontle tropical*	*2*
Setophaga erithacorides	*Chipe de manglar*	*1*
Quiscalus mexicanus	*Zanate mexicano*	*6*
Icterus cucullatus	*Calandria cuculada*	*2*
Icterus gularis	*Bolsero de Altamira*	*2*
Melanerpes aurifrons	*Carpintero frentidorado*	*1*
TOTAL		*22*

En total se contabilizaron 22 individuos de los cuales las especies de mayor abundancia fueron: el zanate mexicano (Q. mexicanus) y la paloma ala blanca (Z. asiatica), quienes, de acuerdo al número de observación obtenidas durante el muestreo de campo, en conjunto representan el 50% del total de individuos registrados en todo el muestreo.

En lo que respecta a las especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 NO se registró alguna especie catalogada dentro de dicha norma, así como tampoco se registraron especies endémicas de la Región Península de Yucatán.

Mamíferos

No se verifico la presencia de algún ejemplar de este grupo dentro del polígono del proyecto, debido a que el polígono del proyecto se encuentra dentro de un área urbanizada, es muy común observar especies de mamíferos domésticos, como perros (Canis familiaris) y gatos (Felis catus), los cuales causan cierto desplazamiento de otros mamíferos y otras especies, ya que estas dos especies actúan como depredadores dentro de las zonas urbanas. Sin

embargo, de acuerdo a la entrevista realizada a los promoventes y a los pobladores de la zona, se registra la presencia del mapache (Procyon lotor)."

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

VII. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, señala la obligación del **promovente** de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo; y de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la 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 Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN) (POEM)	Diario Oficial de la Federación	24 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.	Diario Oficial de la Federación	06 junio de 1994
ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO.	Diario Oficial de la Federación	05 octubre de 2018
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, Y RESTAURACIÓN DE LOS HUMEDALES COSTEROS EN ZONAS DE MANGLAR.	Diario Oficial de la Federación	10 abril de 2003
ACUERDO QUE ADICIONA LA ESPECIFICACIÓN 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, Y RESTAURACIÓN DE LOS HUMEDALES COSTEROS EN ZONAS DE MANGLAR.	Diario Oficial de la Federación	07 mayo de 2004
DECRETO POR EL QUE SE ADICIONA UN ARTÍCULO 60 TER Y SE ADICIONA UN SEGUNDO PÁRRAFO AL ARTÍCULO 99 DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010

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

A. <u>Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua</u>

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

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

Tipo de UGA	Marina (ANP-Federal)
Nombre:	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
Población:	2,483 habitantes
Superficie:	152,583.258 Ha
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas
Puerto pesquero:	Presente
Nota:	Aplica Decreto y Programa de Manejo del ANP
Criterios	En esta UGA aplican las **Acciones Generales** descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas: A-001, A-002, A-003, A-005, A-006, A-007, A-008, A-009, A-010, A-011, A-012, A-013, A-014, A-015, A-016, A-017, A-018, A-019, A-020, A-021, A-022, A-023, A-024, A-025, A-026, A-027, A-028, A-029, A-030, A-031, A-032, A-033, A-034, A-37, A-038, A-039, A-040, A-041, A-042, A-043, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048, A-049, A-050, A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-056, A-057, A-058, A-059, A-060, A-061, A-062, A-063, A-064, A-065, A-066, A-067, A-068, A-69, A-070, A-071, A-072, A-074, A-078.

En relación a las acciones Generales descritas en el Anexo 4 del POEM, así como las Acciones Específicas a la UGA marina, esta Unidad Administrativa resalta que el proyecto no contempla el aprovechamiento de aguas nacionales, ni tiene relación con los procesos de distribución (G002), el proyecto no involucra la creación de UMA´s (G003), no se prevé actividades extractivas (G004, G021), no se prevé el establecimiento de bancos de germoplasma (G006), no implica la generación de gases de efecto invernadero (G006), no compete al proyecto instrumentar programas económicos de apoyo (G007), no se prevé el uso de organismos genéticamente modificados (G008), el proyecto no implica construcción de infraestructura (G009, G059, G060, G061), el proyecto no se localiza en zonas agropecuarias (G010, G062), el proyecto no corresponde al sector industrial (G012, G036, G040, G042, G054), no se pretende la introducción de especies invasoras (G013), en el sitio no se presentan ríos o cauces naturales (G014, G015, G018, G020), en el sitio no se presentan montañas o gradientes altitudinales (G016, G026), el proyecto no es agrícola (G017, G037), el proyecto no implica el desarrollo de planes o programas de desarrollo urbano (G019), el proyecto no involucra tecnologías productivas intensivas (G022), no se emplean especies que pudieran convertirse en plagas (G023), no se trata de restauraciones para incrementar el potencial de sumideros forestales (G024), no se prevé el uso de especies en actividades productivas (G025, G047), no compete al promovente promover el uso de combustibles o alternativas (G027, G031, G032, G033), el proyecto no cuenta con instalaciones domésticas existentes (G035), el proyecto no implica evaluar potencial de suelo para captura de carbono (G038), no corresponde a promover o fortalecer ordenamientos locales (G039), el proyecto no implica la elaboración de programas de desarrollo urbano (G041), el proyecto no corresponde al sector pesca o acuícola (G043, G044, G063,), el proyecto no corresponde al sector transporte (G045, G046), no corresponde al proyecto instrumentar campañas para prevención de desastres naturales o crear comités de protección civil(G048, G049), el proyecto no implica la construcción de casas habitación (G050), no corresponde al proyecto instrumentar campañas de descacharrización, limpieza de solares (G052), el proyecto no prevé la reutilización de las aguas residuales (G053), el proyecto no implica la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos (G056), no implica la realización de estudios sobre la salud (G057), no se advierte la generación de residuos peligrosos (G058), el proyecto no considera la construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas (G064), por lo que a continuación se muestran los criterios vinculantes:

CRITERIOS GENERALES	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE

G001.- Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	*El proyecto con instalaciones que ahorran agua y hacen un uso eficiente del recurso. Por lo que para el caso de los sanitarios se contara con un sistema dual para WC, que permite el ahorro de agua por medio de un sistema que usa 3 litros para descargas líquidas y 6 litros para sólidos. Entre las ventajas de esta tecnología se encuentran la no corrosión, no fugas, 1 válvula de descarga y 1 válvula de llenado. Regaderas y Llaves ahorradoras de agua (monomandos). Este sistema permitirá el ahorro de agua por el uso de los visitantes. Además el abastecimiento de agua durante la operación del proyecto será a través del servicio municipal.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo señalado en la MIA-P, el proyecto prevé el uso de tecnologías y la implementación de prácticas de manejo para el uso eficiente del agua; como es la implementación de inodoros y regaderas ahorradoras; así como la captación de agua lluvia por medio de los techos del proyecto para su almacenamiento, por lo que se atienden las disposiciones referidas.	
G011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas	*De acuerdo con el POEMyRGMyMC, los responsables de realizar esta acción son la SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA, SECTUR, los Estados y los Municipios, por lo tanto, son los encargados de instrumentar las medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas. Sin embargo, el presente proyecto contempla medidas de mitigación y compensación para minimizar los impactos debido a la construcción del proyecto*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con la información contenida en el Capítulo VI de la MIA-P, se tiene que el promovente presentó medidas encaminadas a evitar el deterioro del ecosistema costero en el que se inserta, de las que destacan las siguientes: • *Se mantendrán áreas verdes en el cual no se removerá el suelo y la vegetación natural, lo que también permitirá la infiltración y recarga del acuífero de la zona del proyecto.* • *La precipitación pluvial sé evapotranspira (80 %) y el resto se infiltra al subsuelo a través de fracturas, oquedades y conductos de disolución de las calizas, siguiendo diferentes trayectorias de flujo, controladas principalmente por el desarrollo del carst.* • *Dado que la infiltración es rápida, la superficie de dichas áreas permitirán la recarga del acuífero en la zona.* • *El equipo, vehículos y maquinaria utilizados para el proyecto, deberán contar con mantenimiento previo al ingreso al área del proyecto.* • *Se deberán realizar afinaciones y mantenimientos periódicos a las maquinarias.* • *En las áreas de trabajo se deberán colocar contenedores de almacenamiento de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, estos deberán contar con tapa y deberán estar rotulados.* • *Se deberá contar con sanitarios móviles (a razón de 1 por cada 15 trabajadores) en el área de trabajo, a los cuales se les brindará mantenimiento preventivo periódico, de manera que se asegure su óptima operación y se evite infiltraciones al suelo y al manto acuífero, los cuales serán para uso obligatorio de todos los trabajadores* De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto atiende lo indicado en el criterio G011 del ordenamiento en análisis.	
G029.- Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	*Compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMyRGMyMC). Sin embargo, de acuerdo a los objetivos y metas a largo plazo en un futuro el proyecto podrá implementar un sistema de aprovechamiento de la energía, mediante la instalación de paneles solares (si se contara con la inversión suficiente).*
G030.- Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes	*Compete a la SENER, CFE, los Estados y los Municipios el cumplimiento de esta acción (Anexo 6 del POEMyRGMyMC). Sin embargo, de acuerdo a los objetivos y metas a largo plazo en un futuro el proyecto podrá implementar un sistema de aprovechamiento de la energía, mediante la instalación de paneles solares, de*

	igual forma se contempla la instalación de la siguiente tecnología para el ahorro del consumo energético: • *Instalación de lámparas de bajo consumo tipo led en zonas comunes.* • *Instalación de controles de encendido y apagado en cuartos, además del encendido y apagado del alumbrado.* • *Instalación de interruptores de tarjeta o botonera de corte y activación de energía en los cuartos.* *Uso de aparatos eléctricos certificados por su eficiencia energética*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo indicado, se tiene que el proyecto considera el establecimiento y uso de energías renovables, en atención a lo establecido por el criterio que nos ocupa, por lo que se atiende y cumple con lo indicado.	
G034.- Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias	*El proyecto fue diseñado procurando crear un espacio definitivamente integrado al paisaje, y la vivencia que se ofrezca al usuario sea desde su concepción de respeto e integración al medio ambiente. El hotel será construido con materiales de la región, las cuales implementan un diseño acorde con el paisaje de manera que se aprovecha al máximo la luz solar; así mismo su diseño permite la entrada de aire lo que hace que sean más frescas, evitando el uso excesivo de aire acondicionado. Por otra parte, el suministro de energía eléctrica del proyecto, se realizará a través de la CFE y de acuerdo a la inversión con la que se cuente en un futuro se podrán contemplar la colocación de paneles solares. De igual forma se contempla la instalación de la siguiente tecnología para el ahorro del consumo energético:* • *Instalación de lámparas de bajo consumo tipo led en zonas comunes.* • *Instalación de controles de encendido y apagado en cuartos, además del encendido y apagado del alumbrado.* • *Instalación de interruptores de tarjeta o botonera de corte y activación de energía en los cuartos.* *Uso de aparatos eléctricos certificados por su eficiencia energética*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo mencionado, se tiene que el proyecto implica la instrumentación de medidas que permitan un mejor consumo energético, tales como la instalación de lámparas y dispositivos de bajo consumo, controles de encendido, instalación de interruptores y el uso de aparatos certificados por su eficiencia energética, por lo que se tiene que el proyecto atiende y cumple con lo establecido por el criterio.	
G051.- Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	*De acuerdo con el POEMyRGMyMC, el cumplimiento de esta acción compete a la SEMARNAT, los Estados y los Municipios. Por su parte, el proyecto impartirá pláticas ambientales a los trabajadores responsables de la ejecución u operación del proyecto, en las que se considera la concientización de los mismos sobre el manejo adecuado que se debe tener sobre los residuos sólidos; así mismo, se ejecutará un plan de manejo de residuos para llevar a cabo un adecuado manejo de aquellos considerados como residuos sólidos urbanos, donde se promoverá la separación de la basura a través de la instalación de contenedores específicos para cada tipo de residuo durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto*
Análisis de esta Unidad Administrativa:	

De conformidad con lo manifestado, se tiene que el promovente impartirá pláticas a los trabajadores para desarrollar la concientización de los mismos sobre el manejo adecuado que se debe tener sobre los residuos sólidos; así mismo, se prevé la instrumentación de un plan de manejo de residuos para llevar a cabo un adecuado manejo de aquellos considerados como residuos sólidos urbanos, en concordancia y atención a lo establecido por el criterio en cita.	
G055.- La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables	*Cabe aclarar que el presente estudio surge como parte del procedimiento administrativo instaurado por la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo mediante el expediente PFPA/29.3/2C.27.2/0003-19 de fecha 21 de enero del 2018, en cuya resolución en materia forestal marcada con el No. 0105/2019 se dirige hacia el promovente o propietario del predio y se concluye que el terreno bajo estudio no clasifica como forestal.* *A través de la resolución (0105/2019) en materia forestal con fecha diez de junio de dos mil diecinueve, en el expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.2/0003-19 se dictó lo siguiente:* *CONSIDERADO IV que a letra dice:* *"Ahora bien, en esta parte considerativa es menester señalar que un elemento normativo fundamental para acreditar infracciones en lo relativo a la demostración de que el predio inspeccionado es o era "TERRENO FORESTAL" (Anexo 7), el cual, según la propia Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable es aquél que se encuentra cubierto de vegetación forestal, que a su vez es definida como el "conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales".* *Dada la definición de terreno forestal, la clasificación de un terreno como tal, requiere de la constatación de diversos elementos y apreciaciones que no se satisfacen con que se asiente la existencia de especies aisladas en un predio que también está aislado de terrenos con cualidades forestales, sino que es necesario tener mayores referentes que evidencien que el predio que nos ocupa presente vegetación que crezca y se desarrolle en forma natural, conformando algún bosque, selva, etc., máxime si en contraste se establece que está inmerso en una zona urbana.* *Si bien en reiteradas ocasiones se dice que el terreno era forestal, se trata de manifestaciones dogmáticas que incluso algunas de ellas se realizaron antes de iniciar la inspección del predio, mientras que a raíz de dicha revisión únicamente se pudo constatar la presencia de vegetación que no conforma una selva o bosque, y menos un ecosistema; siendo esto último afirmado en forma categórica a foja 15 del acta, al establecer los inspectores actuantes que "no se observa una distribución continua del tipo de vegetación por lo que no se conforma un ecosistema debido a la presencia de obras de crecimiento urbano en la localidad de Holbox".*

	Los hechos asentados en el acta generan la convicción de que el predio inspeccionado NO CLASIFICA COMO FORESTAL (Anexo 7)
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De conformidad con lo manifestado por la promovente y de acuerdo con la información presentada anexa a la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, se tiene que tal y como lo indica el promovente, se presentó RESOLUCIÓN 0105/2016, de fecha 10 de junio de 2019, en MATERIA FORESTAL, en la que la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el estado de Quintana Roo, resolvió que toda vez que del acta de inspección PFPA/29.3/2C.27.2/0003-19, de fecha 21 de enero de 2019, no se desprenden irregularidades o infracciones a las disposiciones legales en materia forestal, resulta procedente de conformidad con lo dispuesto por el artículo 57 fracción I y 59 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, ordenar el cierre del expediente administrativo. No obstante lo anterior, y sin desconocer los alcances legales de la resolución presentada, se advierte que el presente procedimiento, corresponde al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, para la realización de obras y actividades que se encuentran listadas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y artículo 5 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, por lo que la resolución que se emite en el presente desahogo, se refiere se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales, estatales y/o federales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias, concesiones, entre otras que sean requisito para llevar a cabo el proyecto. En este sentido la promovente es la responsable de obtener las autorizaciones necesarias en la materia aplicable, que sean requisito para la realización de las obras y actividades pretendidas.	
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.	*Se solicitará la opinión a la Reserva previo a la evaluación del proyecto en cuestión de impacto ambiental.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Tal y como lo establece el criterio, el 11 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1942/19**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con respecto a los lineamientos que regulan al **Área Natural Protegida 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, 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**, por lo que el 22 de noviembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **DRPYCM.UTCMR-494/2019** de fecha 22 de noviembre de 2019, 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.**	

CRITERIOS ESPECÍFICOS.

De acuerdo con las dimensiones y alcances del proyecto, se tiene que el proyecto no involucra agroquímicos o pesticidas (A001, A002, A003, A039), el proyecto no implica infraestructura de distribución de agua potable (G005), el proyecto no implica el destino voluntario de áreas naturales protegidas (A007), el proyecto no tiene colindancia con la ZOFEMAT, playa o dunas (A008, A009, A010, A012, A015, A027, A028, A029, A030, A031, A032), el proyecto no se localiza ni corresponde al sector agropecuario o agrícola (A011, A038, A052, A055), el proyecto no está relacionado con actividades marítimas (A013), el proyecto no corresponde a campañas de restauración de manglares o zonas degradadas (A014, A017), el proyecto no implica el establecimiento de corredores biológicos (A016), el proyecto no implica instrumentar programas de remediación (G019, A022, A023), el proyecto no implica el manejo de caña (A020), el proyecto no corresponde al sector industrial (A021, A024, A025, A026), el proyecto no colinda con el mar (A034), el proyecto no pertenece al sector acuícola o pesquero (A040, A041, A042, A043, A044, A046, A047, A048, A049,), el proyecto no implica el uso de fauna de acompañamiento (A045), el proyecto no implica el desarrollo de planes de desarrollo urbano (A050), el proyecto no implica la construcción de caminos (A051), el proyecto no involucra actividades productivas extensivas (A053, A054), el proyecto no implica cultivos (A056), el proyecto no implica el establecimiento de zonas urbanas (A057), no implica

reubicación de personas (A058), el proyecto no implica dotar de equipamiento básico a localidades (A059), el proyecto no implica establecer o mejorar los sistemas de alerta temprana (A060), el proyecto no implica llevar a cabo mejoras en las condiciones de vivienda o de infraestructura social (A061), el proyecto no implica consolidar las capacidades organizativas o de infraestructura para el manejo adecuado de los sitios de disposición final de los residuos peligrosos y de manejo especial (A062, A068, A069), el proyecto no prevé instalar nuevas plantas de tratamiento municipales (A063, A065, A066), el proyecto no implica completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales (A064), no corresponde al proyecto diseñar acciones de coordinación entre el sector turismo y el sector conservación (A071), el proyecto no implica obras de infraestructura portuaria (A074, A078, A079), por lo que a continuación se presenta el análisis con los criterios vinculantes:

CRITERIOS ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
A006.- Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises	*El proyecto trata de la construcción y operación de un hotel para prestar servicios de hospedaje, por lo que en cierto momento, se podrá implementar algún sistema que pueda realizar la captura y uso del agua de lluvia, así como también las aguas residuales después de ser tratadas podrán ser utilizadas para el riego o para el uso de los sanitarios.*
A067.- Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas	*De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyRGMyMC, el cumplimiento de esta acción compete a los Municipios*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo referido, se tiene que el proyecto prevé la instrumentación de sistemas de captura del aporte pluvial a efecto de utilizar el recurso en las distintas acciones que considera la operación del proyecto, por lo que se atiende lo indicado por el criterio.	
A018.- Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	*De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyRGMyMC, el cumplimiento de esta acción compete a la SAGARPA y los Estados. Cabe mencionar que en los alrededores del proyecto se observaron ejemplares de manglar, los cuales no interfieren con el proyecto, por lo que de acuerdo a esto el proyecto no afectara dichos ejemplares que se encuentran enlistados en dicha norma oficial.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De conformidad con la información proporcionada en la MIA-P e Información Adicional, al interior del predio se localiza vegetación que se encuentra listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, **Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, tales como: mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), palma chit (*Thrinax radiata*) e iguana rayada (*Ctenosaura similis*). EL promovente por su parte pretende establecer estrategias de atención sobre tales especies a efecto de mantenerlas o conservarlas y evitar su afectación.	
A033.- Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	*De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyRGMyMC, el cumplimiento de esta acción compete a la SENER y la CFE. El suministro de energía eléctrica del proyecto, se realizará a través de la CFE y de acuerdo a las posibilidades e inversiones se podrá hacer uso de tecnología por medio de paneles solares.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De conformidad con lo manifestado por el promovente, se considera la utilización de la energía eólica, a través de los dispositivos respectivos en algún momento del proyecto, lo cual es congruente con las disposiciones que considera el criterio en cita.	
A037.- Promover la generación energética por medio de energía solar.	*De acuerdo con el Anexo 6 del Programa Marino, el cumplimiento de esta acción compete a la SENER, CFE, Estados y Municipios. El suministro de energía eléctrica del proyecto, se realizará a través de la CFE y de acuerdo a las posibilidades e inversiones se podrá hacer uso de tecnología por medio de paneles solares.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:	

De acuerdo con lo manifestado por el promovente, se tiene que la dotación de energía eléctrica en el proyecto, será a través de las instalaciones y la red eléctrica existente en la zona del proyecto. No obstante, se cuenta con la posibilidad de implementar dispositivos para la captación y uso de energía solar, lo cual es congruente con lo establecido por el criterio que nos ocupa.	
A070.- Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	De acuerdo con el Anexo 6 del Programa Marino, el cumplimiento de esta acción compete a SEDESOL y los Municipios. El proyecto contempla la ejecución de un plan de manejo de residuos, en cuyo contenido se incluyen acciones para el manejo, almacenamiento y disposición final de residuos de distinta naturaleza.
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto considera la instrumentación de un plan de manejo de residuos, el cual considera llevar a cabo acciones específicas para el manejo, almacenamiento y disposición de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto, lo cual es congruente con lo establecido por el criterio.	
A072.- Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	*De acuerdo con el Anexo 6 del POEMyRCMyMC, el cumplimiento de esta acción compete a SECTUR, SEMARNAT y los Estados. El proyecto pretende prestar servicios a los turistas que visiten la Isla de Holbox, por lo que esta se compromete a realizar e implementar medidas sustentables con el medio ambiente, con la finalidad de obtener certificados ambientales.*
Análisis por parte de la Unidad Administrativa: De conformidad con lo establecido en el criterio, el promovente se compromete a obtener las certificaciones ambientales correspondientes, por lo que se atiende lo establecido en la regulación en cita.	

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA ISLAS

Tomando en cuenta lo ya descrito con respecto a las acciones generales y específicas, se señala que el **proyecto** no contempla la sobrepoblación de la isla (IS-01), no se prevé la construcción de refugios anticiclónicos (IS-02), no se prevé la instalación de sistemas de potabilización mediante técnicas de desalinización de agua de mar (IS-03), no se prevé el uso de productos químicos o depósito de combustible (IS-05), no contempla servicios acuáticos o de buceo (IS-07 y 08), ni actividades en zonas arrecifales (IS-06), no se prevé el uso de embarcaciones (IS-09), no se prevé la realización de actividades o infraestructura que afecte colonias de anidación (IS-010), no se prevé el vertimiento de materiales en aguas marinas (IS-11), no se prevé la introducción de especies no nativas (IS-12), el proyecto no implica mantener la cobertura vegetal de la isla (IS-13), el proyecto no implica la realización de estudios poblacionales y de pesquerías (IS-16), no se prevé obras de marinas o muelles (IS-04) el proyecto no se localiza en islas con población menor a 50 habitantes (IS-14) por lo que se resalta lo siguiente conforme la vinculación realizada por la **promovente** en la **MIA-P**:

Criterio de regulación ecológica para islas	Promovente
IS-15. Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.	*El presente proyecto se encuentra dentro de un ANP, cabe mencionar que esta no cuenta con un Programa de Manejo, sin embargo el proyecto se apegara a toda la legislación aplicable.*
Análisis: El **proyecto** se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Área Natural Protegida de área de protección de flora y fauna de Yum Balam ubicado en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuyo Decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994. El cumplimiento de lo establecido en dicho Decreto de creación y programa de Manejo se analiza en apartados siguientes del presente **CONSIDERANDO.**	

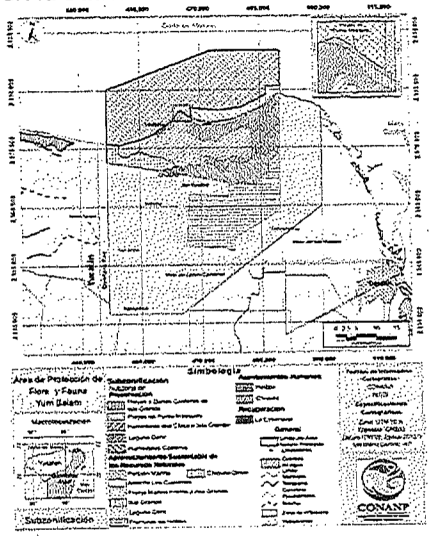
B. DECRETO POR EL QUE SE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA, COMO CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA, FAUNA, LA REGIÓN CONOCIDA COMO YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, ESTADO DE QUINTANA ROO, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 06 DE JUNIO DE 1994 (EN ADELANTE EL DECRETO).

