



- 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-0269/04/18**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular y correo electrónico de personas físicas, 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 identifiable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **112/2019/SIPOT**, en la sesión celebrada el **08 de julio de 2019**.

VI. **Firma del titular:**

Biol. Araceli Gómez Herrera.

"CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 84 DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, EN SUPLENCIA, POR AUSENCIA DEL TITULAR DE LA DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO, PREVIA DESIGNACIÓN, FIRMA EL PRESENTE LA JEFA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL ZONA NORTE" *

+OFICIO 01250 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2018.

EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 17 Bis EN RELACIÓN CON LOS ARTÍCULOS OCTAVO Y DÉCIMO TERCERO TRANSITORIOS DEL DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2018.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL
MILLENIO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

CANCÚN, QUINTANA ROO

01 ABR. 2019

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

22 ABR 2019

RECIBIDO

RECIBÍ
22/04/2019

OFICIALIA

AGUSTÍN DEL RÍO

C. AGUSTÍN ANTONIO DEL RÍO OROPEZA
GERENTE GENERAL DE
ORO DE RÍO HOTELERÍA, S. DE R.L. DE C.V.

CALLE [REDACTED] RESIDENCIAL [REDACTED]

TEL. [REDACTED]

ELECTRÓNICO: [REDACTED]@gmail.com

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

Que la misma **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a la 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 modalidad particular de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, **C. Agustín Antonio Del Río Oropeza** en su carácter de Gerente General de la sociedad denominada **Oro de Río Hotelería, S. de R.L. de C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**HOTEL PUERTO SANTUARIO**", con pretendida ubicación en la manzana 0010, predio 017, Calle Paseo Carey, C.P. 77310, en la Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.



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

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, los artículos **39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la



2019

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESINSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
PROTECCIÓN AL AMBIENTE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

Con base en los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto “**HOTEL PUERTO SANTUARIO**”, con pretendida ubicación en la manzana 0010, predio 017, Calle Paseo Carey, Isla Holbox, C.P. 77310, Municipio Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, (en lo sucesivo el **proyecto**), promovido por el **C. Agustín Antonio Del Río Oropeza** en su carácter de Gerente General de la sociedad denominada **Oro de Rio Hotelería, S. de R.L. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 18 de abril del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito sin fecha, mediante el cual la **promovente** ingresó la **MIA-P** del **proyecto**, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**), asignándole la clave **23QR2018TD046**.
- II. Que el 19 de abril de 2018, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)** que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de **su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (REIA)** esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/016/18**, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al **PEIA** en el período del **12 al 18 de abril de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **PEIA** del **proyecto**.
- III. Que el 19 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito sin fecha, a través del cual se presentó la publicación de un extracto del **proyecto** en el periódico “*La Verdad*”, de fecha 19 de abril de 2018, conforme al Artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 3 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0736/18** a través del cual y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 21 del **REIA** y 17-A de la **LFPA** previno a la promovente a que en un plazo no mayor de 5 (cinco) días hábiles presente información para la integración del expediente del proyecto. Notificado el 6 de junio de 2018.
- V. Que el 13 de junio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** desahogó la prevención de información solicitada mediante oficio **04/SGA/0736/18** citado en el Resultando anterior.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

- VI.** Que el 14 de junio de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VII.** Que el 02 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** solicitó el estatus del **PEIA** del **proyecto**.
- VIII.** Que el 09 de julio del 2018 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1070/18**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEPA** 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 **LGEPA**.
- IX.** Que el 09 de julio del 2018 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1071/18**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEPA** 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 **LGEPA**.
- X.** Que el 09 de julio del 2018 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1072/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del proyecto con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, y demás instrumentos de política ambiental aplicables, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- XI.** Que el 09 de julio del 2018 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1073/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas al Procedimiento de



Evaluación de Impacto Ambiental, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPA**.

- XII.** Que el 09 de julio del 2018 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1074/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, otorgándole un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- XIII.** Que el 20 de julio de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1298/18** a través del cual solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEPA** y **22** de su **REIA**, **información adicional** de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el **PEIA**, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEPA**. Mismo que se notificó el 13 de agosto de 2018.
- XIV.** Que el 08 de agosto de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/1777/18** de fecha 02 de agosto de 2018, a través del cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XV.** Que el 24 de agosto de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **F000.9.DRPYyCM.UTCMR. 524/2018**, de fecha 23 del mismo mes y año, a través del cual la Delegación de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, subdirección de la unidad técnica de conservación y manejo regional de la **Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas (CONANP)** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVI.** Que el 25 de octubre de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente**, presentó la información adicional requerida mediante oficio número **04/SGA/1298/18** de fecha 20 de julio de 2018, citado en el **Resultando XIII**.
- XVII.** Que el 09 de noviembre del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/2523/18**, a través del cual se amplió el plazo del **PEIA** del **proyecto**, con fundamento en los Artículos 35-BIS, último párrafo de la **LGEPA** y 46 fracción II de su **REIA**. Notificado el 11 de diciembre de 2018.
- XVIII.** Que el 30 de noviembre del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/2589/18**, a través del cual se le comunicó al promovente el estatus del **PEIA**