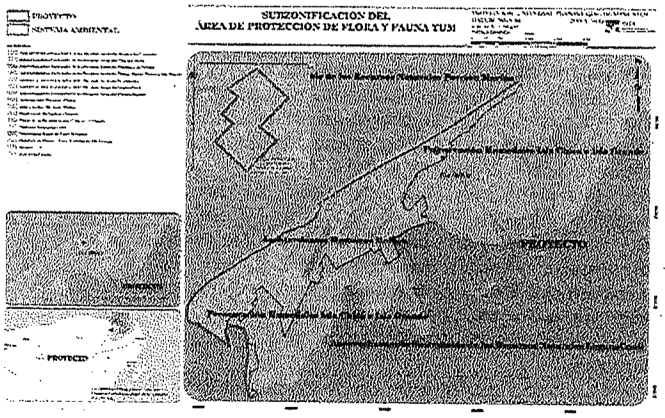
Decreto	Promovente
ARTICULO PRIMERO.- Por ser de interés público se declara como área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como "Yum Balam", con una superficie de 154,052-25-00 Has., ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuya descripción analítica-topográfica es la siguiente: (...)	No se vincula
ARTICULO SEXTO.- Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora y Fauna "Yum Balam", deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables. Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Área de Protección, deberá contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.	*El proyecto se sujetara a lo establecido en el Programa de Manejo para la ANP, así como también a lo que considere la Autoridad Federal en materia de impacto ambiental para la autorización del presente proyecto*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El 05 de octubre de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; el cual conforme el **TRANSITORIO ÚNICO** entra en vigor al día siguiente de su publicación; por lo que a partir del 08 de octubre de 2018, día en que inicia su vigencia surten efectos legales las disposiciones de dicho instrumento que regula el área natural protegida. En este sentido, a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental sujeta el desarrollo de las obras y/o actividades a lo que disponga dicho ordenamiento, dando certeza jurídica al trámite que nos ocupa, con el interés legítimo de preservar la sustentabilidad del entorno del área natural protegida y en cumplimiento del artículo 35 de la **LGEEPA** que obliga a esta Secretaria a revisar que los proyectos se ajusten a las formalidades de la ley, entre las que se encuentran las declaratorias de las **ANP's** y sus programas de manejo. El **ARTÍCULO SEXTO exige que las obras y actividades que se realicen en el ANP deben sujetarse a los lineamientos establecidos en el Programa de manejo**, el cual es el instrumento rector de planeación y regulación que establece las acciones y lineamientos básicos para el manejo y administración del área natural protegida, y en el cual se delimita la subzonificación de acuerdo a las características, usos y necesidades del ANP y a través de las cuales se regulan las actividades y usos permitidos conforme la legislación aplicable en la materia y las reglas administrativas en concordancia con los objetivos de protección del área natural. Conforme esta Subzonificación se tiene que el **proyecto** se ubica en la subzona **XIII Subzona de Asentamientos Humanos Holbox**, la cual comprende una superficie total de 30,042-3864 hectáreas conformada por un solo polígono.	
ARTICULO SEPTIMO.- En el Área de Protección no se autorizará la fundación de nuevos centros de población.	No vincula.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El programa de Manejo señala que la comunidad de Holbox se estableció con anterioridad al Decreto de establecimiento de área natural protegida. En este contexto, de acuerdo con el contenido en la **MIA-P**, se advierte que el **proyecto** no corresponde a la fundación de un nuevo centro de población, toda vez que la obra corresponde a la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario en un ecosistema costero dentro de un **ANP.**	
ARTICULO DECIMO TERCERO.- Dentro del Área de Protección, queda prohibido modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del presente decreto; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes.	*El proyecto no modificará las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes ya que para el agua potable será suministrada por la red municipal. Durante la operación el sistema hidráulico estará comprendido por tres sistemas de tratamiento independientes (1 biodigestor autolimpiable con capacidad de 3,000 lts, dos fosas sépticas cada una con una capacidad de 21,600 lts y 15,300 lts) esto con la finalidad de cumplir con la normatividad (NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, NOM-004-SEMARNAT-2002-Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición*

	final) aplicable previo a su descarga a la red municipal (Anexo 5).
Análisis de esta Unidad Administrativa: El artículo es prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria. Al respecto y como ha sido mencionado no se contempla el aprovechamiento de aguas subterráneas, pues estará conectado al sistema de agua potable. En este sentido, se considera que el **proyecto** no implica el uso, explotación o aprovechamiento de acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes para extracción de agua, por tanto, no se modificará la disponibilidad de las aguas del subsuelo y/o superficiales. En cuanto al vertimiento de contaminantes al suelo, se resalta que el **proyecto** contempla la implementación de un sistema de tratamiento de las aguas residuales, previo a su vertimiento al drenaje existente en la zona.	
ARTICULO DECIMO SEXTO.- Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.	No vincula.
Análisis: De acuerdo con lo establecido por el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa, evalúa los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en un ecosistema costero considerando el conjunto de elementos que lo conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación; por lo que dentro del presente procedimiento esta Delegación Federal sujeta el proyecto a las disposiciones señaladas en el Programa de Manejo conforme se analiza a continuación.	

C. ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORIA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 05 DE OCTUBRE DE 2018 (en adelante el Programa de Manejo)

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





El Programa de Manejo establece las Reglas de Manejo, las cuales deberán respetarse y aplicarse en función de las obras y actividades que considera el proyecto.

REGLAS DE MANEJO.
Las Reglas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 121, 122, son de carácter obligatorio, por lo que su observación será siempre para las obras y actividades que se realicen en el polígono de regulación.

Considerando la naturaleza, extensión y ubicación de las obras y actividades sujetas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, se tiene que el **proyecto** no contempla la realización de actividades acuáticas o prestación de servicios "turístico-recreativas" (Regla 10, 11, 12, 13, 31, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40,), no se contempla la realización de investigación, educación ambiental, monitoreo sin colecta, filmaciones, investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna (Regla 14), no se pretende realizar actividades de pesca o de acuacultura (Regla 16, 37, 59, 60), el proyecto no se localiza ni colinda con Zona Federal Marítimo Terrestre ni el mar (Regla 17, 64, 84, 96, 97, 100), el proyecto no prevé aprovechamiento de aguas superficiales o subterráneas (Regla 18), no se realizarán vertimientos al mar (Regla 19), no se emplearán embarcaciones de ningún tipo (Regla 26, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 80, 116), no se prevé la realización de sobrevuelos (Regla 35), no se prevé la realización de fogatas (Regla 41), no se pretende realizar investigación o colecta científica (Regla 42, 43, 45, 46, 47,), no se prevé realizar usos o aprovechamientos de especies de flora o fauna (Regla 56, 57, 58), el proyecto no prevé trabajos de reforestación o repoblación de fauna (Regla 63), el proyecto no implica trabajos de mantenimiento o desarrollo de infraestructura (Regla 66, 67, 68, 69, 76, 78, 82, 83, 109, 110, 113, 114, 115), el proyecto no implica la construcción de redes subterráneas de distribución de energía eléctrica, agua potable, drenaje o gas (Regla 69, 73, 74), no se pretende obras de infraestructura científica (Regla 71), no corresponde a plantas desalinizadoras (Regla 72), el proyecto no corresponde a construcción y operación de servicios para el manejo de materiales y residuos (Regla 75, 105), no se prevé la construcción de pistas aéreas (Regla 77), el proyecto no se localiza en Isla Grande (Regla 79, 81, 85, 86), las construcciones del proyecto no implican el uso de materiales peligrosos, contaminantes y/o de manejo especial (Regla 91), no se emplean colores que generen impacto visual (Regla 92), el proyecto no se ubica en riberas o zonas federales (Regla 95), el proyecto no implica senderos interpretativos (Regla 98), el proyecto no implementará sistemas de iluminación que afecten el medio natural (Regla 99), no se prevé la utilización de materiales constructivos provenientes de sitios no autorizados (Regla 101), el proyecto no se localiza en una zona de alto riesgo de incendios (Regla 102), el proyecto no obstruye la circulación en la vía pública (Regla 103), el proyecto no implica la construcción de vialidades o sistemas de transporte (Regla 106, 105, 108, 120), no se prevé la perforación de pozos (Regla 111, 112,) el sitio cuenta con servicios de

electricidad (Regla 117, 118), no corresponde al proyecto las acciones de inspección y vigilancia (Regla 124, 125), ni la aplicación de sanciones (Regla 126).

Así, una vez analizada tanto la información presentada en la MIA-P como en la información adicional, se tiene lo siguiente:

PROGRAMA DE MANEJO	PROMOVENTE MIA-P
Regla 7.- Cualquier persona que realice actividades que requieran autorización dentro del APFF Yum Balam, está obligada a presentarla, cuantas veces le sea requerida, por la Dirección del Área Natural Protegida y la PROFEPA	*El proyecto trata sobre la construcción y operación de un hotel turístico. Por lo que, el presente estudio se presenta para su evaluación y autorización de acuerdo a la resolución impuesta por las autoridades competentes.*
Regla 8. El uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretenda realizar dentro del APFF Yum Balam, se sujetarán a su Decreto de creación, al presente instrumento y demás disposiciones jurídicas aplicables. Por lo que quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente.	*El proyecto trata sobre la construcción y operación de un hotel turístico. Por lo que, el presente estudio se presenta para su evaluación y autorización de acuerdo a la resolución impuesta por las autoridades competentes.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo establecido por las Reglas 7 y 8, el proyecto es sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, con el objeto de obtener la autorización respectiva en materia de impacto ambiental, de conformidad con lo establecido por el artículo 28, fracciones VII, IX, X y XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, vinculándose a las disposiciones aplicables, entre las que destaca 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 06 de junio de 1994 y el presente Programa de Manejo que se analiza.	
Regla 9.- Cada hotel es responsable de hacer la separación correcta de sus residuos, debiendo almacenarlos en su predio por no más de una semana. Posteriormente deberán ser retirados del APFF Yum Balam a sitios de transferencia destinados por la autoridad competente	*El proyecto trata sobre la construcción y operación de un hotel turístico. Por lo que, el presente estudio se presenta para su evaluación y autorización de acuerdo a la resolución impuesta por las autoridades competentes.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que de acuerdo con lo indicado, esta Unidad Administrativa, mediante oficio 04/SGA/2371/19, de fecha 31 de octubre de 2019, solicitó a la promovente presentar la información que de cumplimiento a lo dispuesto en la Regla que se cita, por lo que anexo a la Información Adicional remitida el 27 de febrero de 2020, la promovente presentó el PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE RESIDUOS, a través del cual se plantean las estrategias que permitan manejar de manera adecuada los residuos no peligrosos que se genera en las distintas etapas del proyecto. En el Programa, se establecieron como objetivos: • Controlar y minimizar los residuos que se generan en las instalaciones del hotel, mediante la elaboración, desarrollo e implementación de las estrategias documentadas en el presente Plan de manejo. • Poner en práctica los principios de valorización y de manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial por parte del personal del hotel en el marco de criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, para reducir su generación y maximizar la reutilización y el aprovechamiento de los residuos que no se puedan evitar, de manera a disminuir al máximo los destinados a disposición final, con el propósito de lograr beneficios ambientales, económicos y sociales. Dentro de las tareas de "EJECUCIÓN DEL PROCEDIMEINTO", se estableció en el numeral 6, que "*Los residuos serán enviados a disposición final (basurero municipal) con periodicidad semanal, evitando en todo momento la acumulación excesiva de los mismos.*", por lo que se atiende lo establecido por la Regla 9.	
Regla 15. Se requerirá la autorización emitida por SEMARNAT, a través de sus distintas Unidades Administrativas, para la realización de las	*Se requerirá la autorización emitida por SEMARNAT, a través de sus distintas Unidades Administrativas, para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales aplicables:*

siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales aplicables: **I. Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales;** **II. Aprovechamiento de recursos forestales no maderables;** **III. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;** **IV. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre;** **V. Aprovechamiento para fines de subsistencia (vida silvestre);** **VI. Colecta de recursos biológicos forestales;** **VII. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;** **VIII. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, dentro de UMA;** **IX. Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental;** **X. Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y** **XI. Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.**	*I. Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales;* *II. Aprovechamiento de recursos forestales no maderables;* *III. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;* *IV. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre;* *V. Aprovechamiento para fines de subsistencia (vida silvestre);* *VI. Colecta de recursos biológicos forestales;* *VII. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;* *VIII. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, dentro de UMA;* ***IX. Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental;*** *X. Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y* *XI. Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.*
Regla 20 Para la obtención de las autorizaciones y prórrogas a que se refiere el presente capítulo, el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y podrá consultar el Catálogo Nacional de Regulaciones, Trámites y Servicios a cargo de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria.	No vinculó.
Análisis: El proyecto es sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, con el objeto de obtener la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad con lo establecido por el artículo 28, fracciones VII, IX, X y XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, vinculándose a través del presente Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental a las normas oficiales mexicanas, y disposiciones señaladas en los programas de desarrollo urbano, de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Se atiende lo indicado por las Reglas.	
Regla 61. Cualquier obra o actividad que pretenda realizarse dentro de las áreas de manglar estará sujeto a lo previsto en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.	En relación al cumplimiento con el Artículo 60 TER la promovente manifestó: *No se afectará la integridad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia, Las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación o alevinaje, las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente o los corales; ya que en ningún momento se removerán ejemplares de mangle en la zona de influencia. Además, de acuerdo a la Subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam el proyecto se encuentra en la Subzona denominada "Asentamientos Humanos Yum Balam". Aunado a lo anterior en la zona oeste en relación a la ubicación del proyecto se encuentran asentamientos humanos.*

	Por el desarrollo del proyecto solo se afectarán las áreas solicitadas en el Estudio de Impacto Ambiental no se afectará el ecosistema de la zona. Junto a esto, se tiene contemplado el establecimiento de áreas verdes (zonas en las cuales se encuentran individuos de manglar que no serán afectados en ningún momento).
Análisis: De acuerdo con la descripción presentada por el prmovente en el cappitulo IV de la MIA-P y derivado de la visita técnica efectuada, el sitio del proyecto se localiza en zona de manglar, por lo que bajo este contexto esta Unidad Administrativa realiza el análisis vinculatorio con la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y **DECRETO por el que se adiciona el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007 de conformidad con el presente CONSIDERANDO. De conformidad con lo establecido en el análisis específico, se concluye que el proyecto contraviene lo establecido por el **artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 01 de febrero de 2007, por lo que se contraviene lo establecido en la Regla 61.	
Regla 62. La emisión de aguas residuales y sistema de alcantarillado deberá cumplir con los lineamientos previstos en la Norma Oficial Mexica NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, y demás disposiciones legales aplicables.	En relación al manejo de las aguas residuales, la promovente manifestó: *Con respecto a las aguas residuales como parte de las medidas de mitigación. Durante la preparación del sitio y construcción del proyecto se contratará una empresa arrendadora de sanitarios portátiles certificada, cuyo servicio consistirá en la instalación de 1 letrina por cada 10-15 trabajadores por frente de trabajo, dará mantenimiento de estas letrinas, realizará la disposición final de las aguas residuales y, por último, exhibirá una factura del prestador de servicios correspondiente al arrendamiento anteriormente mencionado. Por otra parte, durante la operación del proyecto las aguas residuales que, en su conjunto se generan por los usuarios del complejo, por disposición del Organismo Público de la localidad, antes de que estás aguas sean descargadas al sistema de alcantarillado municipal deberá recibir un tratamiento terciario a base de biodigestores que reduzca la carga contaminante (para más detalles ver el Anexo 2.1). Por lo que no se verterán o descargarán contaminantes al suelo, subsuelo o cualquier clase de corriente o depósito de agua.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo manifestado por el promovente en la Información Adicional, se tiene que durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se manejarán las aguas residuales empleando letrinas portátiles, y durante la etapa de operación y mantenimiento se empleará un biodigestor con el objeto de darle a las aguas un tratamiento terciario, previo a su disposición en el sistema de alcantarillado municipal, en atención a lo establecido por la Regla.	
Regla 65 La construcción de infraestructura, así como la ejecución de cualquier obra pública o privada solo podrá realizarse en las subzonas permitidas para tales efectos, previa autorización en materia de impacto ambiental. Dichas obras o infraestructura deberá ser acordes con el entorno natural del APFF Yum Balam, empleando preferentemente ecotécnias y materiales tradicionales de construcción propios de la región que respeten la fragilidad de los ecosistemas de que se trate, así como diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente el paisaje ni la vegetación.	No vinculó.
Regla 87 Dentro de las Subzonas de Asentamientos Humanos podrá llevarse a cabo la construcción, instalación o mantenimiento de infraestructura	*El presente proyecto trata sobre la construcción y operación de instalación de infraestructura turística por lo cual este se apaga a lo permitido en el presente programa*

turística, habitacional, comercial, mixta (de comercio y vivienda), de servicios, de equipamiento, de conservación ecológica y de áreas verdes	
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto es sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, con el objeto de obtener la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad con lo establecido por el artículo 28, fracciones VII, IX, X y XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, vinculándose a través del presente Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental a las normas oficiales mexicanas, y disposiciones señaladas en los programas de desarrollo urbano, de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.	
Regla 88. El tipo de arquitectura deberá estar en armonía con la naturaleza, mediante elementos unificadores arquitectónicos urbanos considerando el entorno natural y debiendo conservar las características físico-ambientales existentes. **En aquellas subzonas de Asentamientos Humanos donde existan ecosistemas de duna, manglar o playas, cualquier tipo de obra o actividad permitida se realizará sin remover, alterar o fragmentar la dinámica estructural de playas, dunas o manglares.**	*El proyecto fue diseñado procurando crear un espacio definitivamente integrado al paisaje, y la vivencia que se ofrezca al usuario sea desde su concepción de respeto e integración al medio ambiente. El hotel será construido con materiales de la región, las cuales implementan un diseño acorde con el paisaje*

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:
De acuerdo con la información presentada por parte del promovente en el Capítulo IV de la MIA-P, se tiene que el sitio de pretendida ubicación del proyecto, corresponde a una zona de manglar.

1. El promovente lo indicó en la página 18 del Capítulo IV, "DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBEINTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO" de la MIA-P, lo siguiente:

   *"La vegetación que se puede observar en la zona del proyecto presenta una mezcla de elementos como matorral costero, con algunas palmas remanentes, **así como una gran parte de vegetación de manglar**. **En la Figura IV.10, se muestra el mapa de vegetación de la región en la que se encuentra inmerso el proyecto según la Carta SERIE VI del INEGI, en donde se puede observar que la vegetación en donde se encuentra inmerso el proyecto es clasificada como MANGLAR**, no obstante, la zona es de asentamientos humanos como se ha observado en campo, lo cual concuerda con el uso de suelo de la Reserva Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam"*

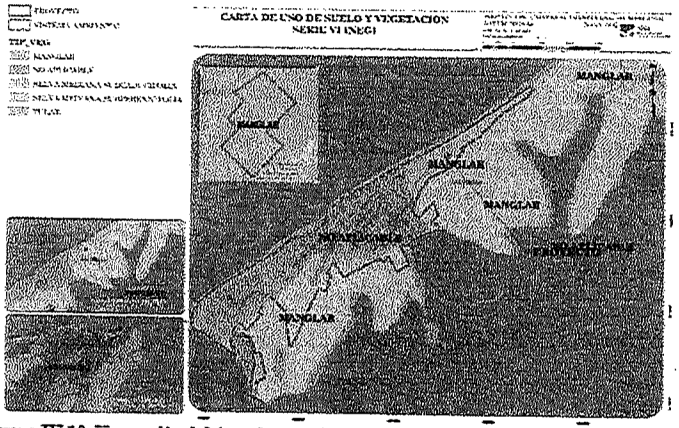
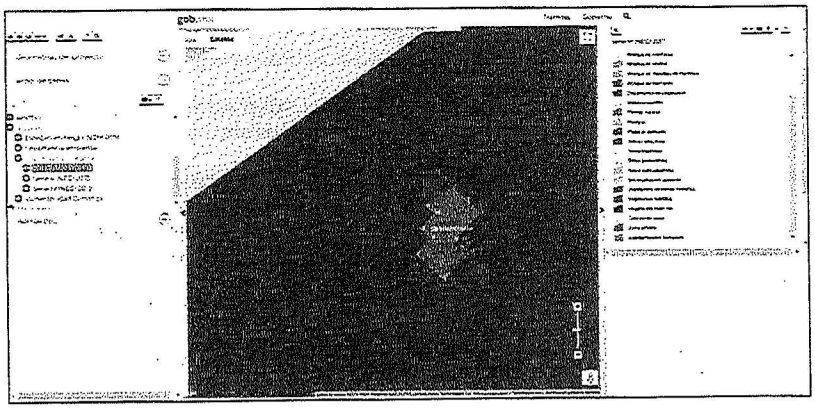


Figura IV.10. Vegetación del área de estudio, según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación INEGI serie VI.

2. Que de conformidad con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental[3] herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir un proyecto en materia de impacto ambiental, se advierte que de la Serie VI del INEGI[4] la zona se encuentra clasificada con "VEGETACIÓN HIDRÓFILA" con tipo de vegetación de "MANGLAR", de acuerdo con lo siguiente:

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

Clave (uso del suelo y/o tipo de vegetación)	Tipo de información	Grupo de vegetación	Tipo de vegetación	Desarrollo de la vegetación	Fase de vegetación secundaria	Clave de fotointerpretación	Tipo de vegetación /Vegetación Secundaria	CUS	Número de folio	Clave de Proyecto	Bitácora	Nombre de Proyecto	Componente	Descripción	Superficie de la geometría (m2)	Superficie de incidencia (m2)
VSA/VM	Ecológica-Florística-Fisonómica	Vegetación hidrófila	Manglar	Secundario	Arbustiva	VSA/VM	Vegetación secundaria arbórea de manglar	Si	23/MP-0036/08/19	23QR2019TD084	23/MP-0036/08/19	CONSTRUCCION Y OPERACION DEL HOTEL HOTELERA MOOPICH	PREDIO	23QR2019TD084	1,561.687	1,561.687



3. Que como parte de la documental presentada, la promovente remitió la RESOLUCIÓN 0105/2016, de fecha 10 de junio de 2019, en MATERIA FORESTAL, emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el estado de Quintana Roo, la cual si bien se reconoce que dicha RESOLUCIÓN fue emitida en MATERIA FORESTAL, reviste importancia los hechos y circunstancias que fueron objeto del procedimiento instaurado y lo asentado por los inspectores en el Acta de Inspección[5], de lo que sobresale que en el sitio se advierten áreas desprovistas de vegetación y **la presencia de individuos de mangle al interior del predio**.

[3] SIGEIA. *https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/pub/sigeia*

[4] INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

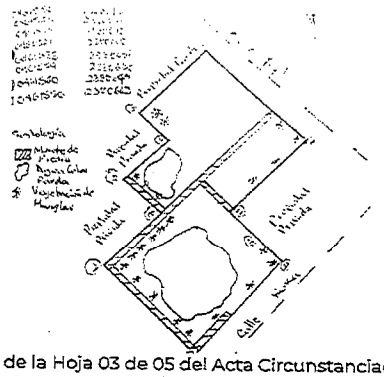
[5] El Acta de Inspección constituye un documento público que se presume válido por el hecho de realizarse por un servidor público en estricto apego a sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 93, fracción II, 129 y 130 del Código Federal de Procedimientos Civiles.

4. De igual manera el 25 de octubre de 2019, personal adscrito a esta Secretaría de Medio Ambeinte y Recursos Naturales realizó la visita de reconocimiento al sitio del proyecto[6], de la que se levantó la Acta Circunstanciada 016/19 y de la que sobresale lo siguiente:

"Durante el recorrido se observó ejemplares de flora en la periferia al interior del sitio del proyecto. En la Zona Noreste se observó ejemplares de Coco (Cocos nucifera) y palma Chit (Thrinax radiata); ***en la zona Noroeste y Oeste se advirtió la presencia de ejemplares de mangle blanco (Laguncularia racemosa) y mangle botoncillo (Conocarpus erectus),*** *así como de uva de mar (Coccoloba uvifera), akúun (Ficus máxima), y siricote (Cordia sebestana).* ***Así mismo en la sección Oeste del predio se observa zonas desprovistos de vegetación en la que se observó agua de color parda."***

Lo subrayado es propio de esta Unidad Adminsitrativa.

Asimismo, en el CROQUIS DE UBICACIÓN, del Acta Circunstanciada 016/19, se tiene lo siguiente:



Sección de la Hoja 03 de 05 del Acta Circunstanciada 016/19.

De conformidad con los elementos anteriormente expuestos, esta Unidad Administrativa advierte que se cuentan con elementos suficientes para determinar que el sitio corresponde a un ecosistema de manglar, en virtud de que:

- El promovente identificó en el Capítulo IV de la MIA-P, que el predio se localiza en una zona con vegetación de manglar, lo cual constituye una confesión, misma que es reconocida como un medio de prueba, de conformidad con el artículo 93, fracción I, del Código Federal de Procedimientos Civiles.
- El sitio se encuentra clasificado con VEGETACIÓN HIDRÓFILA con presencia de MANGLAR, de acuerdo con la Serie VI del INEGI.
- La RESOLUCIÓN 0105/2016, de fecha 10 de junio de 2019, en MATERIA FORESTAL de la PROFEPA, reconoce la presencia de ejemplares de mangle al interior del predio.
- El Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, levantada por personal de la Secretaría, se advierte la presencia de manglar al interior del predio.

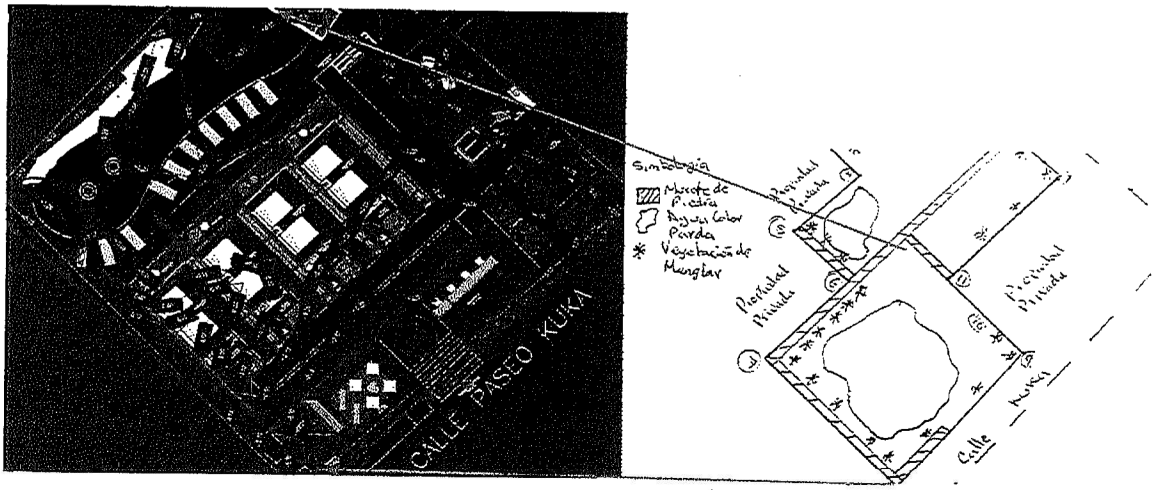
De acuerdo con lo anterior, si bien al interior existe la presencia de espacios desprovistos de vegetación y la incidencia de algunos ejemplares de flora exóticos como la palma de coco (*Cocos nucifera*) y algunos individuos de matorral costero, el sitio corresponde y pertenece a un ecosistema de humedal costero con presencia de manglar, en virtud de la existencia de las especies de mangle bontoncillo (*Conocarpus erectus*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) al interior del sitio, así como por la presencia de manglar en sus colindancias y la presencia de áreas inundables en las que se advirtió la presencia de agua de color parda tanto al interior del predio como en sus colindancias, por lo que los componentes de un humedal costero comprenden tanto a las comunidades vegetales como a sus zonas de inundación[7].

[6] Visita de reconocimiento del sitio, de conformidad con los oficios 04/SGA/2189/19 y 04/SGA/2190/19, ambos de fecha 15 de octubre de 2019..

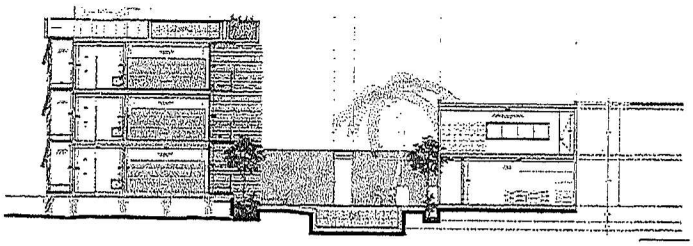
[7] Especificacion 0.4 **Que los componentes de un humedal costero comprenden a las comunidades vegetales y zonas de inundación** con procesos geomicrobianos cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y humedales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso. NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y resturación de los humedales costeros en zonas de manglar. publciada el 10 de abril de 2003 en el Diario Oficial de la Federación.

En este sentido, se tiene que:

5. El planteamiento del proyecto involucra el sellamiento del suelo en diversas áreas a través del desarrollo de obras tanto piloteadas (edificios de cuartos hoteleros), como obras construidas sobre el suelo natural (alberca, asoleadero, acceso, recepción, local, restaurante), a través de sistemas de cimentación convencionales[8], lo cual implican necesariamente el retiro del sustrato de la zona de manglar, de acuerdo con los planos arquitectónicos presentados por el promovente y de los que se muestran secciones a continuación:



Se muestra que la piscina, el asoleadero, la recepción, el acceso y el local, se desplantarán en secciones del predio con topografías de -0.2 m y -0.3 m, es decir, en las secciones más bajas del predio y que de acuerdo con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, levantada por personal de la Secretaría, se advierte la presencia de manglar y se observa la zona inundable. Estos elementos prevén cimentaciones convencionales, tal y como se muestra en los siguientes cortes:



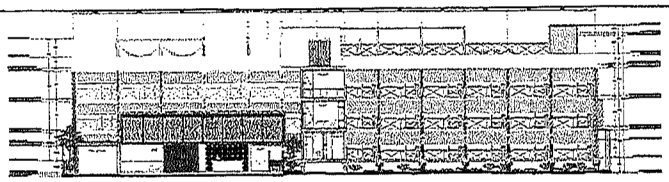
[8] Al respecto y como se observa en el plano arquitectónico las áreas piloteadas corresponden a los edificio de habitaciones, en cuanto a la parte de cimentación con mampostería corresponde a recepción, bodegas, sala de espera, almacenes que por la naturaleza de las actividades a realizar en estas áreas se requiere de un mejor movimiento de personal e insumos para el proyecto, por ejemplo, el traslado de basura resulta más eficiente a nivel de suelo, a continuación se preste la descripción de las cimentaciones con mampostería.

Cimentación con mampostería

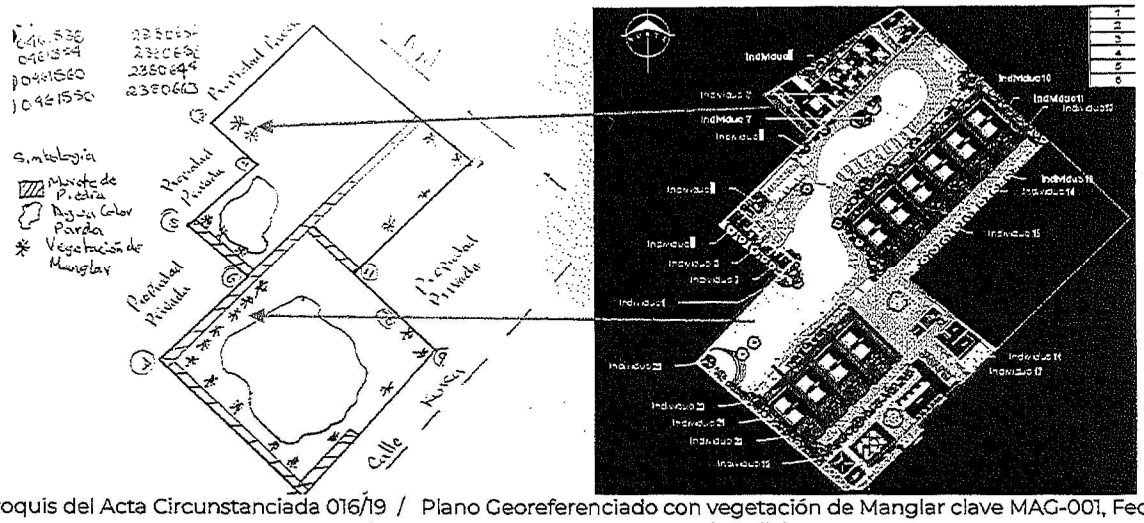
EL proyecto se construirá con cimentación de mampostería y el área del Deck (Terrazas) de madera se construirá a nivel de suelo. La cimentación es el conjunto de elementos estructurales que recibirán la carga de la edificación. Se colocarán cimientos de mampostería de piedra hilada asentada con mortero cemento-calpolvo, posteriormente se impermeabilizan y se rellenan con material de banco en capas, para colocar las cadenas de cimentación. Éstas incluyen contratrabes de cimentación, dados de concreto para realizar el anclaje de los castillos armados que conformarán las columnas hasta el nivel de 0.90 cm sobre el nivel medio del terreno natural; de nuevo se rellenan con material producto de la excavación en capas y se le da el acabado en los muros (exterior e interior) y se colocan las zapatas de concreto reforzado con varilla.

Cimentación con pilotes

Los pilotes de las estructuras colocadas a una profundidad de 3 metros con respecto al nivel medio del mar y no de la pendiente existente, debido a que en la costa se pueden erosionar durante las tormentas, el nivel freático se encuentra prácticamente a 1 m de profundidad..



6. Por otra parte, se tiene que si bien el promovente indicó en la Información Adicional que se mantendrán los ejemplares de manglar existentes en el sitio, se advierte que el planteamiento de obras permanentes a nivel de suelo implica obras sobre sitios en donde se circunstancio la presenta de individuos de manglar, de conformidad con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, de acuerdo con lo siguiente:



Croquis del Acta Circunstanciada 016/19 / Plano Georeferenciado con vegetación de Manglar clave MAG-001, Fecha 26-feb-20, presentado en la Información Adicional.

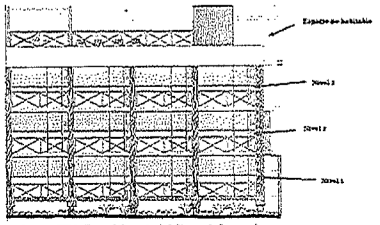
De acuerdo con lo anterior, se tiene que si bien se presentó el plano en el que se georreferenció la presencia de los individuos de manglar presentes en el sitio y el planteamiento de las obras, en el que se muestra que se incorporan los ejemplares de manglar en las áreas verdes con el fin de evitar su afectación, esta Unidad Administrativa advierte que no se georreferencio la totalidad de los ejemplares de mangle presentes en el sitio, toda vez que se omitió mostrar los individuos que se pretenden localizar en la zona donde se ubica la alberca y asoleadero y la cocina del restaurante. En tal virtud, se evidencia que existen elementos que se construirán sobre sitios en los que se desarrollan ejemplares de manglar y que por sus características constructivas (obra con cimentación convencional), se prevé el retiro de suelo y de los ejemplares de mangle presentes en dichos espacios.

En conclusión, se tiene que el proyecto si prevé la intervención de ecosistema de presencia de manglar, de manera no armónica, toda vez que se prevé el establecimiento de obras permanentes que modificarán las condiciones del sitio, por lo que no se conservarán las características físico-ambientales existentes. Asimismo, el proyecto prevé remover y alterar la dinámica estructural de la zona de manglar en la que se inserta. En virtud de lo anterior, el proyecto contraviene lo establecido por la Regla 88.

Regla 89 Toda construcción o desarrollo con fines turísticos que pretenda realizarse en las Subzonas de Asentamientos Humanos deberá contar con un plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos, considerando la categoría de muy alto grado de peligro por ciclones tropicales indicado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro	*El presente proyecto contará con su plan de contingencia para atención a fenómenos meteorológicos, el cual deberá ser validado por las autoridades correspondientes en este rubro.*

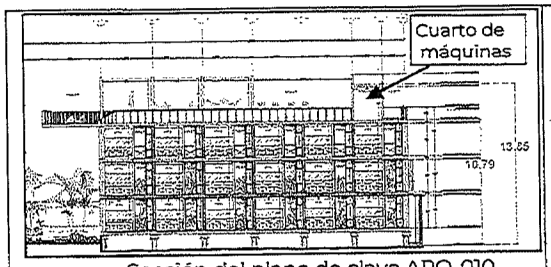
Nacional de Prevención de Desastres para esta área, así como los demás instrumentos aplicables, a fin de prevenir el daño a los ecosistemas y otorgar seguridad de los usuarios.	

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:
De acuerdo con lo anterior, se tiene que el promovente presentó anexo a la Información Adicional el PLAN DE CONTINGENCIAS PARA ATENDER FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS, que pretende instrumentar en el sitio, en caso de la ocurrencia de eventualidades hidrometeorológicas, por lo que se tiene que se cumple con lo establecido por la Regla 89.

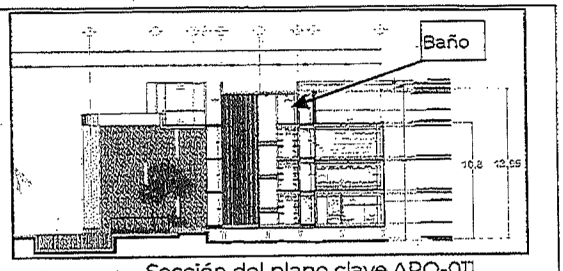
Regla 90 La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de tres (3) niveles o 10.50 metros de altura. La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros.	*El proyecto fue diseñado procurando crear un espacio definitivamente integrado al paisaje, y la vivencia que se ofrezca al usuario sea desde su concepción de respeto e integración al medio ambiente. El hotel estará integrado por niveles 3, por lo cual no se sobre pasa los niveles establecidos en la presente regla. Dichos niveles con una altura aproximada de 9.4 m de altura, construidos sobre pilotes con de altura de 1.5 m respecto al nivel del terreno*  Figura III.1. Ejemplificación del diseño de los niveles.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:
De acuerdo con lo indicado por el promovente, se manifestó que el hotel estará integrado por 3 niveles, con una altura aproximada de 9.4 metros construido sobre pilotes con una altura de 1.5 metros respecto al nivel del terreno.
No obstante, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio de Información Adicional número 04/SGA/2371/19, de fecha 31 de octubre de 2019, a través del cual advirtió:

> *De acuerdo con los planos de claves ARQ-010 y ARQ-011, anexos en formato electrónico a la **MIA-P**, se tiene que la altura de las edificaciones techadas es de 10.8 m en tres niveles, sin embargo, se advierte que en la azotea existen áreas techadas, consistentes en el cuarto de máquinas, baños y elevador, lo que representa un cuarto nivel con altura total de 13.95 m desde el nivel del terreno, sobrepasando lo señalado en la Regla en comento.*



Sección del plano de clave ARQ-010



Sección del plano clave ARQ-011

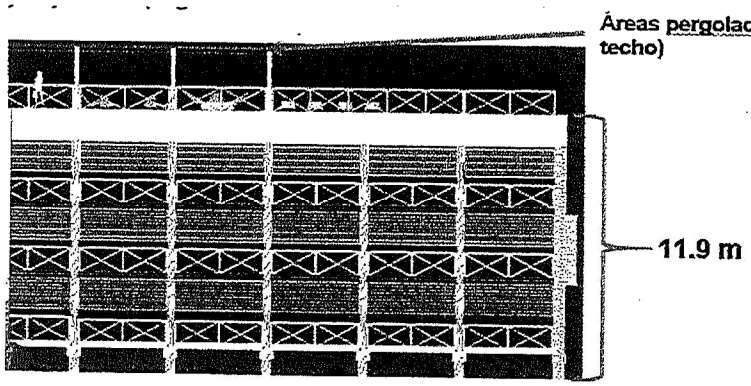
*En virtud de lo anterior, la **promovente** deberá:*

xvi.- Rectificar la vinculación presentada, justificando mediante estudios técnicos de que manera el proyecto cumple lo establecido en la Regla 90, toda vez que esta señala un máximo de 3 niveles o 10 m de altura, con un máximo de 12 m considerando pilotes de 1.5m.

xvii.- Considerando lo anterior, deberá presentar el Plano arquitectónico impreso y en archivo electrónico (dwg y pdf) debidamente georreferenciado (coordenadas UTM, Zona 16Q, Datum WGS 84) con el desplante y corte longitudinal de las obras donde se indique la altura de las edificaciones, determinada a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido en la vía pública."

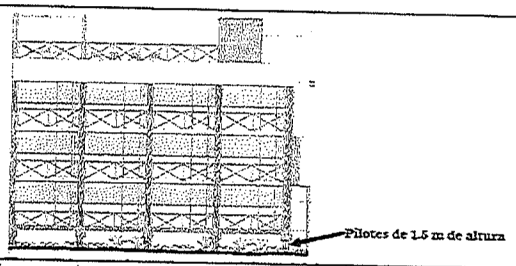
En virtud de lo anterior, se tiene que el promovente manifestó en la Información Adicional remitida el 27 de febrero de 2020, lo siguiente:

"El proyecto se ajusta a la regla 90 ya que se contarán con los 12 m de altura, se presenta en el Anexo 6 el Plano arquitectónico con el desplante y corte longitudinal de las obras donde se indique la altura de las edificaciones. El proyecto cumple con la altura máxima establecida en la Regla 90, ya que la altura techada (de las edificaciones) es de 11.9 m. Mientras que el área de la azotea no se considera un nivel ya que no se techará. En el área de la azotea únicamente se contará con terrazas pergoladas, 1 módulo de baño para hombres y mujeres con pérgolas.



De acuerdo con los planos presentados en el Anexo 6, se tiene que en la azotea, únicamente se desarrollarán espacios no techados, pergolados, por lo que no se rebasa la altura establecida por la Regla 90.

Regla 93 Los espacios libres de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Asimismo, por lo menos el 50% de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimentos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.	*El proyecto contará con espacios arbolados al porcentaje establecido en la presente regla, así como también cabe mencionar que el presente proyecto contempla la permanencia de áreas verdes con una superficie de 317.11m2 (20.15% en relación a la superficie total del predio)*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De conformidad con lo indicado por el promovente, se tiene que en el proyecto se realizará el arbolado en la superficie indicada por la regla, mantenimiento una superficie de áreas verdes de 317.11 m², lo que representa el 20.15% de la superficie total, por lo que se cumple con lo establecido.	
Regla 94 En las áreas bajas con riesgo de inundación por marea de tormenta dentro de las Subzonas de Asentamientos Humanos, la elevación de las construcciones o de la infraestructura se establecerá a 1.5 metros como mínimo con respecto al nivel del terreno natural. Dicha infraestructura deberá ser de bajo impacto, sin que altere el flujo superficial del agua, sobre palafitos, con materiales locales, y con senderos a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato	*El proyecto fue diseñado procurando crear un espacio seguro de acuerdo a las diferentes eventualidades o fenómenos meteorológicos que pudiesen impactar la isla, por lo que las habitaciones fueron construidas con materiales de la región, los cuales serán construidos sobre pilotes de 1.50 m de altura respecto al nivel del terreno.*



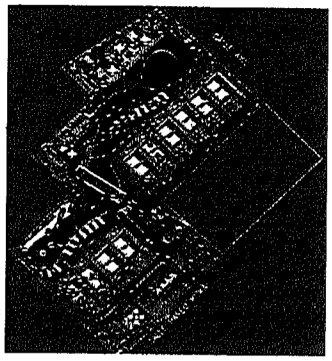
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa advirtió mediante oficio de Información Adicional 04/SGA/2371/19, de fecha 31 de octubre de 2019, que la promovente no presentó la información respecto a la topografía del sitio para determinar el diseño del proyecto, así mismo, de conformidad con los planos anexos de manera electrónica a la MIA-P se tiene que las áreas comunes, denominadas: recepción, local comercial, Restaurante/bar, Cocina, Cuarto de máquinas, y Servicios no se prevén construir sobre pilotes, lo que incumple con la Regla en comento, por lo que se solicitó a la promovente:

> *xviii.- Ampliar la vinculación presentada con la **Regla 94**, justificando mediante estudios técnicos de que manera el desplante del proyecto en planta baja (incluyendo las áreas comunes) se ajustan a lo establecido en la Regla en comento, toda vez que esta indica que en áreas bajas con riesgo de inundación la elevación de las construcciones o de la infraestructura se establecerá a 1.5 metros como mínimo con respecto al nivel del terreno natural.*
>
> *xix.- Presentar el plano impreso y electrónico (AutoCad) debidamente georreferenciado de la topografía del sitio del proyecto, señalando las curvas de nivel y la huella de desplante de todas las obras en planta baja.*

De acuerdo con la Información Adicional presentada por el promovente el 27 de febrero de 2020, se manifestó lo siguiente:

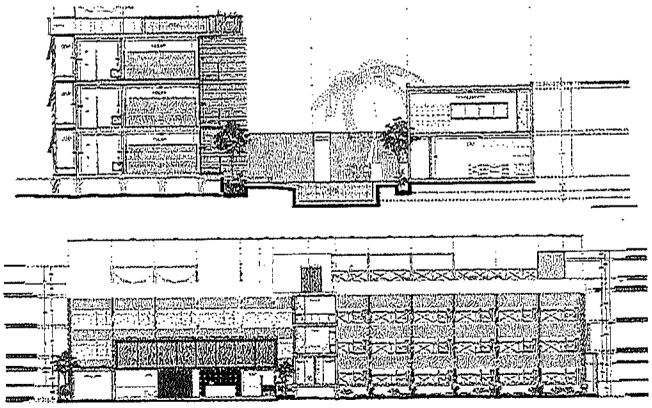
> *En el Anexo 6.1 se presenta el plano impreso y electrónico (AutoCad) georreferenciado de la topografía del sitio del proyecto, señalando las curvas de nivel y la huella de desplante de todas las obras, este insumo se tomó en cuenta para determinar que las partes bajas corresponden a las áreas piloteadas.*

De acuerdo con el plano presentado en el Anexo 6.1, se tiene que se presentaron las curvas de nivel del predio, de acuerdo con lo siguiente:



No obstante lo anterior, se tiene que el proyecto implica un sistema combinado de cimentación en las edificaciones, ya que los edificios que albergarán los cuartos hoteleros serán piloteados, y las obras como alberca, asoleadero, acceso,

recepción, local y restaurante serán construidas construidas sobre el suelo natural a través de sistemas de cimentación convencionales[9], tal y como se muestra:



En este sentido, se tiene que el proyecto involucra un sistema combinado de cimentaciones en donde ú8nicamente los módulos que albergarán los cuartos serán piloteados, mientras que el resto de las obras serán desplantadas a nivel de suelo, por lo que no serán piloteadas la totalidad de las obras, siendo que se localizan en el mismo sitio, el cual presenta riesgos de inundación, por lo que no se cumple con lo establecido por la Regla 94.

Regla 104. En la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, todo desarrollo debe diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los índices de ocupación y utilización del suelo siguientes:

	Superficie mínima de lote para desarrollar (m2) *	Frente de lote mínimo (m)	Indice máximo de ocupación del suelo	Indice de utilización del suelo
Turístico hotelero	800	20	0.60	1.80
Turístico residencial	1000	19	0.50	1.20
Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.30
Mixto (comercio y vivienda)	250	10	0.60	1.80
Comercial y de servicios	250	10	0.60	1.20
Equipamiento		-	0.60	1.20
Areas verdes o de conservación ecológica		-	0.20	0.20
*La superficie del lote no podrá ser subdividida				

El predio del proyecto tiene una superficie total de 1,573.78 m2, dentro del cual se pretende la construcción de edificio habitacional 1 el cual contará con una superficie de 277.96 m2, edificio habitacional 2 el cual contará con una superficie de 189.05 m2, un área común con una superficie de 276.86 m2 y una alberca
Por último, es importante mencionar que la suma total de las obras da una superficie de ocupación de suelo de 943.27 m2, la cual de acuerdo a sus diferentes niveles con los que se pretende contar tendrán un índice de utilización de suelo de 1,697.89 m2.

Ahora bien, para dar cabal cumplimiento a la presente regla se procede a describir la situación y superficies que podrían ser utilizadas de acuerdo a la tabla anterior, dado que corresponde a un proyecto Turístico Hotelero.

1. *La superficie mínima de lote para desarrollar deberá ser de 800 m2.*
   Tal y como se menciona en párrafos anteriores la superficie el polígono del proyecto es de 1,573.78 m2, por lo que se da por cumplido este criterio.

[9] Al respecto y como se observa en el plano arquitectónico las áreas piloteadas corresponden a los edificio de habitaciones, en cuanto a la parte de cimentación con mampostería corresponde a recepción, bodegas, sala de espera, almacenes que por la naturaleza de las actividades a realizar en estas áreas se requiere de un mejor movimiento de personal e insumos para el proyecto, por ejemplo, el traslado de basura resulta más eficiente a nivel de suelo, a continuación se preste la descripción de las cimentaciones con mampostería.

Cimentación con mampostería

EL proyecto se construirá con cimentación de mampostería y el área del Deck (Terrazas) de madera se construirá a nivel de suelo. La cimentación es el conjunto de elementos estructurales que recibirán la carga de la edificación. Se colocarán cimientos de mampostería de piedra hilada asentada con mortero cemento-calpolvo, posteriormente se impermeabilizan y se rellenan con material de banco en capas, para colocar las cadenas de cimentación. Éstas incluyen contratrabes de cimentación, dados de concreto para realizar el anclaje de los castillos armados que conformarán las columnas hasta el nivel de 0.90 cm sobre el nivel medio del terreno natural; de nuevo se rellenan con material producto de la excavación en capas y se le da el acabado en los muros (exterior e interior) y se colocan las zapatas de concreto reforzado con varilla.

Cimentación con pilotes

Los pilotes de las estructuras colocadas a una profundidad de 3 metros con respecto al nivel medio del mar y no de la pendiente existente, debido a que en la costa se pueden erosionar durante las tormentas, el nivel freático se encuentra prácticamente a 1 m de profundidad..

2. *El frente de lote mínimo debe contar con 20 m.*
El frente de lote del presente proyecto cuenta con más de 20 m (Ver anexo 3).

3. *El índice máximo de ocupación del suelo debe ser de 0.60 (para obtener este índice se realiza la siguiente operación: Superficie Total del Predio * 0.60).*
El predio cuenta con una superficie total de 1,573.78 m2 multiplicado por 0.60, nos da un índice máximo de ocupación de suelo de 944.27m2. El proyecto considera una superficie de ocupación por construcción de obras de 943.27 m2 (59.95%) es decir, no rebasa el índice de ocupación máximo. Por lo tanto, se cumple con el índice máximo de ocupación

4. *El índice de utilización del suelo debe ser de 1.80, (para obtener este índice se realiza la siguiente operación: Superficie Total del Predio * 1.80).*

De acuerdo a lo anterior, se tiene que el predio cuenta con una superficie total de 1,573.78 m2 que multiplicado por 1.80, nos da una un índice de utilización de suelo de 2,832.80m2; sin embargo, el proyecto presenta un total de construcción de 1,696.89 m2, de manera que no rebasa el índice de utilización máxima permitida de la cual podría hacer uso.

Análisis por parte de la Unidad Administrativa:
De acuerdo con la naturaleza del proyecto, el cual implica un uso turístico hotelero, y de acuerdo con lo indicado por la Regla, 104, los índices siguientes:

	Superficie mínima de lote para desarrollar (m2) *	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo
Turístico hotelero	800	20	0.60	1.80

Por lo que considerando las dimensiones y características del predio, los índices aplicables serían los siguientes:

	TURISTICO HOTELERO	APLICABLE AL PREDIO	PROYECTO
Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)	800	800	1,573.78 m².
Frente de lote mínimo.	20	20	27.69 m (*)
Índice máximo de ocupación del suelo.	0.60	944.268 m².	943.27 m².
Índice de utilización del suelo.	1.80	2,832.804 m².	1,845.73 m². (**)

(*) De conformidad con el plano anexo a la MIA-P, denominado ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA, Clave AP-001, de fecha 27-feb-20, escala 1:200.
(**) De conformidad con la Tabla 1. Índice máximo de ocupación del suelo e índice de utilización del suelo presentada en la Información Adicional remitida el 27 de febrero de 2020,

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto, cumple con los índices estabelcidos en la Regla 104.

Regla 123. Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido: **I.- La fundación de nuevos centros de población;** **II.- Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales, manantiales, riveras y vasos existentes;** **III.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósito de agua:** **IV.- Desarrollar actividades contaminantes;** **V.- El uso de drones, salvo para investigación científica, operación, manejo, administración y difusión sin fines de lucro;** **VI.- Instalar o establecer espigones o cualquier estructura que modifique las corrientes marinas o provoque erosión de la costa;** **VII.- Desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante;** **VIII.- Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos, y** **IX.- No se permite la disposición final de residuos tanto líquidos como sólidos dentro del área natural protegida.**	*El proyecto cumplirá cada uno de las fracciones establecidas en la presente Regla Administrativa del Programa de Manejo de Yum Balam*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con la información contenida en la MI-P e Información Adicional presentada por el promovente, se tiene que el proyecto, no implica la fundación de nuevos centros de población, ni la modificación de las condiciones naturales de los acuíferos, cauces naturales, manantiales, riveras y vasos existentes. No se prevé verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente. No se prevé el desarrollo de actividades contaminantes, ni el uso de drones. No se prevé instalar o establecer espigones o cualquier estructura que modifique las corrientes marinas o provoque erosión de la costa. No se considera desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante. El proyecto no considera introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos. No se prevé la disposición final de residuos tanto líquidos como sólidos dentro del área natural protegida.	

Asimismo, a continuación se analizan las Actividades **PERMITIDAS** y las **NO PERMITIDAS** en la Sub-zona de **ASENTAMIENTOS HUMANOS HOLBOX**, la cual corresponde a la Sub-zona en la que se localiza el proyecto que nos ocupa.

Subzona de Asentamientos Humanos Holbox	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Campismo. 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Construcción de obra pública y privada. 5. Educación ambiental. 6. Establecimiento de UMA. 7. Investigación científica. 8. Mantenimiento de infraestructura. 9. Senderos interpretativos. 10. Turismo de bajo impacto ambiental. 11. Uso de vehículos terrestres.	1. Destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies de vida silvestre. 2. Alterar vestigios fósiles, arqueológicos o culturales. 3. Apertura de bancos de material. 4. Establecer sitios de disposición final de residuos sólidos. 5. Establecimiento de campos de golf. 6. Fragmentar el hábitat de anidación de tortugas o donde existan ecosistemas de mangiares. 7. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento o señalamiento

Subzona de Asentamientos Humanos Holbox	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	8. Desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante. 9. Interrumpir, dragar, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos o cuerpos de agua. 10. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos. 11. Introducir organismos genéticamente modificados 12. Introducir recipientes o envases desechables o no biodegradables, incluyendo PET y bolsas de plástico. 13. Modificar la línea de costa, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar, verter aguas residuales o talar zonas de manglares o humedales. 14. Remover, rellenar, trasplantar o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema, de su productividad natural; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación; o bien de las interacciones entre el manglar, la duna, la zona marítima adyacente o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. 15. Tránsito de mascotas y animales domésticos, sobre la zona federal marítimo terrestre y la zona intermareal. 16. Tránsito de vehículos en las playas, salvo los necesarios para la administración, operación y vigilancia del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. 17. Usar explosivos. 18. Utilizar reflectores y lámparas dirigidos hacia la zona federal marítimo terrestre, salvo para actividades de inspección y vigilancia. 19. 19. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de corriente o depósito de agua.