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO DEL
ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

del **proyecto**, en respuesta a su escrito citado en el **Resultando VII**. Notificado el 11 de diciembre de 2018

- XIX.** Que el 26 de febrero de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/043/2019** de fecha 19 del mismo mes y año, a través del cual, **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, emitió su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto**.
- XX.** Que el 14 de marzo de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual el **Promovente** solicitó el estatus que guarda su trámite.
- XXI.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observación por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del estado de Quintana Roo, y del mismo modo del **Gobierno Municipal de Lázaro Cárdenas**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I.** Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, **artículo 28**, primer párrafo y **fracciones IX, X y XI**, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, **5 incisos 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el proyecto bajo lo establecido en el Acuerdo por el que se expide la parte marina del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa, 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, 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 **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación,**



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
MIGUEL ALEJANDRO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación **4.43** a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el DECRETO por el que se adiciona un artículo **60 TER**; y se adiciona un segundo párrafo al **artículo 99**; todos ellos de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, 28 primer párrafo fracciones IX, X y XI y 35 de la **LGEPA**, que a la letra establecen:

Artículo 4. La Federación de los Estados, el Distrito federal y los municipios ejercerán 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 esta ley y en otros ordenamientos legales.

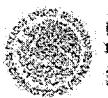
Artículo 5. Son facultades de la Federación...

II. la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta 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;

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaría establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan ocasionar 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...

IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X. Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; ...



XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

Artículo 35. 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 a diez días.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

- II.** Que como fue señalado en el **Resultando II** el 19 de abril de 2018, esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/016/18**, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al **PEIA** en el período del **12 al 18 de abril de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEPA**.
- III.** Que como fue señalado en el **Resultando III** del presente oficio, la **promovente** publicó el día 19 de abril de 2018 un extracto del **proyecto** en el periódico "La Verdad", conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEPA**.
- IV.** Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando VI** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEPA** y 40 y 41 del **REIA**, sin que al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal haya recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental, referentes al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- V.** Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** e **Información Adicional**, se tiene que el **proyecto** tiene las siguientes características:

El predio del **proyecto** cuenta con una superficie total de **1,659.11 m²**, se ubica en las siguientes coordenadas:

Coordinadas UTM del polígono del área del proyecto.

ID	X	Y
1	460733.6557	2380326.8949



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

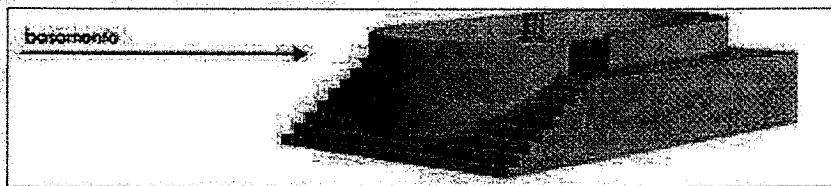
01730

Coordenadas UTM del polígono del área del proyecto.

ID	X	Y
2	460739.7874	2380320.0354
3	460739.5789	2380319.8064
4	460759.7443	2380298.9356
5	460753.2470	2380292.8767
6	460750.0051	2380289.9303
7	460742.9777	2380297.4078
8	460733.9880	2380288.2033
9	460732.6966	2380286.8811
10	460731.5796	2380285.7373
11	460728.2872	2380282.3663
12	460726.6180	2380280.5156
13	460721.6944	2380285.0124
14	460722.3044	2380285.8791
15	460707.5249	2380300.6873
16	460694.6567	2380313.5805
17	460727.4715	2380333.9740

El **proyecto** consiste en la remodelación de un hotel que de acuerdo a la información proporcionada por la **promovente** tiene más de 30 años en operación, lo que comprobó, con la documental publica emitida por la Coordinación de Ecología del Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas, con número de expediente MLC/CE/024/2017, que señala que el hotel se construyó antes de 1997, y esta Delegación corroboró al revisar las imágenes aéreas.

El **proyecto** consiste en la demolición del actual Hotel, para la construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** que contendrá los elementos siguientes: 13 cabañas con tres niveles cada una (planta baja, nivel 1 y nivel 2), y un total de 37 habitaciones; emplazado sobre el nivel de calle. Las cabañas se desplantan sobre un basamento¹ con forma de herradura, alrededor de un jardín. Las áreas comunes se ubicarán al frente del hotel. El edificio dedicado a las actividades administrativas y servicios queda emplazado al fondo del predio.