Vinculación del promovente:
El proyecto es una obra privada, que trata sobre la construcción y operación de un hotel turístico. Por lo que esta actividad se encuentra enlistada dentro de las actividades permitidas dentro de esta subzona de la reserva.

Análisis de esta Unidad Administrativa:
De acuerdo con las actividades **PERMITIDAS**, se tiene que el proyecto se ajusta, toda vez que la obras corresponde a la construcción de un hotel de 30 habitaciones en un predio particular, por lo que se considera como Construcción de una obra privada.

En relación a las actividades **NO PERMITIDAS**, se tiene que

- No se prevé destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies de vida silvestre.
- El proyecto no prevé alterar vestigios fósiles, arqueológicos o culturales.
- Las actividades del proyecto no implican la apertura de bancos de material.
- No se pretende establecer sitios de disposición final de residuos sólidos.
- El proyecto no implica campos de golf.
- El proyecto no implica dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento o señalamiento
- No se prevé desechar, abandonar, arrojar, descargar, disponer finalmente, enterrar o verter residuos de cualquier tipo de material, incluyendo contenedores, recipientes, envases, bolsas, utensilios o cualquier otro elemento contaminante.

Subzona de Asentamientos Humanos Holbox	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas

- No se prevé introducir ejemplares o poblaciones exóticas incluyendo las invasoras, así como las especies que se tornen ferales tales como perros y gatos.
- No se considera introducir organismos genéticamente modificados.
- No se prevé la introducción de recipientes o envases desechables o no biodegradables, incluyendo PET y bolsas de plástico.
- No se prevé el tránsito de mascotas y animales domésticos, sobre la zona federal marítimo terrestre y la zona intermareal.
- No se considera el tránsito de vehículos en las playas.
- No se prevé usar explosivos.
- No se prevé utilizar reflectores y lámparas dirigidos hacia la zona federal marítimo terrestre, salvo para actividades de inspección y vigilancia.
- No se prevé verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de corriente o depósito de agua.

No obstante lo anterior, se tiene que:

- Si bien, el proyecto no implica fragmentar el hábitat de anidación de tortugas, ni modificar la línea de costa, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar, verter aguas residuales, si se prevé la fragmentación donde existen ecosistemas de manglares, de acuerdo con lo siguiente:

  De conformidad con los elementos con los que se cuenta en la MIA-P y el expediente administrativo, esta Unidad Administrativa advierte que se cuentan con elementos suficientes para determinar que el sitio en el que se pretende desarrollar las obras y actividades del proyecto, corresponde a un ecosistema de manglar, en virtud de que:

  - El promovente identificó en el Capítulo IV de la MIA-P, que el predio se localiza en una zona con vegetación de manglar, lo cual constituye una confesión, misma que es reconocida como un medio de prueba, de conformidad con el artículo 93, fracción I, del Código Federal de Procedimientos Civiles.
  - El sitio se encuentra clasificado con VEGETACIÓN HIDRÓFILA con presencia de MANGLAR, de acuerdo con la Serie VI del INEGI.
  - La RESOLUCIÓN 0105/2016, de fecha 10 de junio de 2019, en MATERIA FORESTAL de la PROFEPA, reconoce la presencia de ejemplares de mangle al interior del predio.
  - El Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, levantada por personal de la Secretaría, se advierte la presencia de manglar al interior del predio.

  De acuerdo con lo anterior, si bien al interior existe la presencia de espacios desprovistos de vegetación y la incidencia de algunos ejemplares dispersos de matorral costero, el sitio corresponde y pertenece a un ecosistema de humedal costero con presencia de manglar, en virtud de la existencia de las especies de mangle bontoncillo (*Conocarpus erectus*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) al interior del sitio, así como por la presencia de manglar en sus colindancias y la presencia de áreas inundables en las que se advirtió la presencia de agua de color parda tanto al interior del predio como en sus colindancias, por lo que los componentes de un humedal costero comprenden tanto a las comunidades vegetales como a sus zonas de inundación[10].

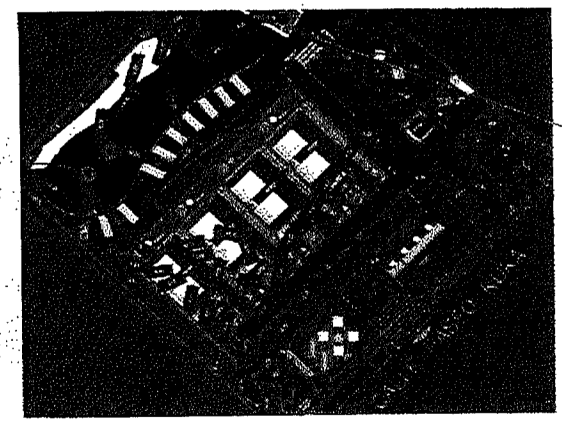
  De acuerdo con lo anterior, se tiene que planteamiento del proyecto involucra el sellamiento del suelo en diversas áreas a través del desarrollo de obras tanto piloteadas (edificios de cuartos hoteleros), como obras construidas sobre el suelo natural (alberca, asoleadero, acceso, recepción, local, restaurante), a través de sistemas de cimentación convencionales[11], lo cual implican necesariamente el retiro del sustrato de la zona de manglar, de acuerdo con los

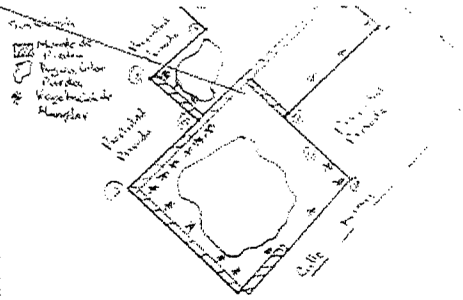
[10] Especificacion 0.4 **Que los componentes de un humedal costero comprenden a las comunidades vegetales y zonas de inundación** con procesos geomicrobianos cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y huemdales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso. NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y resturación de los humedales costeros en zonas de manglar. publciada el 10 de abril de 2003 en el Diario Oficial de la Federación.

[11] Al respecto y como se observa en el plano arquitectónico las áreas piloteadas corresponden a los edificio de habitaciones, en cuanto a la parre de cimentación con mampostería corresponde a recepción, bodegas, sala de espera, almacenes que por la naturaleza de las actividades a realizar en estas áreas se requiere de un mejor movimiento de personal e insumos para el proyecto, por ejemplo, el traslado de basura resulta más eficiente a nivel de suelo, a continuación se preste la descripción de las cimentaciones con mampostería. **Cimentación con mampostería**

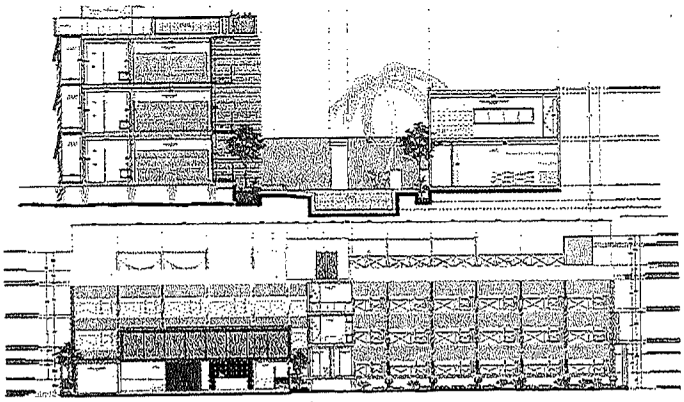
Subzona de Asentamientos Humanos Holbox	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas

planos arquitectónicos presentados por el promovente y de los que se muestran secciones a continuación:





Se muestra que la piscina, el asoleadero, la recepción, el acceso y el local, se desplantarán en secciones del predio con topografías de -0.2 m y -0.3 m, es decir, en las secciones más bajas del predio y que de acuerdo con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, levantada por personal de la Secretaría, se advierte la presencia de manglar y se observa la zona inundable. Estos elementos prevén cimentaciones convencionales, tal y como se muestra en los siguientes cortes:



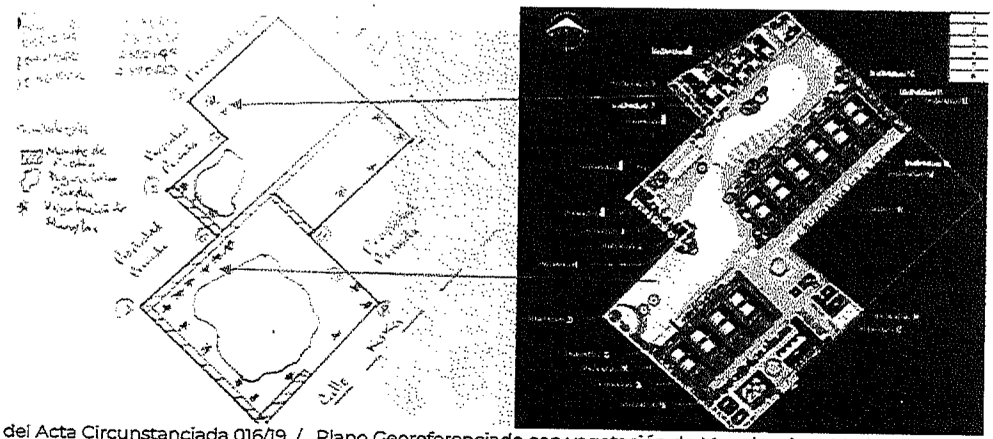
Por otra parte, se tiene que si bien el promovente indicó en la Información Adicional que se mantendrán los ejemplares de manglar existentes en el sitio, se advierte que el planteamiento de obras permanentes a nivel de suelo implica obras sobre sitios en donde se circunstancio la presenta de individuos de manglar, de conformidad con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, de acuerdo con lo siguiente:

EL proyecto se construirá con cimentación de mampostería y el área del Deck (Terrazas) de madera se construirá a nivel de suelo. La cimentación es el conjunto de elementos estructurales que recibirán la carga de la edificación. Se colocarán cimientos de mampostería de piedra hilada asentada con mortero cemento-calpolvo, posteriormente se impermeabilizan y se rellenan con material de banco en capas, para colocar las cadenas de cimentación. Éstas incluyen contratrabes de cimentación, dados de concreto para realizar el anclaje de los castillos armados que conformarán las columnas hasta el nivel de 0.90 cm sobre el nivel medio del terreno natural; de nuevo se rellenan con material producto de la excavación en capas y se le da el acabado en los muros (exterior e interior) y se colocan las zapatas de concreto reforzado con varilla.

Cimentación con pilotes

Los pilotes de las estructuras colocadas a una profundidad de 3 metros con respecto al nivel medio del mar y no de la pendiente existente, debido a que en la costa se pueden erosionar durante las tormentas, el nivel freático se encuentra prácticamente a 1 m de profundidad..

Subzona de Asentamientos Humanos Holbox	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas



Croquis del Acta Circunstanciada 016/19 / Plano Georeferenciado con vegetación de Manglar clave MAG-001, Fecha 26-feb-20, presentado en la Información Adicional.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que si bien se presentó el plano en el que se georreferenció la presencia de los individuos de manglar presentes en el sitio y el planteamiento de las obras, en el que se muestra que se incorporan los ejemplares de manglar en las áreas verdes con el fin de evitar su afectación, esta Unidad Administrativa advierte que no se georreferencio la totalidad de los ejemplares de mangle presentes en el sitio, toda vez que se omitió mostrar los individuos que se pretenden localizar en la zona donde se ubica la alberca y asoleadero y la cocina del restaurante. En tal virtud, se evidencia que existen elementos que se construirán sobre sitios en los que se desarrollan ejemplares de manglar y que por sus características constructivas (obra con cimentación convencional), se prevé el retiro de suelo y de los ejemplares de mangle presentes en dichos espacios.

En conclusión, se tiene que el proyecto si prevé la intervención de ecosistema de manglar, a través de la remoción de parte de la vegetación de manglar presente en el sitio, el retiro del sustrato de la zona inundable, el sellamiento del suelo, por el establecimiento de obras a través de cimentaciones convencionales, reduciendo las superficies de captación del aporte pluvial de manera natural en la zona, al establecer algunas de las obras que componen el proyecto, a nivel de piso.

- En sentido de lo anterior, si bien en el sitio no se desarrollan cuerpos de agua, si se advierten zonas inundables, por lo que al establecer la obra, se prevé interrumpir, por relleno, los flujos hidrológicos que ocurren superficialmente en el sitio.
- Tal y como se ha evidenciado, se prevé la tala en zonas de manglares para el desarrollo de las obras.
- De acuerdo con el análisis anterior, se prevé remover, rellenar, y realizar actividades de construcción que afectan la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema, las cuales provocarán cambios en las características de la zona en la que se inserta.

De acuerdo con lo anterior, el proyecto contraviene las Actividades NO PERMITIDAS, número 6, 9, 13 y 14.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se tiene que el proyecto contraviene las Actividades NO PERMITIDAS 6, 9, 13 y 14, de la Sub-zona de ASENTAMIENTOS HUMANOS HOLBOX y las Reglas Administrativas 61, 88 y 94 del ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORIA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 05 de octubre de 2018.

D. 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 por el que se adiciona la ESPECIFICACIÓN 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

De acuerdo con la localización del sitio, se tiene que éste se localiza en un ecosistema de manglar, por lo que resulta aplicable 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 por el que se adiciona la **especificación 4.43** a la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

En este sentido, se tiene que considerando las características, dimensiones de las obras y su localización, se tiene que el proyecto no prevé obras de canalización o de desvío de flujo (especificación 4.1, 4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), el proyecto no implica la construcción de infraestructura marina como diques, rompeolas, muelles, marinas o bordos (especificación 4.4, 4.5), no se prevé la realización de contaminación o asolvamiento (especificación 4.6), el proyecto no prevé extraer o verter agua a la cuenca (especificación 4.7, 4.10, 4.12, 4.42), no se prevé el vertimiento de aguas residuales o que contengan contaminantes (especificación 4.8, 4.9), no se prevé la introducción de ejemplares o poblaciones de flora o fauna que pudieran ser perjudiciales o exóticos (especificación 4.11, 4.40), el proyecto no implica el trazo de vías de comunicación (especificación 4.13, 4.14, 4.32), el proyecto no implica servicios que utilicen postes, ductos, torres y líneas (especificación 4.15), no se prevé la obtención de materiales de construcción en sitios no autorizados (especificación 4.17), el proyecto no implica la ubicación de zonas de tiro o disposición de material de dragado dentro del manglar o residuos sólidos (especificación 4.19, 4.20), el proyecto no es camaronícola o acuícola (especificación 4.21, 4.22, 4.24, 4.25), el proyecto no implica producción de sal (4.27), el proyecto no implica actividades náuticas (especificación 4.29, 4.30), el pryecto no corresponde a turístico educativo, ecoturismo y observación de aves (especificación 4.31), el proyecto no implica proyectos de restauración de manglares (especificación 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.39, 4.41), por lo que a continuación se muestran las especificaciones que resultan vinculantes a las obras y actividades del proyecto:

Especificación	Vinculación promovente
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	*El área del proyecto no cumple con la distancia de 100 m con respecto a la vegetación de manglar existente en la zona, sin embargo, cabe mencionar que dentro polígono del proyecto los ejemplares de manglar con los que se cuenta serán conservados.*

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:
De acuerdo con la información proporcionada en la MIA-P, e Información Adicional, se tiene que el proyecto se localiza inserto en un ecosistema de manglar, por lo que se localiza a una distancia menor de los 100 metros con respecto a de vegetación que considera la especificación, de acuerdo con los siguientes aspectos:

1. EL promovente lo indicó en la página 18 del Capítulo IV, "DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBEINTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO" de la MIA-P, lo siguiente:

   *"La vegetación que se puede observar en la zona del proyecto presenta una mezcla de elementos como matorral costero, con algunas palmas remanentes, **así como una gran parte de vegetación de manglar**. **En la Figura IV.10, se muestra el mapa de vegetación de la región en la que se encuentra inmerso el proyecto según la Carta SERIE VI del INEGI, en donde se puede observar que la vegetación en donde se encuentra inmerso el proyecto es clasificada como MANGLAR**, no obstante, la zona es de asentamientos humanos como se ha observado en campo, lo cual concuerda con el uso de suelo de la Reserva Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam"*

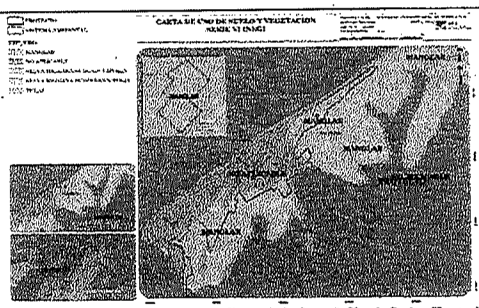
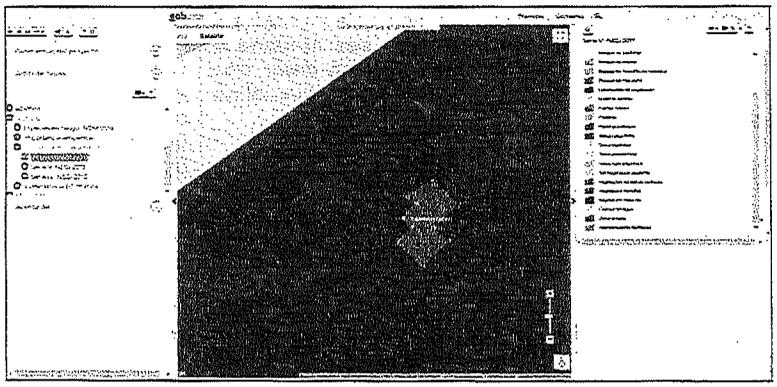


Figura IV.10. Vegetación del área de estudio, según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación INEGI serie VI.

2. De conformidad con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental[12] herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir un proyecto en materia de impacto ambiental, se advierte que de la Serie VI del INEGI[13] la zona se encuentra clasificada con "VEGETACIÓN HIDRÓFILA" con tipo de vegetación de "MANGLAR", de acuerdo con lo siguiente

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.

Clave (uso del suelo y/o tipo de vegetación)	Tipo de información	Grupo de vegetación	Tipo de vegetación	Desarrollo de la vegetación	Fase de vegetación secundaria	Clave de fotointerpretación	Tipo de vegetación/Vegetación Secundaria	CUS	Número de folio	Clave de Proyecto	Bitácora	Nombre de Proyecto	Componente	Descripción	Superficie de la geometría (m2)	Superficie de incidencia (m2)
VSA/VM	Ecológica-Florística-Fisonómica	Vegetación hidrófila	Manglar	Secundario	Arbustiva	VSA/VM	Vegetación secundaria arbórea de manglar	Si	23/MP-0036/08/19	23QR2019TD084	23/MP-0036/08/19	CONSTRUCCION Y OPERACION DEL HOTEL HOTELERA MOOPICH	PREDIO	23QR2019TD084	1,561.687	1,561.687



[12] SIGEIA. *https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/pub/sigeia*

[13] INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

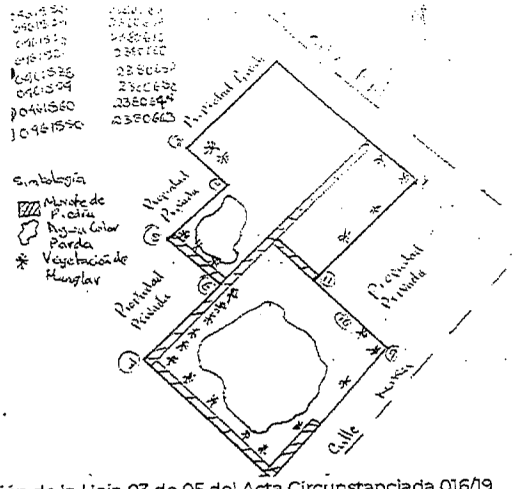
Proyección KML extraída del SIGEIA.

3. De igual manera el 25 de octubre de 2019, personal adscrito a esta Secretaría de Medio Ambeinte y Recursos Naturales realizó la visita de reconocimiento al sitio del proyecto[14], de la que se levantó la Acta Circunstanciada 016/19 y de la que sobresale lo siguiente:

"Durante el recorrido se observó ejemplares de flora en la periferia al interior del sitio del proyecto. En la Zona Noreste se observó ejemplares de Coco (Cocos nucifera) y palma Chit (Thrinax radiata); ***en la zona Noroeste y Oeste se advirtió la presencia de ejemplares de mangle blanco (Laguncularia racemosa) y mangle botoncillo (Conocarpus erectus),*** *así como de uva de mar (Coccoloba 47vifera), akûun (Ficus máxima), y siricote (Cordia sebestana).* ***Así mismo en la sección Oeste del predio se observa zonas desprovistas de vegetación en la que se observó agua de color parda."***

Lo subrayado es propio de esta Unidad Adminsitrativa.

Asimismo, en el CROQUIS DE UBICACIÓN, del Acta Circunstanciada 016/19, se tiene lo siguiente:

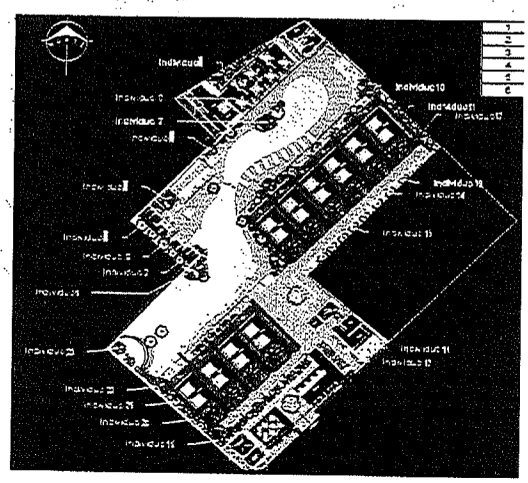


Sección de la Hoja 03 de 05 del Acta Circunstanciada 016/19.

De lo anterior, se tiene que al interior del predio se desarrollan condiciones características de un ecosistema de manglar, en virtud de la presencia de flora y fauna propia y la existencia de zonas inundables con agua color parda tanto al interior del predio como en sus colindancias, por lo que los componentes de un humedal costero comprenden tanto a las

[14] Visita de reconocimiento del sitio, de conformidad con los oficios 04/SGA/2189/19 y 04/SGA/2190/19, ambos de fecha 15 de octubre de 2019.

comunidades vegetales como a sus zonas de inundación[15]. En tal virtud, se tiene que las obras y actividades del proyecto pretenden desarrollarse a una distancia menor de 100 metros con relación a la vegetación de manglar, al ubicar a distancias menores a 1 metro, conforme el planteamiento de las obras con respecto a los individuos del manglar MAG-001, Fecha 26-feb-20:



De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto no cumple con lo establecido en la especificación 4.16 de la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, por lo tanto, el proyecto no se encuentra permitido.

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	*No se realizarán actividades de relleno, desmonte o quema de la flora del humedal, se utilizarán los claros, así como los espacios entre los árboles para la proyección del proyecto, creando un ambiente natural. Sin embargo como medida a esto se podrá realizar actividades de reforestación dentro del polígono del proyecto, así como en zonas donde las autoridades competentes así lo consideren.*
4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.	*El proyecto no se ubica dentro de zonas con presencia de humedales, donde se pueda ver afectado el flujo hidrológico superficial.*
4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos.	*No se contempla realizar obras o actividades dentro de humedales costeros o marismas, que conlleven a la compactación de estos.*

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

[15] Especificacion 0.4 **Que los componentes de un humedal costero comprenden a las comunidades vegetales y zonas de inundación** con procesos geomicrobianos cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y huemdales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso. NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y resturación de los humedales costeros en zonas de manglar. publciada el 10 de abril de 2003 en el Diario Oficial de la Federación.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0582/2020 01297

De acuerdo con la información contenida en la MIA-P e Información Adicional, se tiene que el proyecto no implica realizar actividades de quema o desecación. Asimismo, no se prevé la construcción de potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos o bordos. El proyecto corresponde a infraestructura turística que implica la construcción y operación de un hotel de 3 niveles y 30 cuartos y obras complementarias.
No obstante lo anterior, el proyecto si prevé actividades que implicar en desmonte y relleno de la vegetación de humedal costero, por lo que se advierte la perdida de vegetación de manglar, de conformidad con lo siguiente:

1. EL promovente lo indicó en la página 18 del Capítulo IV, "DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBEINTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO" de la MIA-P, lo siguiente:

   *"La vegetación que se puede observar en la zona del proyecto presenta una mezcla de elementos como matorral costero, con algunas palmas remanentes, **así como una gran parte de vegetación de manglar. En la Figura IV.10, se muestra el mapa de vegetación de la región en la que se encuentra inmerso el proyecto según la Carta SERIE VI del INEGI, en donde se puede observar que la vegetación en donde se encuentra inmerso el proyecto es clasificada como MANGLAR**, no obstante, la zona es de asentamientos humanos como se ha observado en campo, lo cual concuerda con el uso de suelo de la Reserva Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam"*

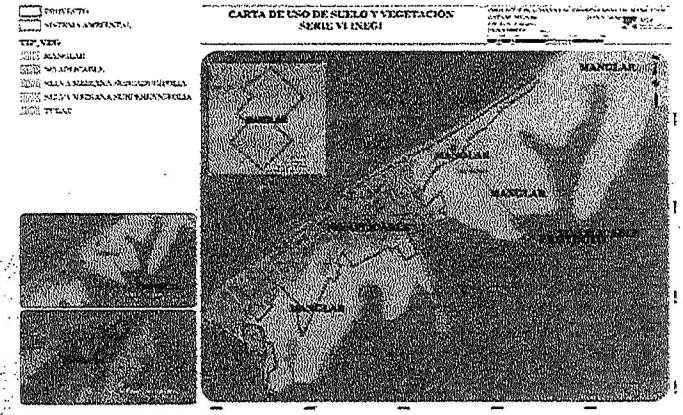


Figura IV.10. Vegetación del área de estudio, según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación INEGI serie VI.

2. De conformidad con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental[16] herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir un proyecto en materia de impacto ambiental, se advierte que de la Serie VI del INEGI[17] la zona se encuentra clasificada con "VEGETACIÓN HIDRÓFILA" con tipo de vegetación de "MANGLAR", de acuerdo con lo siguiente

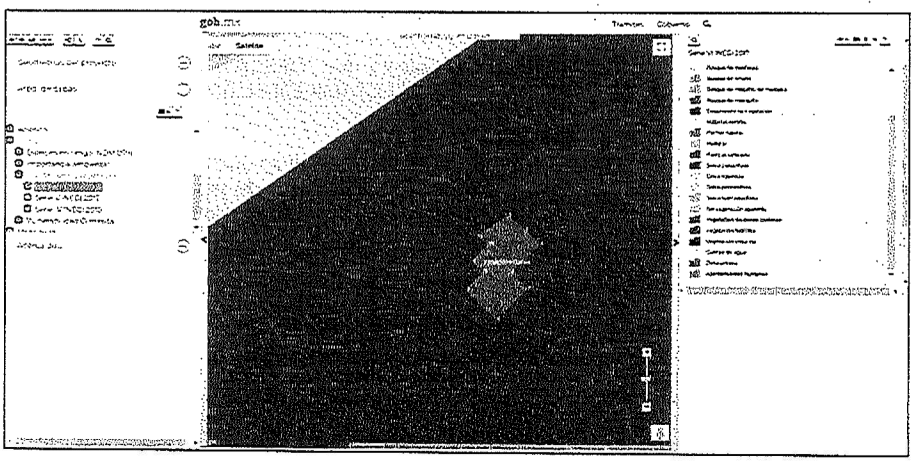
USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.

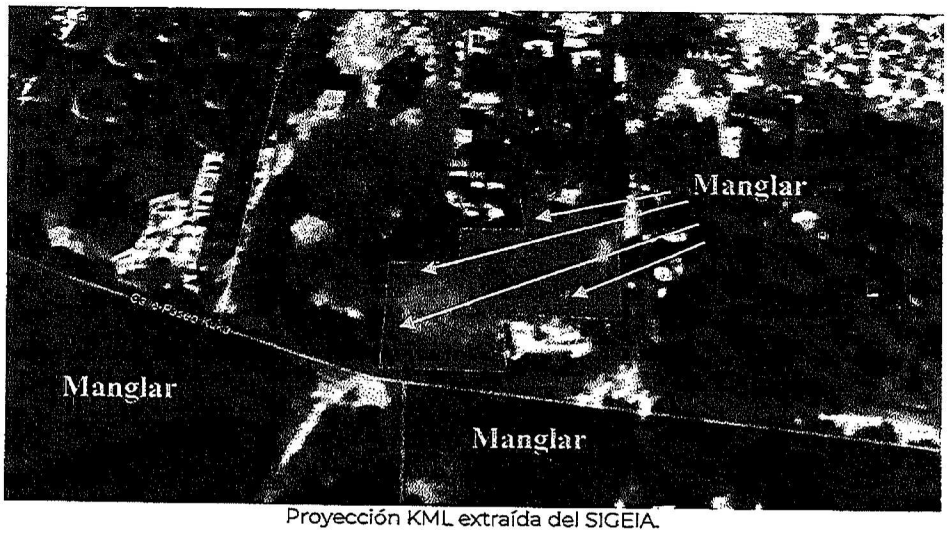
Clave (uso del suelo y/o tipo de vegetación)	Tipo de información	Grupo de vegetación	Tipo de vegetación	Desarrollo de la vegetación	Fase de vegetación secundaria	Clave de fotointerpretación	Tipo de vegetación/Vegetación Secundaria	CUS	Número de folio	Clave de Proyecto	Bitácora	Nombre de Proyecto	Componente	Descripción	Superficie de la geometría (m2)	Superficie de incidencia (m2)

[16] SIGEIA. *https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/pub/sigeia*

[17] INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

VSA/VM	Ecológica-Florística-Fisonómica	Vegetación hidrófila	Manglar	Secundario	Arbustiva	VSA/VM	Vegetación secundaria arbórea de manglar	Si	23/MP-0036/08/19	23QR2019TD084	23/MP-0036/08/19	CONSTRUCCION Y OPERACION DEL HOTEL HOTELERA MOOPICH	PREDIO	23QR2019TD084	1,561.687	1,561.687





Proyección KML extraída del SIGEIA.

3. De igual manera el 25 de octubre de 2019, personal adscrito a esta Secretaría de Medio Ambeinte y Recursos Naturales realizó la visita de reconocimiento al sitio del proyecto[18], de la que se levantó la Acta Circunstanciada 016/19 y de la que sobresale lo siguiente:

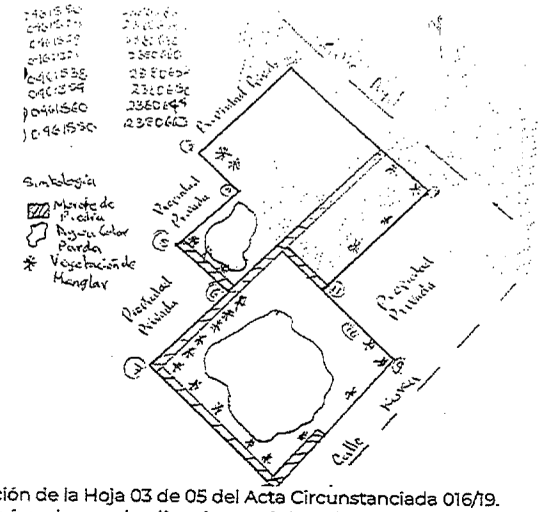
*"Durante el recorrido se observó ejemplares de flora en la periferia al interior del sitio del proyecto. En la Zona Noreste se observó ejemplares de Coco (Cocos nucífera) y palma Chit (Thrinax radiata); **en la zona Noroeste y Oeste se advirtió la presencia de ejemplares de mangle blanco (Laguncularia racemosa) y mangle botoncillo (Conocarpus erectus),** así como de uva de mar (Coccoloba uvífera), akúun (Ficus máxima), y siricote*

[18] Visita de reconocimiento del sitio, de conformidad con los oficios 04/SGA/2189/19 y 04/SGA/2190/19, ambos de fecha 15 de octubre de 2019.

(Cordia sebestana). ***Así mismo en la sección Oeste del predio se observa zonas desprovistas de vegetación en la que se observó agua de color parda.***"

Lo subrayado es propio de esta Unidad Adminsitrativa.

Asimismo, en el CROQUIS DE UBICACIÓN, del Acta Circunstanciada 016/19, se tiene lo siguiente:



Sección de la Hoja 03 de 05 del Acta Circunstanciada 016/19.

El planteamiento del proyecto involucra el sellamiento del suelo en diversas áreas a través del desarrollo de obras tanto pilioteadas (edificios de cuartos hoteleros), como obras construidas sobre el suelo natural (alberca, asoleadero, acceso, recepción, local, restaurante), a través de sistemas de cimentación convencionales[19], lo cual implican necesariamente el retiro del sustrato de la zona de manglar, de acuerdo con los planos arquitectónicos presentados por el promovente y de los que se muestran secciones a continuación:

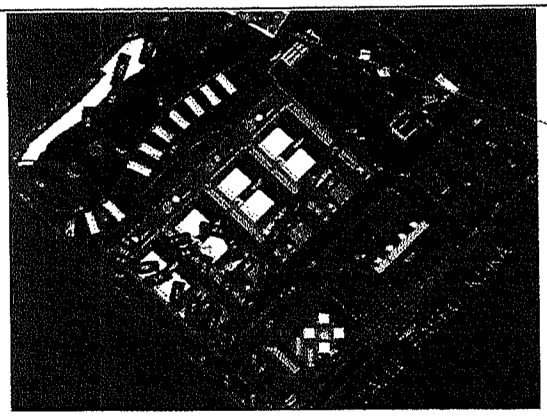
[19] Al respecto y como se observa en el plano arquitectónico las áreas piloteadas corresponden a los edificio de habitaciones, en cuanto a la parte de cimentación con mampostería corresponde a recepción, bodegas, sala de espera, almacenes que por la naturaleza de las actividades a realizar en estas áreas se requiere de un mejor movimiento de personal e insumos para el proyecto, por ejemplo, el traslado de basura resulta más eficiente a nivel de suelo, a continuación se preste la descripción de las cimentaciones con mampostería.

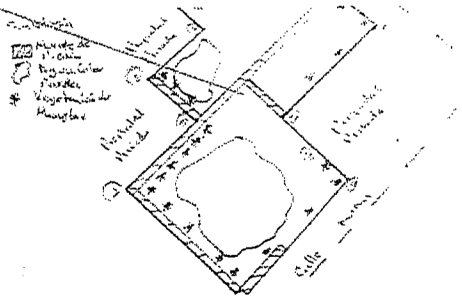
Cimentación con mampostería

EL proyecto se construirá con cimentación de mampostería y el área del Deck (Terrazas) de madera se construirá a nivel de suelo. La cimentación es el conjunto de elementos estructurales que recibirán la carga de la edificación. Se colocarán cimientos de mampostería de piedra hilada asentada con mortero cemento-calpolvo, posteriormente se impermeabilizan y se rellenan con material de banco en capas, para colocar las cadenas de cimentación. Estas incluyen contratrabes de cimentación, dados de concreto para realizar el anclaje de los castillos armados que conformarán las columnas hasta el nivel de 0.90 cm sobre el nivel medio del terreno natural: de nuevo se rellenan con material producto de la excavación en capas y se le da el acabado en los muros (exterior e interior) y se colocan las zapatas de concreto reforzado con varilla.

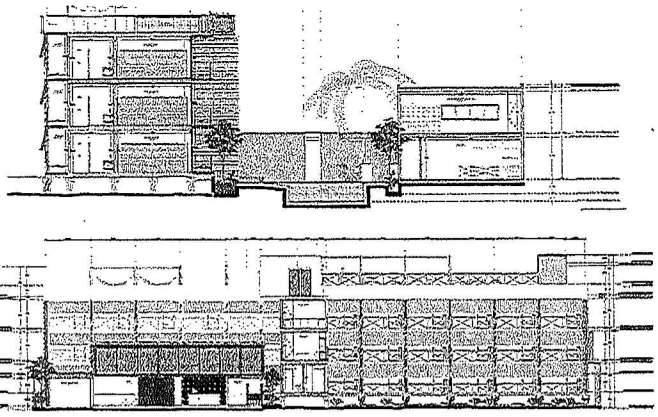
Cimentación con pilotes

Los pilotes de las estructuras colocadas a una profundidad de 3 metros con respecto al nivel medio del mar y no de la pendiente existente, debido a que en la costa se pueden erosionar durante las tormentas, el nivel freático se encuentra prácticamente a 1 m de profundidad..

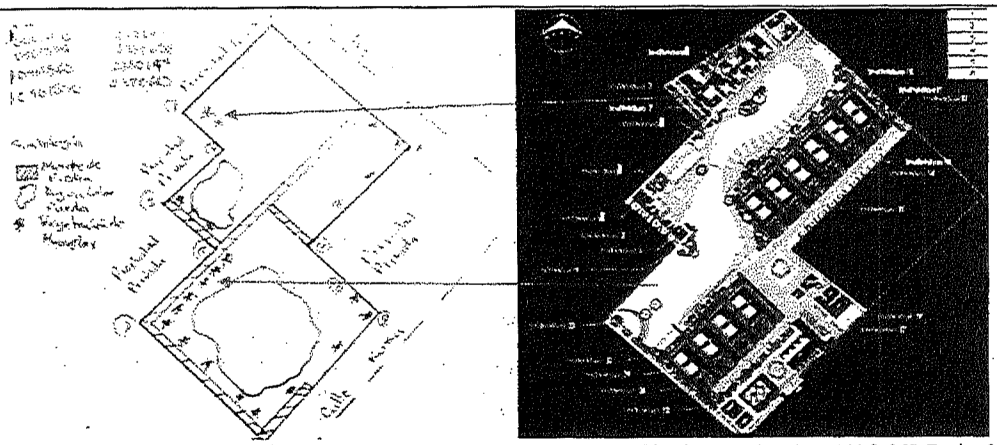




Se muestra que la piscina, el asoleadero, la recepción, el acceso y el local, se desplantarán en secciones del predio con topografías de -0.2 m y -0.3 m, es decir, en las secciones más bajas del predio y que de acuerdo con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, levantada por personal de la Secretaría, se advierte la presencia de manglar y se observa la zona inundable. Estos elementos prevén cimentaciones convencionales, tal y como se muestra en los siguientes cortes:



4. Por otra parte, se tiene que si bien el promovente indicó en la Información Adicional que se mantendrán los ejemplares de manglar existentes en el sitio, se advierte que el planteamiento de obras permanentes a nivel de suelo implica obras sobre sitios en donde se circunstancio la presenta de individuos de manglar, de conformidad con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, de acuerdo con lo siguiente:



Croquis del Acta Circunstanciada 016/19 / Plano Georeferenciado con vegetación de Manglar clave MAG-001, Fecha 26-feb-20, presentado en la Información Adicional.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que si bien se presentó el plano en el que se georreferenció la presencia de los individuos de manglar presentes en el sitio y el planteamiento de las obras, en el que se muestra que se incorporan los ejemplares de manglar en las áreas verdes con el fin de evitar su afectación, esta Unidad Administrativa advierte que no se georreferencio la totalidad de los ejemplares de mangle presentes en el sitio, toda vez que se omitió mostrar los individuos que se pretenden localizar en la zona donde se ubica la alberca y asoleadero y la cocina del restaurante. En tal virtud, se evidencia que existen elementos que se construirán sobre sitios en los que se desarrollan ejemplares de manglar y que por sus características constructivas (obra con cimentación convencional), se prevé el retiro de suelo, la compactación del suelo natural por relleno y el retiro de los ejemplares de mangle presentes en dichos espacios.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto contraviene la prohibición establecida por la especificación 4.18, toda vez que las obras que pretende realizar el proyecto implican actividades de relleno de zonas inundables y desmonte de vegetación de manglar, lo cual implica necesariamente la pérdida de vegetación de manglar. Asimismo, se contraviene lo establecido en la especificación 4.28, toda vez que la infraestructura turística (hotel), se desarrolla dentro de un sitio de humedal costero, con materiales locales, pero no de bajo impacto, no se emplean pilotes (palafitos) en las obras de piscina, asoleadero, acceso, recepción, local, restaurante y andadores, por el contrario, la construcción de estos elementos implican la afectación al flujo superficial del agua, toda vez que se pretenden desarrollar en áreas inundables del predio. De igual manera no se cumple con lo establecido por la especificación 4.34, ya que se prevé la compactación del sedimento por el desarrollo de las obras en la zona inundable.

Especificación 4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	*El proyecto no contempla llevar a cabo la construcción 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. Sin embargo, al ubicarse en una zona de humedales y con el objeto de apegarnos a lo señalado en la presente especificación, se propone como medida de compensación en beneficio de los humedales, la reforestación de una superficie de 1,000 m2 en zona de manglar, que para tales efectos se solicitará a la CONANP o a las autoridades competentes, para que sean estas quienes designen el sitio idóneo para ejecutar esta medida de compensación*

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto incumple la prohibición establecida en la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, por lo que el promovente se acoge a lo establecido en la especificación 4.43, por lo que propuso como medida de compensación en beneficio de los humedales, *"la reforestación de una superficie de 1,000 m² en zona de manglar, que para tales efectos se solicitará a la CONANP o a las autoridades competentes, para que sean estas quienes designen el sitio idóneo para ejecutar esta medida de compensación"*.
En virtud de lo anterior, y con objeto de tener certeza respecto a la eficacia en la medida de compensación propuesta, solicitó mediante oficio de Información Adicional número 04/SGA/2371/19, de fecha 31 de octubre de 2019 lo siguiente:

> *"De conformidad con el Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 la cual indica 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", entendiendo que las medidas de compensación se refieren: "al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende **recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales** o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, **cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad**", por lo que si bien la promovente propone la reforestación de una superficie de 1000 m², esta Unidad Administrativa advierte que para estar en condiciones que permitan exceptuar la distancia establecida en el numeral 4.16, la promovente deberá:*
>
> ***xxv.-** Ampliar la información respecto a la medida de compensación presentada que se pretenda llevar a cabo a efecto de poder garantizar su aplicación y estar en posibilidades de exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003."*

De acuerdo con lo anterior, la promovente manifestó en la Información Adicional presentada el 27 de febrero de 2020, lo siguiente:

> *"Con el propósito de exceptuar la distancia establecida en el numeral 4.16 se propone restaurar zonas impactas para garantizar la continuidad de la vegetación de manglar se presenta un programa de restauración en el Anexo 9.2"*

En virtud de lo cual, esta Unidad Administrativa procedió a analizar la información y contenido del "*PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR*" remitido en el Anexo número 9.2, no obstante, se tiene que dicho documento presenta inconsistencias severas e información no perteneciente al contexto del proyecto y del sitio y de los alcances de la medida propuesta, de acuerdo con lo siguiente:

Página	Texto	Observación.
1	*"Como medida de compensación se recomienda llevar a cabo un programa de acciones enfocados a la **rehabilitación de manglares degradados en las áreas verdes del proyecto**."*	De acuerdo con lo indicado, dicha información es contradictoria con lo manifestado por el promovente en la MIA-P, toda vez que se indicó que *"la reforestación de una superficie de 1,000 m2 en zona de manglar, que para tales efectos se solicitará a la CONANP o a las autoridades competentes, para que sean estas quienes designen el sitio idóneo para ejecutar esta medida de compensación."* De igual manera, en el oficio de Información Adicional 04/SGA/2371/19, de fecha 31 de octubre de 2019, se indicó al promovente que **las medidas de compensación** se refieren: *"al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende **recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales** o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, **cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad**".* En virtud de lo anterior, se presentan inconsistencias, toda vez que por un lado del Programa y en la MIA-P se menciona que la superficie de reforestación será de 1000m2 en un sitio donde se designe por la CONANP y por las autoridades ambientales, y en el Programa se indica que se rehabilitaran y restaurarán los manglares en las áreas verdes del predio del proyecto.
2	*"Restaurar una superficie de 196.55m² dentro del polígono del proyecto (áreas verdes)".*	

2	En el apartado de ANTECEDENTES: *"El presente Programa de Restauración de Manglar se integra a la Manifestación de Impacto Ambiental para el proyecto de Regularización de la Construcción y Operación de Bungalós Holbox como una medida de compensación a las actividades de construcción."*	Se hace referencia que el PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR se integra a la MIA-P para el proyecto "*Regularización de la Construcción y Operación de Bungalos Holbox*", siendo que el presente Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental, se refiere a la construcción y operación del proyecto "Construcción y Operación del Hotel Hotelera Moopich". Se tiene que los ANTECEDENTES corresponden a otro proyecto, el cual presenta alcances distintos a los del proyecto que nos ocupa.
3	*V.1. Ubicación geográfica* *El polígono donde se pretende llevar a cabo el proyecto, este se localiza en un solar urbano identificado como el* ***Lote 4 de la manzana 36 de la zona 1 del poblado de Holbox****, perteneciente al Municipio de Lázaro Cárdenas, en el Estado de Quintana Roo*	El Programa indica que el proyecto se localiza en el Lote 4, de la manzana 36, de la zona 1 del poblado de Holbox, siendo que la dirección reportada en el Capítulo I, de la MIA-P en evaluación corresponde al predio 002, Manzana 044, zona 001, Calle Ayil, Isla Holbox, por lo que la ubicación del sitio del proyecto reportada en el Programa no corresponde a la dirección del sitio del proyecto.
3	*V.2 Superficie total requerida* *El predio tiene un área total de 1573.78 m2, del cual el proyecto contempla caminos o senderos los cuales comunican toda la instalación, sin embargo,* ***el desplante del proyecto ocupará únicamente una superficie de 782.72m2 lo que equivale al 49.74%***	Se indica que el desplante del proyecto ocupará una superficie de 782.72 m2, lo que equivale al 49.74 % de la superficie del predio, siendo que el promovente en la Información Adicional remitida el 27 de febrero de 2020, especificó que el proyecto implica una superficie de desplante 943.27 m2, lo que corresponde a 59.93 % de la superficie del proyecto, por lo que existen inconsistencias en las superficies libres de construcción (áreas verdes) que supone el Programa y en los cuales, supuestamente, se estarían realizando también actividades de rehabilitación y reforestación de manglares.
4	*El uso actual del suelo es habitacional para asentamientos humanos y turísticos y el uso asignado al cuerpo más cercano al predio del proyecto localizado* ***a los lados del predio*** *del promovente es de turismo (recreación) y pesca. En* ***dicho cuerpo de agua aledaño circulan embarcaciones*** *para actividad de pesca comercial, de pesca deportivo-recreativa y recreativas que se dirigen a mar abierto o al frente norte de la isla.*	De conformidad con lo manifestado, se indicó que a los lados del predio se localiza un cuerpo de agua en el que circulan embarcaciones para actividades de pesca, comercial y deportivo-recreativas, no obstante, de acuerdo con la información obtenida tanto de la MIA-P como del SIGEIA[20], se tiene que en los lados del predio si bien se advierten zonas inundables, no se desarrolla un cuerpo de agua que presente condiciones óptimas para la circulación de embarcaciones para actividades de pesca, comercial y deportivo-recreativas. Por lo que se advierte que dicha localización corresponde a un sitio distinto al sitio proyecto, por lo que la naturaleza de los atributos ambientales que establecen el contexto del escenario en estudio es distinto al que nos ocupa.
6	En el apartado 2.1 Aplicación de un Programa de Reforestación, se manifestó: *La reforestación no es una actividad recomendable para los manglares degradados, si se lleva a cabo como única actividad, ya que el éxito depende de la rehabilitación de*	De lo anterior, se tiene que el promovente propone que *en caso de realizarse* la reforestación, sería usando ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), realizando una recolección de semilla de forma manual de las zonas adyacentes al lugar de reforestación. Asimismo, indicó que "*los propágulos se pueden colectar cuando está bajando la marea... posteriormente los propágulos se deberán sembrar...*", lo cual es contrario a las disposiciones que establece el artículo 60 TER el cual entre sus disposiciones prohíbe el traspiante del manglar.

[20] Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir un proyecto en materia de impacto ambiental. *https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/pub/sigeia*

	flujos hidrológicos. Pero en caso de realizarse las especies utilizadas para la reforestación será el mangle botoncillo (Conocarpus erectus), con una densidad promedio de 1 ind/m2 y esperando una sobrevivencia de 30 a 60 % en el primer año. *Por lo que para esta actividad se deberá realizar una recolección de semilla de forma manual, se escogen semillas de remanente de la zona adyacente al lugar de reforestación, los propágulos se pueden colectar cuando está bajando la marea, una muestra de todo lo recolectado deben ser medida y pesada...* *Posteriormente los propágulos se deberán sembrar con la mano a diez centímetros de profundidad directamente en las zonas seleccionadas para la reforestación*	
6	En el apartado "INDICADORES DE ÉXITO", se indicó: *"El transporte y establecimiento natural de plántulas en la zona en los primeros dos años dará un nuen indicador del éxito del programa"*	De acuerdo con lo anterior, no se establecieron parámetros que a través de mediciones cuantitativas específicas permitan comparar los resultados obtenidos en un contexto espacio-temporal, y que indiquen si los resultados han sido exitosos o no. En este sentido, no se tiene certeza sobre las mediciones de éxito en las actividades y la instrumentación de medidas de urgente aplicación en caso de fracaso en los esfuerzos de reforestación.
7	En el apartado "PRESENTACIÓN DE RESULTADOS", se manifestó: *"los reportes son dirigidos a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la cual a su vez presenta una copia a las autoridades ambientales encargadas del seguimiento del programa".*	Se observa que el contexto de los reportes de seguimiento es incorrecto, toda vez que éstos tendrían que entregarse directamente a las autoridades ambientales, y no a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. El contexto administrativo del seguimiento del programa es incorrecto.

En virtud de lo anterior, se tiene que el documento denominado "PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR" presentado como medida de compensación en atención a la **especificación 4.43** de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, presenta severas inconsistencias de forma y fondo, lo cual no permite garantizar que su instrumentación se ajuste a la figura de compensación que busca el **Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, entendiéndose 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"*, y que las medidas de compensación se refieren: *"al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad".*

En este entendido, esta Unidad Administrativa, no puede considerar la medida de compensación propuesta como válida, al presentar inconsistencias en su planteamiento, siendo que de conformidad con el oficio de Información Adicional 04/SGA/2371/19, de fecha 31 de mayo de 2019, se solicitó a la promovente ampliar la información correspondiente específicamente a la medida de compensación.

En virtud de lo anterior, y siendo que el promovente no presentó alguna otra medida de compensación adicional al PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR, que pudiera considerarse por parte de esta Secretaría en atención a la

especificación 4.43 de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, no es posible exceptuar los límites establecidos por la **especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003**, por lo que se ratifica las prohibiciones que se establecen en la **especificación 4.16.**

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se tiene que el proyecto no cumple con las especificaciones 4.16, 4.18, 4.28, 4.34 de la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

E. DECRETO POR EL QUE SE ADICIONA EL ARTÍCULO 60 TER; DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 01 DE FEBRERO DE 2007.

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

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

Vinculación del promovente.
En el Capítulo III de la MIA-P, a promovente manifestó lo siguiente:

"En la operación del proyecto no se da la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte el flujo hidrico del manglar, inclusive los cuerpos de agua se encuentran interconectados para garantizar el flujo natural ademas. Cabe señalar de nueva cuenta que dentro del polígono del proyecto se observaron ejemplares de mangle, sin embargo estos permanceran dentro del mismo."

No obstante, de acuerdo con el oficio de Información Adicional número 04/SGA/2371/19, de fecha 31 de octubre de 2019, esta Secretaría solicitó al promovete realziar y presentar la vinculación con el Artículo 60 TER, en virtud de que la información peresentaba era insuficiente, por lo que la promovente manifestó:

En el Anexo 8.1 se presenta un plano impreso y electrónico (DWG y PDF) georreferenciado en coordenadas UTM, la distribución de la vegetación de manglar (Conocarpus erectus y Laguncularia racemosa)

A continuación, se presenta una tabla del número de ejemplares de manglar presentes en el sitio del proyecto con sus respectivas coordenadas.

Tabla 1. Coordenadas de la vegetación de manglar con coordenadas.