¹ Basamento: como lo usa el promovente es una estructura de 1.5 m de altura sobre el nivel del suelo, sobre el cual se construirá las edificaciones y se establecerán los andadores, y áreas comunes como la alberca asoleadero, etc.

[Handwritten signature]

La **promovente** manifestó que el hotel consiste en 13 cabañas que involucran 37 habitaciones en los 3 niveles: 9 en la planta baja, 13 en el primer nivel, y 13 en el segundo nivel, y 2 habitaciones para trabajadores en el segundo nivel de la lavandería, un restaurante, alberca y áreas comunes con las siguientes dimensiones:

Áreas que conforman el proyecto	
Obras	Sup. m ²
Habitaciones	437.95
Restaurante	34.20
Cocina	24.82
Basura	3.69
Bodega	13.68
Alberca	53.66
Terraza	73.61
Vestíbulo	29.95
Recepción	25.33
Baños	21.55
Hospitalidad	4.87
SE Eléctrica	5.13
Bodega de mantenimiento	15.08
Lavandera	19.34
Cocineta	2.86
Bodega de comida	25.36
Biodigestores	7.69
Planta de tratamiento	13.73
Corredores	133.48
TOTAL OBRAS	946.00
ÁREAS VERDES*	684.00
TOTAL PROYECTO	1,630.00

* Las áreas libres se refieren a áreas que no tendrán infraestructura, siendo ocupadas por áreas verdes, por lo que conservarán la condición de permeabilidad.

El sitio donde se pretende construir y operar el **proyecto** se localiza en una zona con infraestructura que cuenta con los servicios urbanos como agua potable, energía eléctrica, entre otros.

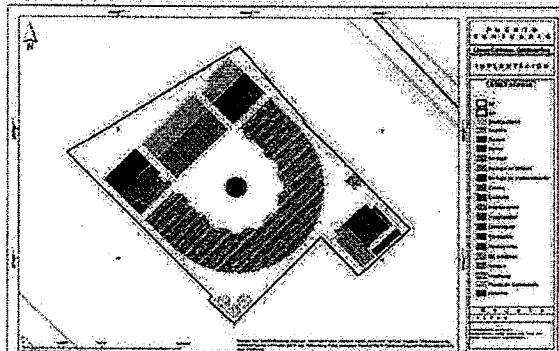
Se estima una demanda de agua potable de 1.25 lps con una generación de aguas residuales de 0.88 lps. Para el tratamiento del agua residual propone una planta de tratamiento de lodos, de Sistema pre-armado para tratamiento secuencial de aguas residuales de tipo lodos activados con micro difusión de aire, Cribado fino primario con un paso 3mm, Condiciones biológicas secundarias facultativas aeróbicas/anóxicas, Clarificación terciaria fisicoquímica y vaciado por gravedad, para reutilizarse en el sus servicios y riego de áreas verdes.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

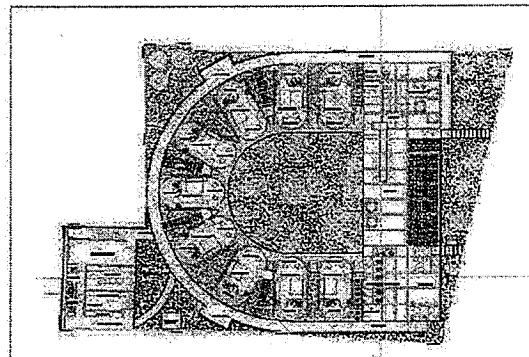
Que de acuerdo con la información proporcionada por la **promovente** en los planos anexos a la **MIA-P**, e información adicional, esta Delegación Federal advierte que las superficies del proyecto son las siguientes:

- La superficie de ocupación del **proyecto** de acuerdo a los planos de basamento, emplazamiento, e implantación, estructurales y de cimentaciones², es de 1,108.99 m², tal y como se calculó y se expresó en la siguiente tabla:

Obra	Superficie m ²	Porcentaje
Basamento Cabañas	959.29	58.9%
Basamento Lavandería	122.74	7.5%
Basamento Pasillo de Servicio	8.36	0.4%
Planta de tratamiento a nivel de suelo.	13.56	0.8%
Subestación eléctrica a nivel de suelo.	5.04	0.3%
Total de ocupación	1,108.99	68.0%
Área Verde	521.01	32.0%
Superficie del Predio	1,630.00	100.0%



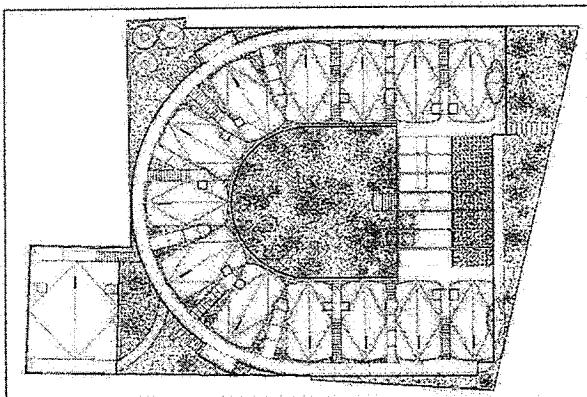
Plano de las obras que contempló la **promovente** para calcular el área de ocupación.