Nombre científico	Nombre común	COORDENADAS	
		X	Y
Conocarpus erectus	Botoncillo	461532.4579	2380666.9083
Conocarpus erectus	Botoncillo	461530.4395	2380668.2044
Conocarpus erectus	Botoncillo	461528.1712	2380670.5039
Conocarpus erectus	Botoncillo	461525.0697	2380673.1464
Conocarpus erectus	Botoncillo	461528.2687	2380676.9689
Conocarpus erectus	Botoncillo	461534.7131	2380684.2830
Conocarpus erectus	Botoncillo	461542.5575	2380688.4348

Nombre científico	Nombre común	COORDENADAS	
		X	Y
Conocarpus erectus	Botoncillo	461543.8585	2380689.8189
Conocarpus erectus	Botoncillo	461536.2943	2380695.2894
Conocarpus erectus	Botoncillo	461557.2796	2380693.0000
Conocarpus erectus	Botoncillo	461561.7947	2380690.0564
Conocarpus erectus	Botoncillo	461564.4190	2380687.5177
Laguncularia racemosa	Sak okom	461561.7095	2380680.5267
Laguncularia racemosa	Sak okom	461559.8805	2380678.5188
Laguncularia racemosa	Sak okom	461554.7764	2380673.3919
Conocarpus erectus	Botoncillo	461557.9125	2380656.2068
Conocarpus erectus	Botoncillo	461555.5394	2380654.1169
Conocarpus erectus	Botoncillo	461542.5789	2380641.0798
Conocarpus erectus	Botoncillo	461536.2080	2380641.9602
Conocarpus erectus	Botoncillo	461532.6016	2380645.1050
Conocarpus erectus	Botoncillo	461530.1789	2380647.6160
Conocarpus erectus	Botoncillo	461527.5411	2380649.7932
Conocarpus erectus	Botoncillo	461521.9463	2380655.2891

No se afectará la integridad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia, Las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación o alevinaje, las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente o los corales; ya que en ningún momento se removerán ejemplares de mangle en la zona de influencia. Además, de acuerdo a la Subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam el proyecto se encuentra en la Subzona denominada "Asentamientos Humanos Yum Balam". Aunado a lo anterior en la zona oeste en relación a la ubicación del proyecto se encuentran asentamientos humanos.

Por el desarrollo del proyecto solo se afectarán las áreas solicitadas en el Estudio de Impacto Ambiental no se afectará el ecosistema de la zona. Junto a esto, se tiene contemplado el establecimiento de áreas verdes (zonas en las cuales se encuentran individuos de manglar que no serán afectados en ningún momento).

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

1. EL promovente lo indicó en la página 18 del Capítulo IV, "DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBEINTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO" de la MIA-P, lo siguiente:

   *"La vegetación que se puede observar en la zona del proyecto presenta una mezcla de elementos como matorral costero, con algunas palmas remanentes, **así como una gran parte de vegetación de manglar. En la Figura IV.10, se muestra el mapa de vegetación de la región en la que se encuentra inmerso el proyecto según la Carta SERIE VI del INEGI, en donde se puede observar que la vegetación en donde se encuentra inmerso el proyecto es clasificada como MANGLAR**, no obstante, la zona es de asentamientos humanos como se ha observado en campo, lo cual concuerda con el uso de suelo de la Reserva Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam"*

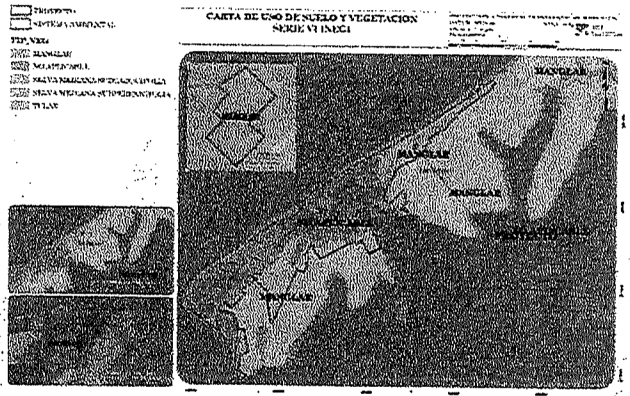
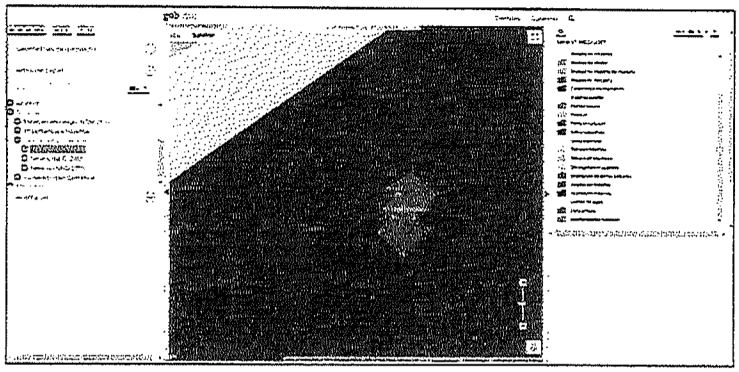


Figura IV.10. Vegetación del área de estudio, según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación INEGI serie VI.

2. De conformidad con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental[21] herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir un proyecto en materia de impacto ambiental, se advierte que de la Serie VI del INEGI[22] la zona se encuentra clasificada con "VEGETACIÓN HIDRÓFILA" con tipo de vegetación de "MANGLAR", de acuerdo con lo siguiente

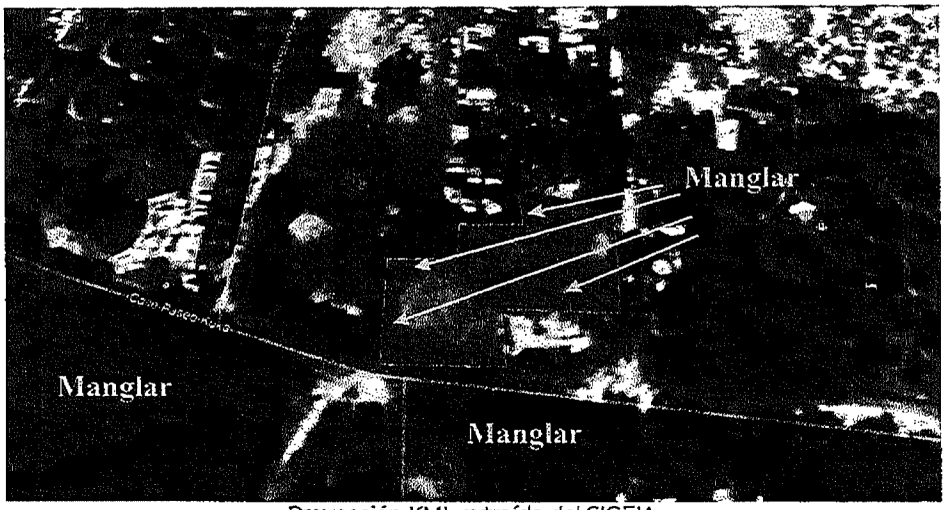
USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.

Clave (uso del suelo y/o tipo de vegetación)	Tipo de información	Grupo de vegetación	Tipo de vegetación	Desarrollo de la vegetación	Fase de vegetación secundaria	Clave de fotointerpretación	Tipo de vegetación/Vegetación Secundaria	CUS	Número de folio	Clave de Proyecto	Bitácora	Nombre de Proyecto	Componente	Descripción	Superficie de la geometría (m2)	Superficie de incidencia (m2)
VSA/VM	Ecológica-Florística-Fisonómica	Vegetación hidrófila	Manglar	Secundario	Arbustiva	VSA/VM	Vegetación secundaria arbórea de manglar	Si	23/MP-0036/08/19	23QR2019TD084	23/MP-0036/08/19	CONSTRUCCION Y OPERACION DEL HOTEL HOTELERA MOOPICH	PREDIO	23QR2019TD084	1,561.687	1,561.687



[21] SIGEIA. *https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/pub/sigeia*

[22] INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.



Proyección KML extraída del SIGEIA.

3. De igual manera el 25 de octubre de 2019, personal adscrito a esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales realizó la visita de reconocimiento al sitio del proyecto[23], de la que se levantó la Acta Circunstanciada 016/19 y de la que sobresale lo siguiente:

"Durante el recorrido se observó ejemplares de flora en la periferia al interior del sitio del proyecto. En la Zona Noreste se observó ejemplares de Coco (Cocos nucifera) y palma Chit (Thrinax radiata); ***en la zona Noroeste y Oeste se advirtió la presencia de ejemplares de mangle blanco (Laguncularia racemosa) y mangle botoncillo (Conocarpus erectus),*** *así como de uva de mar (Coccoloba uvifera), akúun (Ficus máxima), y siricote (Cordia sebestana).* ***Así mismo en la sección Oeste del predio se observa zonas desprovistas de vegetación en la que se observó agua de color parda."***

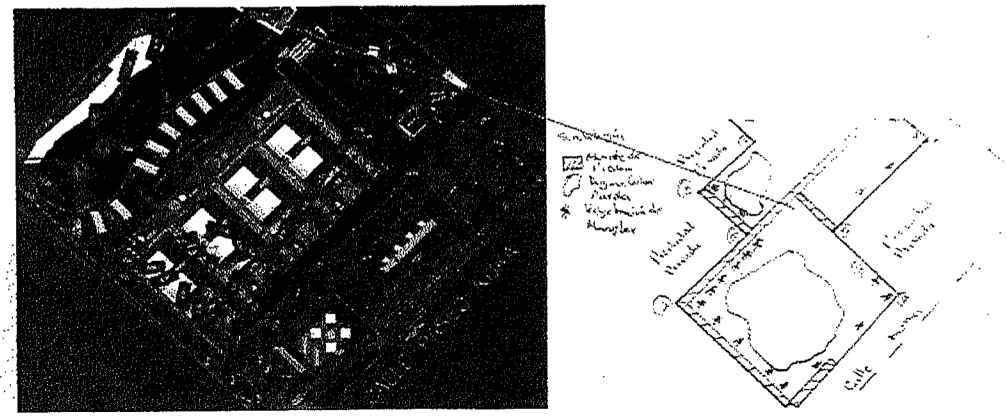
Lo subrayado es propio de esta Unidad Adminsitrativa.

Asimismo, en el CROQUIS DE UBICACIÓN, del Acta Circunstanciada 016/19, se tiene lo siguiente:

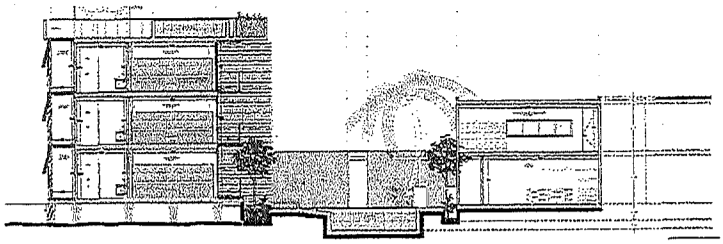
Sección de la Hoja 03 de 05 del Acta Circunstanciada 016/19.

[23] Visita de reconocimiento del sitio, de conformidad con los oficios 04/SGA/2189/19 y 04/SGA/2190/19, ambos de fecha 15 de octubre de 2019.

El planteamiento del proyecto involucra el sellamiento del suelo en diversas áreas a través del desarrollo de obras tanto piloteadas (edificios de cuartos hoteleros), como obras construidas sobre el suelo natural (alberca, asoleadero, acceso, recepción, local, restaurante), a través de sistemas de cimentación convencionales[24], lo cual implican necesariamente el retiro del sustrato de la zona de manglar, de acuerdo con los planos arquitectónicos presentados por el promovente y de los que se muestran secciones a continuación:



Se observa que la piscina, el asoleadero, la recepción, el acceso y el local, se desplantarán en secciones del predio con topografías de -0.2 m y -0.3 m, es decir, en las secciones más bajas del predio y que de acuerdo con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, levantada por personal de la Secretaría, se advierte la presencia de manglar y se observa la zona inundable (agua parda). Estos elementos prevén cimentaciones convencionales, tal y como se muestra en los siguientes cortes:



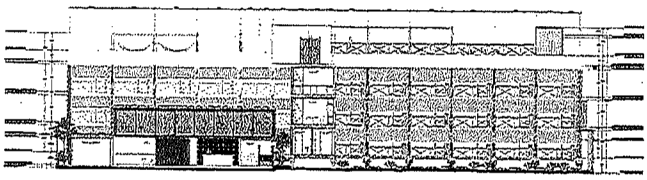
[24] Al respecto y como se observa en el plano arquitectónico las áreas piloteadas corresponden a los edificio de habitaciones, en cuanto a la parte de cimentación con mampostería corresponde a recepción, bodegas, sala de espera, almacenes que por la naturaleza de las actividades a realizar en estas áreas se requiere de un mejor movimiento de personal e insumos para el proyecto, por ejemplo, el traslado de basura resulta más eficiente a nivel de suelo, a continuación se preste la descripción de las cimentaciones con mampostería.

Cimentación con mampostería

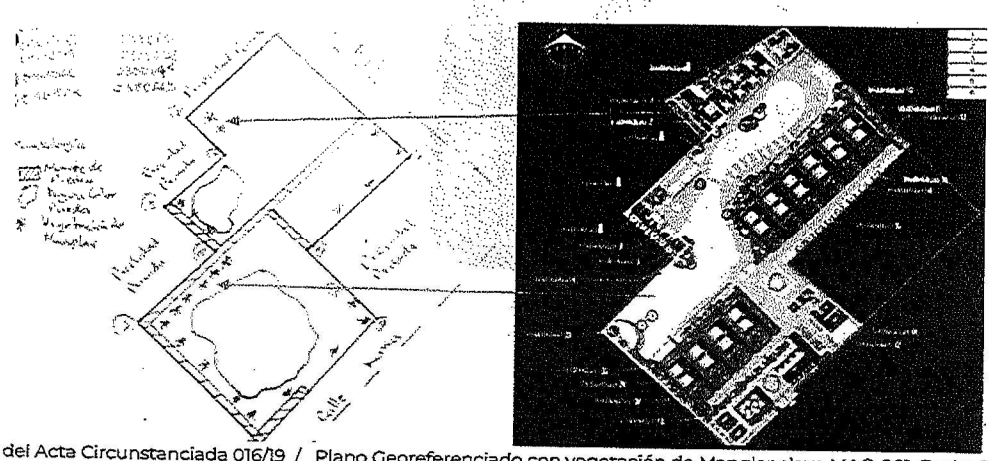
EL proyecto se construirá con cimentación de mampostería y el área del Deck (Terrazas) de madera se construirá a nivel de suelo. La cimentación es el conjunto de elementos estructurales que recibirán la carga de la edificación. Se colocarán cimientos de mampostería de piedra hilada asentada con mortero cemento-calpolvo, posteriormente se impermeabilizan y se rellenan con material de banco en capas, para colocar las cadenas de cimentación. Éstas incluyen contratrabes de cimentación, dados de concreto para realizar el anclaje de los castillos armados que conformarán las columnas hasta el nivel de 0.90 cm sobre el nivel medio del terreno natural; de nuevo se rellenan con material producto de la excavación en capas y se le da el acabado en los muros (exterior e interior) y se colocan las zapatas de concreto reforzado con varilla.

Cimentación con pilotes

Los pilotes de las estructuras colocadas a una profundidad de 3 metros con respecto al nivel medio del mar y no de la pendiente existente, debido a que en la costa se pueden erosionar durante las tormentas, el nivel freático se encuentra prácticamente a 1 m de profundidad..



4. Por otra parte, se tiene que si bien el promovente indicó en la Información Adicional que se mantendrán los ejemplares de manglar existentes en el sitio, se advierte que el planteamiento de obras permanentes a nivel de suelo implica obras sobre sitios en donde se circunstancio la presenta de individuos de manglar, de conformidad con el Acta Circunstanciada 016/19, de fecha 25 de octubre de 2019, de acuerdo con lo siguiente:



Croquis del Acta Circunstanciada 016/19 / Plano Georeferenciado con vegetación de Manglar clave MAG-001, Fecha 26-feb-20, presentado en la Información Adicional.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que si bien se presentó el plano en el que se georreferenció la presencia de los individuos de manglar presentes en el sitio y el planteamiento de las obras, en el que se muestra que se incorporan los ejemplares de manglar en las áreas verdes con el fin de evitar su afectación, esta Unidad Administrativa advierte que no se georreferencio la totalidad de los ejemplares de mangle presentes en el sitio, toda vez que se omitió mostrar los individuos que se pretenden localizar en la zona donde se ubica la alberca y asoleadero y la cocina del restaurante. En tal virtud, se evidencia que existen elementos que se construirán sobre sitios en los que se desarrollan ejemplares de manglar y que por sus características constructivas (obra con cimentación convencional), se prevé el retiro de suelo, la compactación del suelo natural por relleno y el retiro de los ejemplares de mangle presentes en dichos espacios.

En virtud de lo anteriormente expuesto, se observa que el proyecto prevé llevar a cabo actividades de remoción de parte de la vegetación de manglar presente en el sitio, así como el relleno y retiro de sustrato en las zonas de manglar, así como el sellamiento de las zonas inundables presentes en el predio del proyecto, por lo que se afecta el flujo hidrológico superficial que ocurre en el sitio. Tales acciones son contrarias a las disposiciones del artículo 60 TER que establece que queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características

servicios ecológicos. En este sentido, **el proyecto no cumple con el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.**

F. 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[25].

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

El área del proyecto es considerado como un zona urbana con presencia de manglar, dichas especies así como toda la demás biodiversidad que se encuentran en el polígono del proyecto será protegida, llevando a cabo diversos programas de protección para la flora y la fauna, de igual forma cabe mencionar que se podrán realizar actividades de reforestación con la finalidad de recuperar las zonas menos conservadas dentro del predio del proyecto, así como también como medida de compensación en beneficio de los humedales, la reforestación de una superficie de 1,000 m2 en zona de manglar, que para tales efectos se solicitará a la CONANP o a las autoridades competentes, para que sean estas quienes designen el sitio idóneo para ejecutar esta medida de compensación.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:
De acuerdo con lo manifestado y de la información contenida en el Capítulo IV de la MIA-P, se tiene que el predio, se advierte la presencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales corresponden a las siguientes:

Nombre común	Nombre científico
Palma de chit	***Thrinax radiata***
Mangle botoncillo	***Conocarpus erectus***
Mangle blanco	***Laguncularia racemosa***
Iguana rayada	***Ctenosaura simillis***

De acuerdo con el Capítulo VI de la MIA-P, se prevé la realización de acciones y medidas de mitigación, en beneficio a las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

IX. Que la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Quintana Roo, en su oficio referido en el **RESULTANDO XX** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"El proyecto cuenta con área sin cobertura vegetal, asimismo se encuentra vegetación en pie de algunos individuos de coco (Cocos nucifera), palma de chit (Thrinax radàta), siricote (Cordia sebastiana), mangle botoncillo (Conxarpus erectus). mangle blanco (Laguncularia racemosa), matapalo (Ficus maxima). Destacando la palma de chit (Thrinax radiata), el mangle botoncillo (Conocarpus erectus) y el mangle blanco (Laguncularia ramerosa) debido a que estas

[25] MODIFICACIÓN DEL ANEXO NORMATIVO III, LISTA DE ESPECIES EN RIESGO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO, PUBLICADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2010, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 14 DE NOVIEMBRE DE 2019.

especies se encuentran enlistadas dentro de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNA-2010 con estatus de amenazada. Cabe señalar que la descripción de la vegetación del número de individuos presentes el predio y para garantizar que los individuos de mangle no serán afectados con el desplante de las obras, deberá incluir un plano donde se presente la ubicación de los individuos de mangle y el desplante de las obras.

El proyecto se ubica en la Subzona de Asentamientos Humanos de Holbox, del Acuerdo por el que se da conocer el resumen del programa de manejo del Área Natural Protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna Yum Balam, donde destaca la aplicación de las siguientes reglas.

Regla61. Cualquier obra o actividad que pretenda realizarse dentro de las áreas de manglar estará sujeto a lo previsto en el articulo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables. El proyecto manifiesta que no serán afectados los ejemplares de mangle presentes en el predio, sin embargo, no presentan un plano que muestra la ubicación de los individuos de mangle y el desplante de las obras, además esta regla no fue vinculada en el estudio, por lo que no garantiza el cumplimiento de esta regla.

Regla 62. La emisión de aguas residuales y sistema de alcantarillado deberá cumplir con los lineamientos previstos en la Norma Oficial Mexica NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en agua y bienes nacionales, y demás disposiciones legales aplicables. El proyecto se conectará a la red de drenaje de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado para dirigirlas a la Planta de tratamiento de Aguas Residuales que opera en la isla de Holbox, para dar cumplimiento a esta regla. Sin embargo para garantizar el tratamiento de las aguas residuales deberá contar con la factibilidad para el servicio con el fin de conocer que la planta de tratamiento de esta localidad no se encuentra al máximo de su capacidad.

Regla 90. La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de tres (3) niveles o 10.50 metros de altura. La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía publica, exceptuando a las edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta las que no deberán rebasar los 12 metros. El proyecto manifiesta que será de 3 niveles, sin embargo, contara con 37.69 m2 techados, sobre el tercer nivel, que conforman un modulo de baños para hombres y mujeres, ambos equipados con un inodoro y un lavabo, una bodega para el resguardo de equipos y un patio de servicios para el resguardo de compresores y otros equipos, esta estructura techada de losa se considera otro nivel, por lo que el proyecto no cumple esta regla.

Regla 93. Los espacios libres de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Asimismo, por lo menos el 50& de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimentos que permita la infiltración del agua al subsuelo Se manifiesta que el proyecto contempla la permanencia de una superficie de 317. 11 m2 de áreas verdes, que representan el 20.15% en donde se contará con espacios arbolados; además la circulación exterior será permeable (313.40 m2). Por lo que cumple con este criterio.

Regla 102. Con objeto de reducir el riesgo de propagación de incendios, las construcciones quedaran separadas del limite de propiedad. Respecto a esta regla el proyecto manifiesta que el sitio no es una zona de alto riesgo de incendios, los alrededores se observan otras construcciones similares, sin embargo no presenta un plano donde se aprecien las distancias de las construcciones al limite del predio, ya que algunas se ubican en el borde. Con lo que no se garantiza el cumplimiento de esta regla.,

Regla 104. En la Subzona de Asentamiento Humanos Holbox, todo desarrollo debe diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los indicies de ocupación y utilización del suelo siguiente:

	Superficie mínima de lote para desarrollas (m2)*	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación de suelo	Índice de utilización del suelo
Turístico Hotelero	800	20	0.60	1.80
Turístico residencial	1,000	19	0.50	1.20
Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.20
Mixto (comercio y vivienda).	250	10	0.60	1.20
Comercial y de servicios	250	10	0.60	1.20
Equipamiento	—	—	0.60	1.20
Áreas verdes o de conservación ecológica	—	--	0.20	0.20

*La superficie del lote no podrá ser subdividida.
El proyecto cuenta con una superficie de 1,573.78 m2, por lo que se ajusta al uso de Turístico hotelero cumpliendo con la superficie mínima de 800 m2, asimismo cumple con el índice máximo de ocupación del suelo ya que el proyecto pretende ocupar 943.27 m2, equivalente al 59.94%. Sin embargo el índice de utilización del suelo fue calculado multiplicando la superficie de ocupación (943.27 m2) por el índice de utilización de suelo 1.8, dando un total de 1,697.89 m2, este calculo es incorrecto ya que se debe sumar la superficie construida. Por lo que no garantiza el cumplimiento del índice de utilización de suelo.
Dado que en el predio se ubica individuos de mangle botoncillo (Conocarpus erectus) y el mangle blanco (Laguncularia racemosa), presenta medidas de compensación para ajustarse 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. Entre las especificación de dicha norma se encuentra la 4.16 que dice "Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semintensiva, 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 limite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo". Debido a que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros establecida en el numeral 4.16 de esta norma, se apega al acuerdo que adiciona la especificación 4.43 que establece "La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los limites establecidos en los numerales 4.14 y4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente". El proyecto propone como medida de compensación la reforestación de una superficie de 1,000 m2 en zona de manglar, que para tales efectos se solicitara a la CONANP o las autoridades competentes, para que sean estas quienes designen el sitio idóneo para ejecutar esta medida de compensación. Sin embargo, no presenta información importante como la especie con que será reforestada esa superficie, la procedencia de los individuos y las medidas con las que garantizaran la supervivencia de los individuos reforestados. Por lo tanto, no garantiza al cumplimiento de esta norma.
Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaria de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo, opina que el proyecto "CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DEL HOTEL HOTELERA MOOPICH", ubicado en la isla de Holbox, Municipio de Lázaro Cárdena, **NO CUMPLE** con la regla 90, además no garantiza el cumplimiento de las reglas 61 y 102 de la Subzona de Asentamientos Humanos de Holbox, del Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del programa de manejo del Área Natural Protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna Yum Balam y no garantiza que se cumpla el articulo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y con las medidas de compensación en beneficio de los humedales, requeridos en la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003. Por lo que el proyecto NO ES VIABLE en los términos planteados*

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

De lo anterior, esta Unidad Administrativa consideró e integró los comentarios emitidos por la **SEMA** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto** y coincide con esa Secretaría, toda vez que el **proyecto no es procedente, al contravenir las Actividades NO PERMITIDAS 6, 9, 13 y 14, de la Sub-zona de ASENTAMIENTOS HUMANOS HOLBOX y las Reglas Administrativas 61, 88 y 94 del ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORIA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 05 de octubre de 2018. Asimismo, no se cumple con las especificaciones 4.16, 4.18, 4.28, 4.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y no cumple con lo establecido por el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, de conformidad con el analisis de vinculación expuesto en el CONSIDERANDO VII y VIII, incisos C), D) y E) del presente oficio resolutivo.**

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

Al respecto y en vinculación con el Programa de Manejo que se enlista las reglas administrativas que se contravienen con el pretendido Proyecto.
Al momento de la construcción del polígono de ubicación del predio, se observo que existe una diferencia de área, siendo que el promovente reporto un área de 1,573.8 m2 y utili8zando la herramienta de SIG se obtuvo un total de 1,561.5 m2, lo que causa una diferencia de 12.3 m2.

Al respecto, el documento de referencia presentado (MIA-P), del proyecto "Construcción y Operación del Hotel Hotelera Moopich", menciona que se pretende "la construcción, operación y mantenimiento de un hotel de infraestructura ecoturística. El predio en el que se pretende desarrollar el proyecto en comento cuenta con una superficie total de 1,573.78 m2, de los cuales se pretende abarcar una superficie de ocupación de suelo de 943.27 m2 es decir del 59.94% de la superficie total".

No obstante, si se considera la superficie de 1,561.5 m2 (resultado del SIG), y considerando la superficie de ocupación del suelo mencionada en la MIA-P de 943.27 m2, ésta correspondería al 60.4% de ocupación respecto a la superficie total (de 1,561 m2). Lo anterior, se contrapone con lo establecido la Regla Administrativa 104 del Programa de Manejo, que indica un índice máximo de ocupación del suelo de 0.60 para el desarrollo turístico hotelero.

Regla 104. En la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox, todo desarrollo debe diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los indices de ocupación y utilización del suelo siguiente:

	*Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)**	*Frente de lote mínimo (m)*	*Índice máximo de ocupación del suelo*	*Índice de utilización del suelo*
Turístico hotelero	*800*	*20*	*0.60*	*1.80*

La MIA indica que "el proyecto contara con tres niveles y una superficie no habitable ubicado sobre tercer nivel", y que dicha superficie no habitable "ocupa una superficie de 449.77 m2, de los cuales solo 37.69 m2 se encuentran techados", conformado por un modulo de baños para hombres y mujeres, una bodega para el resguardo de equipos y un patio de servicios para el resguardo de compresores y otros equipos. También contara con varias amenidades; dos zonas apergoladas para uso del bar y áreas sociales (98.57 m2), dos áreas de asoleaderos y salas de estar al aire libre (61.94 m2), y una alberca infinita (77.05 m2). Al respecto, en la pagina 61, capitulo III, en la vinculación con la regla 90 del Programa de Manejo del ANP que a su letra dice:

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

El promovente menciona que el hotel estará integrado por 3 niveles, por lo cual no se sobre pasa los niveles establecidos en la presente regla. Menciona que dichos niveles contaran con una altura aproximada de 9.4m, construidos sobres pilotes con una altura de 1.5 m respecto al nivel del terreno.

Al respecto, el área no habitable que estará sobre el tercer nivel genera una sumatoria de 4 niveles contraponiéndose con lo que marca el programa de manejo que dicta que la altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los tres niveles. Lo anterior, dado que si bien es un área que no tendrá habitaciones, si existirán construcciones y servicios techados, lo que da como resultado un cuarto nivel

Asimismo, la altura indicada en la MIA para los 3 niveles es de 9.4 m. A dicha altura deberá sumarse la altura de la infraestructura techada o no techada del nivel 4, incluyendo la construcción de la alberca infinita, así como la altura de los pilotes (1.5 m) de la planta baja. Lo anterior genera una sumatoria mayor a los 10.5 metros permitidos en el Programa de Manejo.

Respecto al índice de ocupación del suelo no se inican los datos específicos ni claros que den certeza de lo indicado en la MIA para dar cumplimiento a la Regla 104. Asimismo, tan solo sumando los edificios habitacionales de los 3 niveles, el área común y el área techada del cuarto nivel genera una sumatoria mayor (1,715.56 m2) a la especificada en la MIA (1,697.89 m2), y falta sumar todas las demás obras mencionadas a lo largo del documento, tales como el área de administración, área de empleados, bodegas, lavandería, entre otros.

Es importante mencionar que no se cuenta con los planos de construcción del proyecto (ni figuras claras) que permitan cerciorarse de las dimensionales exactas de cada una de las obras (incluyendo todos los niveles). Dichos planos arquitectónicos son indispensables para dar certeza del cumplimiento de las Reglas 90 y 104. Si bien dentro del documento MIA-P se menciona que esta información viene dentro de los anexos, esta dirección a mi cargo no recibió documentos.

QUINTO. Derivado de la visita de campo realizada el día 014 de septiembre, por el personal técnico adscrito a esta Área Natural Protegida se observo lo siguiente: el 90% del área del predio se encuentra desprovisto de vegetación, sin embargo se registro la presencia de Palma de Coco (Cocos nucifera), Siricote de Playa (Cordia sebestana), Lirio de Playa (Hymenocallis littoralis), Zacate del Erizo (Cenchrus incretus), Uva de Playa (Coccoloba uvifera), Palma Chit (Thrinax radiata), Mangle Botoncillo (Conocarpus erectus) y Mangle Negro (Laguncalaria racemosa) estas tres ultimas especies se encuentran en estatus de amenazadas según la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y faund silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo y la vegetación de manglar esta protegida por la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para preservación, conservación y aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Al fomento de la visita se registro gran cantidad de tacones y arboles talados de las especies de Mangle Botoncillo y Mangle Negro, estos restos de lo que en algún momento fueron arboles grandes presentan retoños o brotes considerables por lo que se concluye que fue removida vegetación del predio.

SEXTO.- Dentro del documento MIA-P se menciona que el predio en el que se pretende desarrollar el proyecto cuenta con un procedimiento administrativo instauradò por la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo mediante el expediente PFPA/29.3/2C.27.2/0003-19 de fecha 21 de enero del 2018, con resolución en materia forestal marcada con el No.0105/2019. Asimismo, la MIA indica que "La construcción del proyecto tiene por objetivo prestar servicios principalmente de hospedaje a los turistas, dicho proyecto como se menciona en el capitulo 2 cuenta con un procedimiento administrativos por parte de la PROFEPA, de acuerdo al acta mencionada en el interior del predio se observaron áreas sin cobertura natural, encontrando vegetación en pie algunos individuos representados por las siguientes especies: Palma Chit (Thrinax radiata), siricote de playa (Cordia sebestena), matapalo (Ficus mexicanun) y palma de coco (Cocos nucifera), así como ejemplares de mangle botoncillo (Conocarpus erectus) y mangle blanco (Laguncularia racemosa) localizada en el lindero suroeste del predio, así como vestigios de construcción de una cimentación de materia de mampostería", sin embargo no se encontraron los documentos mencionados, dentro de la información recibida, por lò que se desconoce el alcance, términos y condicionantes de dichos resolutivos.

SÉPTIMO.- El Programa de Manejo en la Regla 89 menciona lo siguiente: "Toda construcción o desarrollo con fines turísticos que pretenda realizarse en las Subzonas de Asentamiento Humanos deberá contar con un plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos considerando la categoría de muy alto grado de peligro por ciclones tropicales indicado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres para esta área, asi o como demás instrumentos aplicables a fin de prevenir el daño a los ecosistemas y otorgar seguridad de los usuarios". En la pagina 61, Capitulo III de la MIA-P, en la vinculación del proyecto en comento, con las reglas del Programa de Manejo del APFF Yum Balam, el promovente menciona el respecto que "El presente proyecto contará con su plan de contingencia para atención a fenómenos meteorológicos el cual deberá ser validado por las autoridades correspondientes en este rubro", por lo que no se cuenta con dicho instrumento. Al respecto, cabe mencionar que la isla de Holbox en los últimos 35 años ha sufrido la inclemencia de diferentes fenómenos meteorológicos entre los mas severos el huracán Gilberto en 1988 y el huracán Wilma en 2005, este último inundo prácticamente toda la isla provocando la evacuación de los pobladores y visitantes, por lo que el plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos es fundamental para salvaguardar la integridad física de los usuarios del proyecto

OCTAVO.- El proyecto carece de información suficiente que dé certeza del cumplimiento de otras regulaciones contenidas en el Programa de Manejo de esta ANP, humedal de importancia internacional, tales como:

El proyectos no hace mención dentro del documento MIA-P sobre la Regla 70 que a su letra dice "la construcción de infraestructura..., se permitirá siempre y cuando... y deberá ser mantenidas en su sitio las especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010", como la palama chit (Thrinax radiata) y la palama nace (Coccothrinax readii), ambas en categoría de amenazadas. Por lo que no se podrán remover las especies de Mangle Negro, Mangle Botoncillo y Palma Chit. Es importante mencionar que al momento de la visita se registraron estas especies en diferentes puntos del predio en el que se pretende desarrollar el proyecto. Al respecto, el promovente no proporciona planos de construcción ni la ubicación de los individuos con el objetivo de corrotar

que la construcción no afectara estas especies. Y que no serán removidos de su sitio, ya que son especies que han sufrido una severa disminución de sus poblaciones, ni se observa un diseño de construcción en el que se integre dichos individuos. El área en el que se pretende desarrollar el proyecto representa una importante zona de descanso, refugio y alimentación de aves migratorias y residentes tales como Chipe Charquero (Parkesia noveboracensis), Chipe Playero (Setophoga palmarum), Chipe Azulnegro (Setophogo caerulescens), Colorin Sietecolores (Passerina ciris), Maullador Negro (Melanoptila glabirostris), Calandria Dorso Negro Menor (Icterus cucullatus) entre otras especies.

Por otra parte, no se observa la atención especifica de los rubros que marca la regla 73 del Programa de Manejo

En la MIA, pagina 15, capitulo II, se menciona que las áreas ajardinadas se realizaran mediante una reforestación con especies arbóreas y arbustivas de la región, y en la página 36 del capitulo III el promovente dice lo siguiente: No se realizaran actividades de relleno, desmonte o quema de la flora del humedal, se utilizaran los claros, así como los espacios entre los árboles para la proyección del proyecto, creando un ambiente natural. Sin embargo, como medida a esto se podrá realizar actividades de reforestación dentro del polígono del proyecto, en la pagina 40, capitulo III, se menciona que se podrán realizar actividades de reforestación con la finalidad de recuperar las zonas menos conservadas dentro del predio del proyecto. En cuanto al tema de la reforestación el Programa de Manejo del área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam en la Regla 63 menciona lo siguiente: "Cualquier reforestación o repoblación de fauna se realizara exclusivamente con especies nativas de la region", y la Regla 93 dicta que los espacios libres de cada predio deberá arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Asimismo, por lo menos el 50% de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimento que permitan la infiltración del agua al subsuelo. Al respecto, el promovente no proporciona el listado de plantas que pretende utilizar en sus áreas de jardín y en las áreas que pretende reforestar dentro de su predio, que indiquen el cumplimiento de las reglas mencionadas.

El promovente dentro del documento MIA-P, no realiza la vinculación de la Regla 71 con el proyecto, regla que a su letra dice: Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura se sujetaran a las siguientes disposiciones: ...

Las tecnologías utilizadas para la construcción, la operación y el funcionamiento de la infraestructura en el APFF Yum Balam, deberán promover la eficiencia y el menor impacto ambiental, así como fomentar la captación de agua de lluvia y el uyso de energía alternativas. Dentro del documento MIA-P, en las paginas 8, 9, 10 y 21 del capitulo II, el promovente menciona que el proyecto podrá contemplar en un futuro la instalación y uso de paneles solares para la generación de energías limpias (si se contara con la inversión suficiente). El proyecto no cuenta con la implementación de energías alternativas, en apego a las especificaciones que marca el Programa de Manejo y sobre todo para disminuir la demanda de la energía eléctrica, misma que en la isla de Holbox se genera a través de un generador que funciona a base de diesel. Actualmente en la isla de Holbox existen zonas en las que la energía eléctrica llega en menor capacidad o se producen apagones, por lo que es fundamental el uso de mecanismos alternativos de generación de energía eléctrica como apoyo para abastecer la demanda del proyecto en comento. Así mismo la instalación de un elevador con capacidad para 6 personas, no es congruente con lo anterior, ya que estas estructuras consumen una considerable cantidad de energía eléctrica. Así mismo el promovente no incluye el proyecto algún sistema de captación de agua de lluvia, para disminuir la demanda que generara el proyecto de este vital liquido. La construcción y operación de las piscinas, no es congruente con el eso eficiente del agua que en el caso de Holbox es llevado desde la parte continental, por lo que su cuidado y uso eficiente es fundamental para la población, por otra parte el incremento continuo en la demanda de este liquido podría estar poniendo en riesgo el balance necesario de agua dulce en los acuíferos de la zona, corriendo el riesgo de infiltración salina a los mismos.

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

Respecto a esta especificación el promovente menciona lo siguiente "Durante la preparación y construcción se construcción se contarán con varios cotaran con varios contenedores los cuales almacenaran temporalmente los residuos generados por los trabajadores. Durante la operación todos lo residuos generados serán separados y acopiados en contenedores con tapa, en ambas etapas cada determinado tiempo dichos residuos serán retirados al sitio de disposición municipal, de acuerdo a la aplicación de un programa de manejo de los residuos sólidos, donde se reciclaran los de plástico, vidrio y cartón; el materia que no sea susceptible de reciclaje será enviado al sitio de disposición final que es administrado por la alcaldía de Holbox, quien proporciona el servicio de recolección de

basura". El promovente menciona que se anexa el Programa de manejo de los residuos sólidos, sin embargo, no se recibió dicho documento, por lo que no se puede evaluar la eficiencia de dicho programa. Es importante mencionar que Holbox, actualmente sufre un serio problema ambiental relacionado ambiental relacionado con la generación y manejo de residuos solidos urbanos, ya que el servicio brindado por el ayuntamiento no se da abasto para atender a todos los usuarios de este servicio en la isla. Además no menciona apegarse a lo que dicta la regla 119 que a su letra dice: "en el APFF Yum Balam deberá realizarse separación de residuos de los siguientes tipos: orgánicos, inorgánicos, papel, plástico, metal, vidrio, madera y tela", ni sobre la Regla 9 que dice cada hotel es responsable de hacer la separación correcta de sus residuos, debiendo almacenarlos en su predio por no mas de una semana. Posteriormente deberá ser retirados del APFF Yum Balam a sitios de transferencia destinados por la autoridad competente.
Debido a que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros establecida en el numeral 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, en la MIA se contempla "como medida de compensación en beneficio de los humedales, la reforestación de una superficie de 1,000 m2 en zona de manglar que para tales efectos se solicitará a la CONANP o las autoridades competentes, para que sean estas quienes designen el sitio idóneo para ejecutar esta medida de compensación".

Al respecto le comento que dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, esta Comisión Nacional no esta facultada para determinar el sitio apto en cuanto a tenencia de la tierra, para realizar las medidas de compensación por parte del Promovente, No obstante, una opción es que dichas acciones de compensación se realicen en otra área natural protegida federal con superficies destinadas a la Federación, entre las que se encuentran el APFF Manglares de Nichupté, la Reserva de la Biosfera Sian Ka´an, entre otras.

CONCLUSIÓN

*Derivado del análisis realizado al proyecto "Construcción y Operación del Hotel Hotelera Moopich" esta dirección Regional opina que dicho proyecto es **NO VIABLE** por contravenir regulaciones establecidas en el Programa de Manejo de APFF Yum Balam, tales como la Regla 90 en cuanto a la altura del proyecto y el número de niveles, además de que no se encuentra la información clara y precisa del uso, dimensiones y superficie por unidad, ni diferenciada respecto a los niveles de construcción, ni claridad en las medidas de desplante, uso del suelo, ocupación del suelo, entre otros datos relevantes para el análisis del proyecto, y carece de información suficiente que de certeza del cumplimiento de otras regulaciones contenidas en el Programa de Manejo de esta ANP, como se mencionó párrafos arriba.*

Comentarios por parte de esta Unidad Administrativa.
De acuerdo con los comentarios vertidos por esa Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, esta Secretaría coincide en que el proyecto no es viable, toda vez que el **proyecto contraviene las Actividades NO PERMITIDAS 6, 9, 13 y 14, de la Sub-zona de ASENTAMIENTOS HUMANOS HOLBOX y las Reglas Administrativas 61, 88 y 94 del ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORIA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 05 de octubre de 2018. Asimismo, no se cumple con las especificaciones 4.16, 4.18, 4.28, 4.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y no cumple con lo establecido por el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, de conformidad con el analisis de vinculación expuesto en el CONSIDERANDO VII y VIII, incisos C), D) y E) del presente oficio resolutivo.**

XI. Que la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT,** en su oficio referido en el **RESULTANDO XXII** de la presente resolución, opino lo siguiente:

Con relación al oficio 04/SGA/1944/19/04211, recibió en esta Dirección General el 25 de septiembre de 2019, en que solicita la opinión técnica en materia de ordenamiento ecológico a la manifestación de impacto ambiental para el proyecto "Construcción y Operación del Hotel Hotelera Moopich", ubicado en el Municipio de Lázaro Cárdenas, en el

estado de Quintana Roo, en cumplimiento al articulo 35 de la LGEEPA y con base en el Articulo 23, fracción XII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, le informo
Conforme con las coordenadas UTM reportadas en la MIA-P, el proyecto incide en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) 131 "Área de Protección de Flora Y Fauna Yum Balam" (APFFYB), de acuerdo con Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEM-GMyMC) vigente.
Desde la perspectiva jurídica la instancia competente para llevar a cabo el análisis de congruencia es la Comisión de Áreas Naturales Protegidas a través de su evaluación con respecto del decreto y el programa de manejo correspondiente.
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: 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 costeros y manglares", y IS-041.- "Se deberá evitar la sobrepoblación en la isla".
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 señala 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 debe tener especial cuidado en aspectos como:
"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, limitando 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 propuestos. 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 recomiendo.
Remover el campo de espigones existente, pues este atrapa 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 estas y continuar con la política de no pavimentación de calles, la cual permite la percolación 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 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 menos de 200 m de la zona de manglar, asegurándose de no obstruir de ninguna forma el flujo hídrico hacia estos últimos

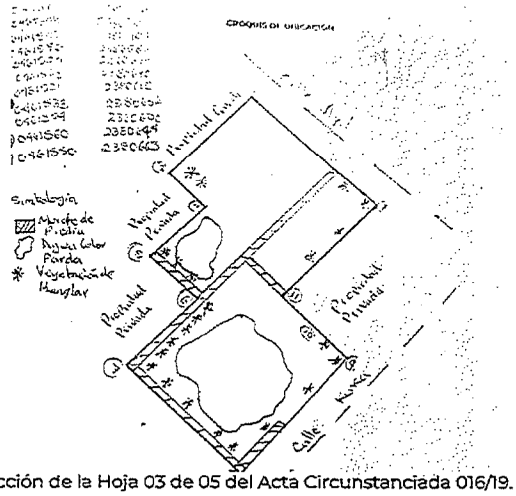
Comentario por parte de esta Unidad Administrativa.
De lo anterior, es Unidad Administrativa consideró e integró los comentarios emitidos por la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**, coincidiendo en los comentarios, en relación a que el **proyecto** se localiza en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 131** denominada **"Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam"**, del **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012**, de conformidad con el análisis de vinculación expuesto en el **CONSIDERANDO A)** del presente oficio resolutivo.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

XII. Que el 25 de octubre de 2019, personal adscrito a esta Unidad Administrativa realizó la visita de reconocimiento al sitio del proyecto, de la que se levantó la Acta Circunstanciada 016/19, de la que se transcribe lo siguiente:

"Se inició el recorrido al sitio del proyecto tomando los vértices mediante GPS marca Garmin E-trex, los cuales se señalan en el croquis.
Durante el recorrido se observó ejemplares de flora en la periferia al interior del sitio del proyecto. En la Zona Noreste se observó ejemplares de Coco (Cocos nucífera) y palma Chit (Thrinax radiata); en la zona Noroeste y Oeste se advirtió la presencia de ejemplares de mangle blanco (Laguncularia racemosa) y mangle botoncillo (Conocarpus erectus), así como de uva de mar (Coccoloba uvifera), akúun (Ficus máxima), y siricote (Cordia sebestana). Así mismo en la sección Oeste del predio se observa zonas desprovistas de vegetación en la que se observó agua de color parda.
En las delimitaciones del sitio del proyecto así como en su interior se advirtió la construcción de muretes de piedra de 1 m de altura aprox.
En relación a la fauna al interior del predio, así como en su exterior se observó aves como Cenzontle (Mimus gilbus), Chipe de manglar (Setophaga erithacorides) y reptiles como lagartijas (Anolis sagrei) y la iguana rayada Ctenosaura símilis).
No se advirtió el inicio de obras del proyecto

(...)



Sección de la Hoja 03 de 05 del Acta Circunstanciada 016/19.

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

IMPACTOS AMBIENTALES.
De conformidad con la fracción V del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, se establece que la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, se tiene lo siguiente:

IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS EN EL SISTEMA AMBIENTAL

Los impactos ambientales que se presentarán en el sitio del proyecto durante las actividades de la construcción se consideran como se describe a continuación:

Para la Preparación del Sitio:

Afectación de la vegetación, calidad del aire y suelo por la remoción de la vegetación.

Para la construcción:

Afectación al suelo, aire, agua, operación de maquinaria, nivelaciones y rellenos.

Para la operación:

Tránsito de vehículos y generación de residuos sólidos urbanos.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental.

IMPACTOS	Atmosférico		Generación de emisiones a la atmosfera
	Geosférico		Incremento en los niveles de presión sonora
			Alteraciones de la estructura
			Alteraciones de las características fisicoquímicas
			Afectaciones de la calidad del suelo
			Contaminación
	Hidrosférico		Alteración en la calidad del agua.
	Biótico		Deterioro visual paisajístico
			Disminución de la calidad del escenario natural
			Perdida de la cobertura vegetal
			Cambios en la cobertura vegetal
			Afectaciones a la fauna (Microfauna, Fauna Mediana)
	Socio-económico		Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de localidades cercanas
			Generación de empleos
			Demanda de bienes y servicios

Caracterización de los impactos

Las afectaciones directas del proyecto al ambiente son principalmente sobre el área de construcción, así como sus colindancias inmediatas.

Las principales 10 propias del proyecto son:

Calidad del aire (generación de emisiones a la atmosfera): Los impactos que recibirá este rubro se deben principalmente; a que materiales varios se levantan del suelo como resultado de la delimitación y la limpieza realizado durante la etapa de construcción. Por otro lado, el tránsito vehicular (maquinaria) requerida para estos trabajos, funciona con diésel, el cual emite gases contaminantes y partículas de polvo, por lo que se afectara de manera temporal la calidad del aire.
Ruido (Incremento en los niveles de presión sonora: Los impactos se generarán de forma negativa y temporal, ya que serán solamente durante la implementación del proyecto. Este impacto será producto del uso de maquinaria y vehículos como volquetes, necesarios durante las etapas de preparación del sitio, así como en la de construcción.

Suelo (estructura, características fisicoquímicas, calidad y contaminación): Los impactos que se generarán serán en su mayoría negativos, ya que las acciones de construcción, no permitirán la renovación del suelo que fue removido desde la etapa de preparación del sitio.
Agua (alteración en la calidad del agua.): La calidad del agua subterránea se puede ver afectado por el manejo imprudencial de combustibles y aceites que ocupa la maquinaria, así como por la mala disposición de aguas residuales durante la etapa constructiva. Por otra parte, durante la etapa de operación esto podría derivar de no darle la debida disposición final, lo que afectaría la calidad del agua.
Paisaje (deterioro visual paisajístico y calidad del escenario natural): Durante la etapa de preparación del sitio, se producirán impactos negativos, ya que serán ocasionados por la limpieza de la vegetación, para el establecimiento de las diferentes obras que considera el proyecto.
Vegetación (pérdida y cambios en la cobertura vegetal): Los impactos que se producirán serán negativos, debido a la limpieza del sitio durante la preparación del sitio.
Fauna (afectación a la microfauna, fauna mediana y especies protegidas): Los impactos serán negativos y temporales, ya que, durante la etapa de preparación del sitio y que la presencia de los trabajadores, maquinaria, vehículos que estarán realizando las diversas actividades constructivas del proyecto, podrían afectar a la fauna de la zona.
Social (mejoramiento de la calidad de vida): Debido a la implementación del proyecto, además de generar empleos, en su etapa de operación atraerá turistas y habitantes del estado, los cuales tendrán que pasar por algunos poblados cercanos, lo que podrá contribuirá a la demanda de bienes y servicios principalmente alimenticios, lo que podrá mejorará la calidad de vida de los pobladores.
Económico (generación de empleos y demanda de bienes): Los empleos que generará el proyecto, es uno de los impactos positivos durante el mismo, ya que se contratarán habitantes de las comunidades más cercanas para la elaboración de las distintas acciones que se llevarán a cabo durante el proyecto. Por otra parte, en cuanto a los servicios, estos serán requeridos según las necesidades del proyecto. Por último, en cuanto a los servicios de salud estos se localizan en la cabecera municipal.
Actividades humanas. Dentro de este apartado se engloban aquellas acciones y/o actividades relacionadas con el desarrollo del proyecto, es decir, como el desarrollo en sí del proyecto interactúa directamente con el ambiente que van desde la preparación del sitio, construcción de la infraestructura, generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, generación de aguas agua residuales, emisiones de partículas a la atmosfera y las mencionadas en los incisos anteriores, y por lo tanto en el siguiente capítulo se presentan una serie de medidas de compensación y/o mitigación con el objetivo de reducir, eliminar o compensar los impactos ambientales negativos.

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Resumen de la valoración de los Impactos ambientales generados por el proyecto.

TIPOLOGÍA DE IMPACTOS		*Importancia (I)*	*Característica*			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS		*I = ± (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)*	*Ambiental crítico (> 75)*	*Ambiental Severo (51-75)*	*Ambiental Moderado (25-50)*	*Ambiental Compatible (<25)*
Aire	*Generación de emisiones a la atmósfera*	*23*				-
Ruido	*Incremento en los niveles de presión sonora (Ruido)*	*23*				-
Suelo	*Alteraciones de la estructura*	*21*				-
	Alteraciones de las características fisicoquímicas	*34*			-	
	Afectaciones de la calidad del suelo	*38*			-	

TIPOLOGÍA DE IMPACTOS		Importancia (I)	Característica			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS		I = ± (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)	Ambiental crítico (> 75)	Ambiental Severo (51-75)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Compatible (<25)
	Contaminación	29			-	
Agua	Alteración en la calidad del agua).	29			-	
Paisaje	Deterioro visual paisajístico	35			-	
	Disminución de la calidad del escenario natural	36			-	
Vegetación	Perdida de la cobertura vegetal	30			-	
	Cambios en la cobertura vegetal	30			-	
Fauna	Afectaciones a la fauna (Microfauna, Fauna Mediana)	29			-	
Social	Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de localidades cercanas	40			-	
Económico	Generación de empleos	40			-	

Impactos Ambientales generados durante la preparación del sitio																	
			Aire	Ruido	Suelo				Agua	Paisaje		Vegetación		Fauna	Social	Económico
TIPOLOGÍA DE IMPACTOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS		Generación de emisiones a la atmósfera	Incremento en los niveles de presión sonora	Alteraciones de la estructura	Alteraciones de las caracteristicas fisicoquímicas	Afectaciones de la calidad del suelo	Contaminación	Alteración en la calidad del agua	Deterioro del paisaje	Disminución de la calidad del escenario natural	Perdida de la cobertura vegetal	Cambios en la cobertura vegetal	Afectaciones a la fauna	Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de localidades cercanas	Generación de empleos
Intensidad (IN)	Baja	1							1							
	Media	2	2	2				2								
	Alta	4														

	Muy alta	8			8	8	8			8	8	8	8	8	8	8
	Total	12														
Extensión (EX)	Puntual	1														
	Parcial	2	2	2				2	2							
	Extenso	4			4	4	4			4	4	4	4	4	4	4
	Total	8														
	Critica	(+4)														
Momento (MO)	Largo plazo	1			1	1	1			1	1	1	1			
	Medio plazo	2	2	2				2	2					2	2	2
	Inmediato	4														
	Critico	(+4)														
Persistencia (PE)	Fugaz	1	1	1												
	Temporal	2						2	2					2	2	2
	Permanente	4			4	4	4			4	4	4	4			
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	1	1	1												
	Medio plazo	2						2	2					2	2	2
	Irreversibl e	4			4	4	4			4	4	4	4			
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	1	1	1				1	1						1	1
	Sinérgico	2			2	2	2			2	2	2	2	2		
	Muy sinérgico	4														
Acumulación (AC)	Simple	1	1	1				1	1					1	1	1
	Acumulativo	4			4	4	4			4	4	4	4			
Efecto (EF)	Indirecto	1														
	Directo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	Irregular y discontinuo	1	1	1				1	1							
	Periódico	2														
	Continuo	4			4	4	4			4	4	4	4	4	4	4
Recuperabilidad (MC)	De manera inmediata	1														
	A mediano plazo	2	2	2				2	2						2	2
	Mitigable	4			4	4	4			4	4	4	4	4		
	Irrecuperable	8														
Naturaleza	Impacto benefícios o	+													+	+
	Impacto perjudicial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			23	23	59	59	59	25	22	59	59	59	59	53	50	50

Importancia (I)	I = ± (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)															
Característica	Ambiental crítico (> 75)															
	Ambiental Severo (51-75)			●	●	●			●	●	●	●	●			
	Ambiental Moderado (25-50)						●	●						●	●	
	Ambiental Compatible (<25)	●	●													

Impactos Ambientales generados durante la preparación del sitio

TIPOLOGÍA DE IMPACTOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS		Aire	Ruido	Suelo				Agua	Paisaje		Vegetación		Fauna	Social	Económico
			Generación de emisiones a la atmósfera	Incremento en los niveles de presión sonora	Alteraciones de la estructura	Alteraciones de las características físicoquímicas	Afectaciones de la calidad del suelo	Contaminación	Alteración en la calidad del agua	Deterioro de las visuales paisajísticas	Disminución de la calidad del escenario natural	Pérdida de la cobertura vegetal	Cambios en la cobertura vegetal	Afectaciones a la fauna	Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de localidades cercanas	Generación de empleos
Intensidad (IN)	Baja	1														
	Media	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Alta	4														
	Muy alta	8													8	8
	Total	12														
Extensión (EX)	Puntual	1														
	Parcial	2	2	2				2	2	2	2	2	2	2		
	Extenso	4			4	4	4								4	4
	Total	8														
	Crítica	(+4)														
Momento (MO)	Largo plazo	1														
	Medio plazo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Inmediato	4														
	Crítico	(+4)														
Persistencia (PE)	Fugaz	1	1	1												
	Temporal	2						2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Permanente	4			4	4	4									
	Corto plazo	1	1	1												

Reversibilidad (RV)	Medio plazo	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Irreversible	4														
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Sinérgico	2				2	2	2								
	Muy sinérgico	4														
Acumulación (AC)	Simple	1	1	1		1		1	1	1	1	1		1	1	1
	Acumulativo	4			4		4						4			
Efecto (EF)	Indirecto	1														
	Directo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	Irregular y discontinuo	1	1	1												
	Periódico	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Continuo	4													4	4
Recuperabilidad (MC)	De manera inmediata	1	1	1												
	A mediano plazo	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Mitigable	4														
	Irrecuperable	8														
Naturaleza	Impacto beneficiario	+													+	+
	Impacto perjudicial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Importancia (I)	I = ± (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)		22	22	35	33	36	27	26	26	26	26	29	26	50	50
Caracteristica	Ambiental crítico (> 75)															
	Ambiental Severo (51-75)															
	Ambiental Moderado (25-50)				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Ambiental Compatible (<25)		●	●												

Impactos Ambientales generados durante la preparación del sitio															
		Aire	Ruido	Suelo				Agua	Paisaje		Vegetación		Fauna	Social	Económico
TIPOLOGÍA DE IMPACTOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS	Generación de emisiones a la atmósfera	Incremento en los niveles de presión sonora	Alteraciones de la estructura	Alteraciones de las características fisicoquímicas	Afectaciones de la calidad del suelo	Contaminación	Alteración en la calidad del agua	Deterioro paisajístico	Disminución de la calidad del escenario natural	Perdida de la cobertura vegetal	Cambios en la cobertura vegetal	Afectaciones a la fauna	Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de localidades	Generación de empleos

															cercanas	
Intensidad (IN)	Baja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Media	2														
	Alta	4														
	Muy alta	8													8	8
	Total	12														
Extensión (EX)	Puntual	1														
	Parcial	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2		
	Extenso	4													4	4
	Total	8														
	Crítica	(+4)														
Momento (MO)	Largo plazo	1													1	1
	Medio plazo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Inmediato	4														
	Crítico	(+4)														
Persistencia (PE)	Fugaz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Temporal	2														
	Permanente	4													4	4
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Medio plazo	2													2	2
	Irreversible	4														
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Sinérgico	2													2	2
	Muy sinérgico	4														
Acumulación (AC)	Simple	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Acumulativo	4													4	4
Efecto (EF)	Indirecto	1														
	Directo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	Irregular y discontinuo	1	1	1	1	1	1									
	Periódico	2						2	2	2	2	2	2	2		
	Continuo	4													4	4
Recuperabilidad (MC)	De manera inmediata	1	1	1												
	A mediano plazo	2														

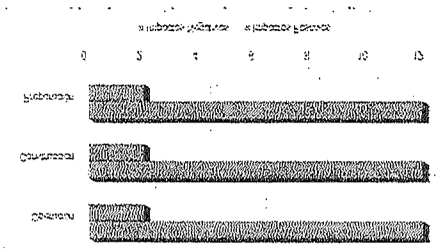
	Mitigable	4			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Irrecuperable	8														
Naturaleza	Impacto beneficios o	+													+	+
	Impacto perjudicial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Importancia (I)	I = ± (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)		19	19	22	22	22	23	23	23	23	19	23	23	57	57
Caracteristica	Ambiental crítico (> 75)															
	Ambiental Severo (51-75)															
	Ambiental Moderado (25-50)														•	•
	Ambiental Compatible (<25)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

De acuerdo a la evaluación anterior y tomando en cuenta llevar a cabo las correctas medidas de compensación y mitigación, se describen los impactos potenciales que se generaran durante el proyecto:

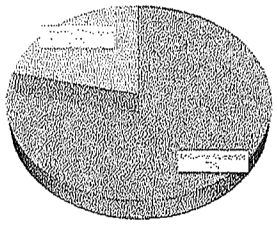
- *Calidad del aire (generación de emisiones a la atmosfera): Como ya se mencionó los impactos que recibirá este rubro, se debe principalmente a que materiales varios se levantan del suelo como resultado de la etapa de preparación del sitio y la construcción, así como por el tránsito vehicular (maquinaria) requerida para estos trabajos, el cual emite gases contaminantes y partículas de polvo. Sin embargo, cabe mencionar que esto será de manera temporal, dado que la vegetación que se presenta es principalmente herbácea la limpieza y retiro de esta será de manera manual. Por su parte en la etapa constructiva se realizarán excavaciones para los pilotes sin embargo estas de igual forma se realizarán de manera manual por lo que se espera que la afectación sea mínima. Por ultimo cabe mencionar que el uso de maquinaria será única y exclusivamente para la colocación de algunos componentes de la construcción, ya que toda la construcción estará hecha con materiales de la región. Por lo que de acuerdo a esto se considera que el proyecto tenga una afectación ambientalmente compatible.*
- *Ruido (incremento en los niveles de presión sonora): Los impactos se generarán de forma negativa, ya que serán durante la implementación del proyecto. Este impacto será producto del uso de maquinaria y vehículos, así como por la presencia de trabajadores durante la etapa constructiva, y debido a la presencia de turistas durante la operación. Durante la preparación y construcción se espera que no se rebasen los límites máximos permisibles ya que como ya se mencionó la presencia de maquinaria será únicamente cuando será requerida. Por su parte durante la operación el incremento en el flujo de turistas podría incrementar el ruido del área, sin embargo, al estar en un área urbanizada se espera que la afectación sea mínima. Por lo que de acuerdo a la valoración realizada se considera que este rubro sea ambientalmente compatible.*
- *Suelo (estructura, características fisicoquímicas, calidad y contaminación): Los impactos que se generarán serán en su mayoría negativos, ya que las acciones de construcción, no permitirán la renovación del suelo que será removido desde la etapa de preparación del sitio. Sin embargo, dentro del polígono del proyecto permanecerá se consideran áreas verdes, lo que permitirá que se conserve el suelo natural y este siga prestando servicios ambientales, tales como la infiltración del agua al manto acuífero. Por lo que de acuerdo a lo anterior se considera que el impacto será ambientalmente moderado.*
- *Agua (alteración en la calidad del agua.): La afectación al agua se puede dar principalmente por el manejo imprudencial de combustibles y aceites que ocupa la maquinaria, así como por la mala disposición de aguas residuales. Sin embargo, como ya se mencionó la maquinaria estará únicamente cuando sea requerida. Por otra parte, para el tratamiento de las aguas residuales estas serán dirigidas al drenaje municipal. En caso que la solicitud sea denegada se contará con una planta de tratamientos modelo PLANTA WEA PORTATIL INOX PREMIUN, la cual cumple con los límites permisibles con las normar oficiales mexicanas (NOM-001, NOM-002 y NOM-003), por lo que con esto el agua cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. De acuerdo a lo anterior se considera que el impacto será ambientalmente moderado.*

- *Paisaje (deterioro visual paisajístico y calidad del escenario natural): Durante la etapa de preparación del sitio, se producirán impactos negativos y permanentes, ya que serán ocasionados por la limpieza del sitio y retiro de la vegetación, para el establecimiento de las diferentes obras que considera el proyecto. Sin embargo, el 20.15% del polígono del proyecto permanecerá con el suelo y la vegetación natural, así como también se podrán plantar ejemplares nativos dentro de esta área. Por otra parte, el proyecto será construido con materiales de la región, por lo que este le dar una vista rustica a la zona donde de igual forma se observan diferentes hoteles construidos de la misma forma. Por lo que de acuerdo a lo anterior se considera que el impacto será ambientalmente moderado.*
- *Vegetación (pérdida y cambios en la cobertura vegetal): Debido a la limpieza será necesario el retiro de vegetación. Sin embargo, con la implementación de las áreas verdes que cuenta con una superficie de 317.11 m2 del total del predio, donde se mantendrá el suelo y la vegetación se espera minimizar el impacto producido. De igual forma cabe mencionar que se podrán plantar árboles dentro de esta área. Por lo que se podría considerar que el impacto que será ocasionado será ambientalmente compatible.*
- *Fauna (afectación a la microfauna, fauna mediana y especies protegidas): Los impactos serán negativos y temporales, ya que, durante las diferentes etapas del proyecto podrá verse la presencia de fauna silvestre, sin embargo, éstos serán ahuyentados o reubicados de sus nichos naturales hacia nuevos hábitats para resguardo. Una vez concluida la etapa constructiva y con el establecimiento de las áreas verdes, estos sitios podrán ser utilizados por la fauna silvestre. Por lo que se podría considerar que el impacto que será ocasionado será ambientalmente compatible.*
- *Social (mejoramiento de la calidad de vida): Debido a la implementación del proyecto, además de generar empleos, en su etapa de operación atraerá turistas y habitantes del estado, los cuales tendrán que pasar por algunos poblados cercanos, lo que podrá contribuir a la demanda de bienes y servicios principalmente alimenticios, lo que podrá mejorar la calidad de vida de los pobladores.*
- *Económico (generación de empleos y demanda de bienes): Los empleos que generará el proyecto, es uno de los impactos positivos durante el mismo, ya que se contratarán habitantes de las comunidades más cercanas para la elaboración de las distintas acciones que se llevarán a cabo durante el proyecto. Por otra parte, en cuanto a los servicios, estos serán requeridos según las necesidades del proyecto. Y en cuanto a los servicios de salud, estos se localizan en la cabecera municipal. Del mismo modo se genera la oportunidad del establecimiento de nuevas áreas de comercio.*

En las siguientes graficas (5.1 y 5.2) se presenta un resumen de la evaluación de los criterios de la clase e intensidad utilizada en la matriz de Conesa.



Clase de impactos ambientales generados por el proyecto bajo estudio.



Grafica V.1. Intensidad de los impactos ambientales generados por el proyecto bajo estudio.

Como se puede observar en las gráficas V.1 y V.2, de los 14 impactos identificados, 12 son considerados como negativos y dos como positivos los cual corresponde uno al mejoramiento de la calidad de vida y el segundo a la generación de empleos y demanda de bienes. Sin embargo, de estos mismos 14 impactos de acuerdo a la valoración realizada 3 de estos son considerados ambientalmente compatible y 11 son considerados ambientalmente moderados, cabe me mencionar que no se identificaron impactos ambientalmente severos o críticos, por lo que el desarrollo del proyecto no causaría modificaciones significativas a la zona

MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

De conformidad con la fracción VI del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, en el Diario Oficial de la Federación, se establece que la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, se tiene lo siguiente:

En las siguientes tablas se presentan las medidas mencionando su tipo, los componentes ambientales afectados, las etapas del proyecto en donde ocurrirán y el seguimiento que se le dará.

Medidas para el componente ambiental AIRE.

AIRE					
MEDIDA	*TIPO DE MEDIDA*	*ETAPA DEL PROYECTO*			*SEGUIMIENTO*
		Ps	*Co*	*Om*	
El equipo, vehículos y maquinaria utilizados para el proyecto, deberán contar con mantenimiento previo al ingreso al área del proyecto. *Se deberán realizar afinaciones y mantenimientos periódicos a las maquinarias.*	*P*	*X*	*X*		*Facturas de talleres.* *Supervisión en campo.* *Bitácora de mantenimiento por vehículo.*
En las áreas de trabajo se deberán colocar contenedores de almacenamiento de residuos sólidos urbanos, estos deberán tener tapas y estar debidamente rotulados.	*P*	*X*	*X*	*X*	*Supervisión en campo.* *Memoria fotográfica.*
Habilitar en el área con contenedores con tapa, para el depósito de residuos, este debe techado. Este sitio será para el almacenamiento temporal, hasta su traslado a disposición final. Los contendores deben estar rotulados.	*P*	*X*	*X*		*Supervisión en campo.* *Memoria fotográfica.* *Facturas de disposición final de residuos peligrosos.*
Queda estrictamente prohibido la quema de residuos en el área de trabajo.	*P*	*X*	*X*	*X*	*Disposición final en el relleno sanitario más cercano, con la consecuente exposición del recibo correspondiente del relleno sanitario.* *Toma de fotografías del manejo y disposición de los residuos.*

Medidas para el componente ambiental AGUA.

AGUA					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
Se mantendrán áreas verdes en el cual no se removerá el suelo y la vegetación natural, lo que también permitirá la infiltración y recarga del acuífero de la zona del proyecto. La precipitación pluvial sé evapotranspira (80 %) y el resto se infiltra al subsuelo a través de fracturas, oquedades y conductos de disolución de las calizas, siguiendo diferentes trayectorias de flujo, controladas principalmente por el desarrollo del carst. Dado que la infiltración es rápida, la superficie de dichas áreas permitirán la recarga del acuífero en la zona.	C	X	X	X	Supervisión en campo. Delimitación de las zonas de limpieza o en las cuales se removerá vegetación. Memoria fotográfica de las actividades.
Para el tratamiento de las aguas residuales durante la operación el proyecto, estas serán dirigidas al drenaje municipal.	M			X	Supervisión en campo. Memoria fotográfica de las actividades. Factibilidad de conexión al drenaje municipal.
El equipo, vehículos y maquinaria utilizados para el proyecto, deberán contar con mantenimiento previo al ingreso al área del proyecto. Se deberán realizar afinaciones y mantenimientos periódicos a las maquinarias.	P	X	X		Facturas de talleres externos. Supervisión en campo. Bitácora de mantenimiento por vehículo.
En las áreas de trabajo se deberán colocar contenedores de almacenamiento de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, estos deberán contar con tapa y deberán estar rotulados.	P	X	X	X	Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Facturas de disposición final de residuos
Quedará prohibido depositar cualquier tipo de residuo en suelo natural.	P	X	X		Supervisión ambiental. Capacitación al personal. Memoria fotográfica.
Se debe destinar un sitio específico. Para el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales de construcción. En estos sitios se deberá contar con material y equipo para contener algún accidente.	P	X	X		Supervisión ambiental. Memoria fotográfica
Cada unidad deberá contar con equipo, materiales y recipientes para contener	P	X	X		Supervisión ambiental, Memoria fotográfica

AGUA					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
probables derrames o goteos de maquinarias y vehículos.					
Se deberá contar con sanitarios móviles (a razón de 1 por cada 15 trabajadores) en el área de trabajo, a los cuales se les brindará mantenimiento preventivo periódico, de manera que se asegure su óptima operación y se evite infiltraciones al suelo y al manto acuífero, los cuales serán para uso obligatorio de todos los trabajadores.	P	X	X		Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Facturas de Renta.
El agua que se requiera será transportada en pipas, de una empresa certificada, para llevar a cabo esta actividad. El agua para consumo de los trabajadores, procederá de bidones proveídos por la constructora.	M	X	X		Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Facturas de compra de agua.

Medidas para el componente ambiental SUELO NATURAL

SUELO					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
Se mantendrán áreas verdes en el cual no se removerá el suelo y la vegetación natural, lo que también permitirá la permanencia del suelo natural, así como también permitirá la infiltración y recarga del acuífero de la zona del proyecto.	C	X	X	X	Supervisión en campo. Delimitación de las zonas de limpieza o en las cuales se removerá vegetación. Memoria fotográfica de las actividades.
Los residuos derivados de la limpieza y excavaciones, será utilizado para rellenar en donde lo amerite. En ningún momento se dispondrá el material sobre vegetación nativa. Debido a la poca generación de este tipo de residuos, se reusará cerca la totalidad del mismo.	M	X	X		Supervisión en campo. Memoria fotográfica.
El equipo, vehículos y maquinaria utilizados para el proyecto, deberán contar con mantenimiento previo al ingreso al área del proyecto. Se deberán realizar afinaciones y mantenimientos periódicos a las maquinarias.	P	X	X		Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Facturas de talleres. Bitácora de mantenimiento por vehículo.

SUELO					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
Cada unidad deberá contar con equipo, materiales y recipientes para contener probables derrames o goteos.	P	X	X		Supervisión ambiental. Memoria fotográfica.
Se deberá contar con sanitarios móviles (a razón de 1 por cada 15 trabajadores) en el área de trabajo, a los cuales se les brindará mantenimiento preventivo periódico, de manera que se asegure su óptima operación y se evite infiltraciones al suelo y al manto acuífero, los cuales serán para uso obligatorio de todos los trabajadores.	P	X	X		Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Facturas de Renta de los sanitarios.
Se establecerán áreas específicas para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos y no peligrosos generados durante las diferentes etapas del proyecto dentro del polígono atendiendo a las medidas de seguridad establecidas en la normatividad aplicable, como: La colocación de recubrimientos impermeables en suelos de áreas sensibles y de guardado y mantenimiento de maquinaria; así como en áreas de disposición temporal de residuos, incluyendo las instalaciones de contención secundaria para el caso de derrames.	M	X	X	X	Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos.
Se definirá un área para el almacenamiento temporal de los residuos y se separaran por categorías en recipientes o áreas especiales de igual manera se fomentará el reciclaje, reúso o aprovechamiento de residuos, incluyendo de manejo especial (cartón, madera, metales, papel, residuos de jardinería) y de tipo peligroso durante cada etapa del proyecto) y se registrará para control y seguimiento ante las autoridades correspondientes.	M	X	X	X	
Se evitara y supervisara que no se realice disposición inadecuada de aceites, combustibles, u otros elementos contaminantes durante todas las etapas del proyecto.	P	X	X	X	Supervisión ambiental. Memoria fotográfica.

Medidas para el componente ambiental FLORA SILVESTRE.

FLORA					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
Se mantendrán áreas verdes en las cuales no se removerá el suelo y la vegetación natural, lo que también permitirá la permanencia de la vegetación natural, así como también permitirá la infiltración y recarga del acuífero de la zona del proyecto.	C	X	X	X	Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Delimitación de las zonas de limpieza o en las cuales se removerá vegetación.
Las actividades de limpieza se limitarán a las áreas solicitadas en este estudio. Se deberá tener cuidado de no afectar las raíces de plantas que no queden inmersas en el área de afectación.	P	X	X		Supervisión ambiental. Memoria fotografía.
No realizar la quema o la eliminación de los residuos vegetales mediante el empleo de productos químicos.	P	X	X		Supervisión en campo. Memoria fotográfica del desmonte
Estará estrictamente prohibida la extracción de la vegetación del sitio, o partes de las mismas, para su aprovechamiento, venta o cualquier otro tipo de explotación.	P	X	X		Supervisión en campo

Medidas para el componente ambiental FAUNA SILVESTRE.

FAUNA					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
Con el fin de garantizar la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna el proyecto contempla la permanencia de áreas verdes en la cual serán mantenidos el suelo y la vegetación actual para permitir la continuidad de los elementos naturales para la fauna del sitio.	M			X	Supervisión en Campo. Memoria fotográfica de los señalamientos.
Estará estrictamente prohibida la extracción o caza de la fauna nativa del sitio, o partes de las mismas, para su aprovechamiento, venta o cualquier otro tipo de explotación.	P	X	X		Supervisión en campo.
Para evitar la afectación de la fauna se deberá delimitar las áreas de limpieza y de construcción.	M	X	X		Supervisión en Campo. Memoria fotográfica de los señalamientos preventivos para evitar la afectación de la fauna.
Previo a la actividad de maquinaria pesada e incluso durante su labor, se realizarán revisiones en el área a afectar, para ahuyentar a la fauna susceptible de afectación.	M	X	X		Supervisión en Campo. Memoria fotográfica de las actividades realizadas por el programa de acciones de protección.

FAUNA					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
Los trabajos de limpieza se realizarán por etapas, conforme a la programación de la obra, para permitir una salida gradual de la fauna hacia sitios menos perturbados.	P	X	X		Supervisión en campo. Memoria fotográfica.

Medidas aplicables al diseño del proyecto por su pretendida ubicación con un grado medio de peligro por riego de inundación.

Medidas adicionales					
MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO			SEGUIMIENTO
		Ps	Co	Om	
Señalar rutas de evacuación (con flechas que indiquen el camino hacia zonas de seguridad internas y externas) de tal modo que permitan su visibilidad desde cualquier ángulo y a una altura visible para todas las personas del hotel.	P		X	X	Supervisión en campo. Memoria fotográfica
Efectuar actividades de mantenimiento y/o supervisión a los materiales utilizados en la construcción de las instalaciones.	P		X	X	Supervisión en campo. Memoria fotográfica
Reforzar las estructuras (columnas, pilotes, muros, etc.) de las instalaciones.	P		X	X	Supervisión en campo. Memoria fotográfica
Ampliar los aleros de techos para proteger a la edificación de la humedad.	P		X	X	Supervisión en campo. Memoria fotográfica
Se contratará un perito en construcción para evaluar la estabilidad de las estructuras.	P		X	X	Peritaje.
Contar con boquitín de primeros auxilios	P		X	X	Supervisión en campo. Memoria fotográfica

Cabe señalar que todo esto será llevado a cabo en conjunto con los procedimientos aplicables a la obra anexos a este estudio (Ver anexo 6).

- Procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos (Anexo 6A).
- Procedimiento de manejo de residuos peligrosos (Anexo 6B).
- Procedimiento de supervisión ambiental (Anexo 6C).

Medidas adicionales:

- Se deberán colocar señalamientos visibles sobre las actividades prohibidas a realizar dentro del área del proyecto, como, por ejemplo: prohibido cazar o extraer fauna y flora, prohibido realizar fogatas, prohibido tirar basura, etc.
- Capacitación del personal operativo para el buen desempeño laboral y evitar accidentes, así como con servicios de atención y equipamiento contra eventualidades menores.

- *Se deberá proporcionar al personal el equipo de protección personal (botas, guantes, tapones auditivos, etc.) según los requerimientos de las actividades que se realicen, para su uso permanente.*
- *En el área de almacén deberá existir un botiquín de primeros auxilios, para la atención de algún accidente menor.*
- *El almacén deberá incluir extintores y desarrollar un procedimiento para la atención y combate contra incendios menores. Se implementará la revisión mensual de los extintores para mantenerlos en condiciones de operatividad.*
- *Se colocarán cintas restrictivas de paso hacia áreas críticas cuando el proyecto se encuentre desarrollándose en las inmediaciones*

XIV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **NO ES FACTIBLE** la autorización del **proyecto** en materia de impacto ambiental; toda vez que si bien el proyecto no contraviene las disposiciones del **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA (Continua en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012**,) y 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 el 06 de junio de 1994 en el Diario Oficial de la Federación, el proyecto **contraviene las Actividades NO PERMITIDAS 6, 9, 13 y 14, de la Sub-zona de ASENTAMIENTOS HUMANOS HOLBOX y las Reglas Administrativas 61, 88 y 94 del ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORIA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO,** publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 05 de octubre de 2018. Asimismo, no se cumple con las **especificaciones 4.16, 4.18, 4.28, 4.34** de la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003** y el **Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y no cumple con lo establecido por el **Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007,** de conformidad con el analisis de vinculación expuesto en el **CONSIDERANDO VII y VIII, incisos C), D) y E)** del presente oficio resolutivo.

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, requerirán

previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones VII, IX, X y XI** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las 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 inciso a) del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar la autorización solicitada cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas demás disposiciones aplicables; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso O), Q), R)** y **S)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL**

EL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA REGIÓN CONOCIDA COMO YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, ESTADO DE QUINTANA ROO,** publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994; **ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, QUINTANA ROO** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre de 2018; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona el artículo 60 TER a la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaria contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlisten y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaria de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo,

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Unidad Administrativa en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **no es ambientalmente viable**; por lo tanto,

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 **"Construcción y Operación del Hotel Hotelera Moopich"** con pretendida ubicación en el predio 002, Manzana 044, zona 001, Calle Ayil, Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo y promovido por el **C. Emilio**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0582/2020, 01297

Alberto Gamboa García, Apoderado Legal de **Hotelera Moopich S. A. de C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VII** y **VIII incisos C, D y E** de la presente resolución.

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

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

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

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

SEXTO. - Notificar al **C. Emilio Alberto Gamboa García**, Apoderado Legal de **Hotelera Moopich S. A. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** y/o al **C. Guy Piña Herrera** mismo que fue debidamente autorizado para oír y recibir notificaciones conforme al artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE

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

DELEGACIÓN FEDERAL EN QUINTANA ROO

BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA
*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DESPACHADO
24 AGO. 2020
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p.- C.P. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ, Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. *despachodelejecutivo@qroo.gob.mx*
C. NIRVARDO MENA VILLANUEVA.- Presidente municipal de Lázaro Cárdenas. Palacio Municipal, Quintana Roo
LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- *ucd.tramite*@semarnat.gob.mx
DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ.- Encargado del despacho, Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS).
LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL.- Encargado del despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. *raul.albornoz@profepa.gob.mx*
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0036/08/19.
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2019TD084.

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

AGH/JRAE