Plano de las superficies de basamento e implantación (arquitectónico).

El basamento de acuerdo a los planos y al anexo a la MIA-P, se refiere a una plataforma de material, en forma de herradura y el área de servicios; la cual tendrá una altura de 1.5 m del nivel del suelo, sobre la cual se realizaran todas las obras, que ocupa una superficie de 1,090.39 m², como se observa en la imagen del plano:

² PLANOS ANEXOS A LA MIA-P, E INFORMACIÓN ADICIONAL.



Superficie de ocupación del basamento (contorno) de acuerdo al plano de implantación, y
plano de emplazamiento.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que la superficie de basamento expresada en el texto de la **MIA-P e información adicional**, no es coincidente con la superficie de basamento expresada en los planos anexos, tal y como se muestra en la siguiente tabla comparativa:

TEXTO DE LA MIA-P E INFORMACIÓN ADICIONAL			PLANOS ANEXOS		
Concepto	Superficie m ²	Porcentaje	Concepto	Superficie m ²	Porcentaje
Total Obras	946	58.0%	Total Obras	1,108.99	68.0%
Áreas Verdes*	684	42.0%	Áreas Verdes*	521.01	32.0%
Total Proyecto	1,630.00	100.0%	Total Proyecto	1,630.00	100.0%

- Que el número de cuartos en los planos de implantación por nivel no coinciden con lo descrito en los planos ni con la rectificación solicitada en la información adicional.

El número de cuartos de acuerdo a los planos de emplazamiento en PB es de 9 habitaciones, en el nivel 1 es de 13 habitaciones y 3 habitaciones de empleados y en el nivel 3 son 13 habitaciones y 1 habitación de empleado, lo que suma 39 habitaciones y no 37 habitaciones como lo manifestó en el texto de la **MIA-P e información adicional**.

De conformidad con lo anterior, esta Delegación Federal consideró para el análisis del proyecto, la información contenida en el texto manifestado en la **MIA-P e Información Adicional**, advirtiendo que éstos fueron los datos que implicaron su análisis para la identificación de los impactos ambientales a generarse por el desarrollo de las obras y actividades, así como el diseño y propuesta de las medidas de mitigación, prevención y compensación, y la vinculación con los instrumentos normativos aplicables al sitio del proyecto.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

- VI. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, las condiciones ambientales del sitio del **proyecto**, son las siguientes:

El Sistema ambiental (SA) fue delimitado con las calles por las que se transitará con el material para la construcción del proyecto desde que llega al muelle hasta el ÁREA DEL PROYECTO (AP), siendo la afectación más directa dentro de la población. El AP, se establece como una parte del SA con potencial influencia hacia y desde el proyecto y está contenida en el sistema; se define como el AP, al espacio físico que está ocupado en forma permanente o temporal durante la operación de toda la infraestructura requerida para la realización del proyecto. Para el proyecto se estableció un Sistema Ambiental de 11.6028 hectáreas. En el que de vegetación secundaria son 0.0527 ha y como urbano construido 11.4164 ha.

a) MEDIO ABIÓTICO

Clima.- De acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García (1988), el tipo de clima que se presenta en el SA Awo(x1); A: Cálido; la temperatura media anual mayor de 22°C; w(x1): considerando el régimen de lluvia y el porcentaje de lluvia invernal, con respecto al total anual. El proyecto se encuentra clasificado en subhúmedo; con régimen de lluvia en verano y sequía en invierno. 0: Condicionando la letra por el cero se encuentra en el menos húmedo; (x1): el porcentaje de lluvia invernal es mayor que 10.2 en tipo subhúmedo.

Temperatura.- De acuerdo con los datos históricos (1951-2010) recabados en la estación meteorológica más cercana al predio, denominada "Isla Holbox 00023009"; situada en la latitud: 21°32'00" N y la longitud: 087°23'00" W a una altura de 10.0 msnm, la temperatura media normal más baja se presenta en el mes de enero con 24.8°C y la más alta en el mes de agosto con 27.4°C. La temperatura media normal anual registrada es de 26.4 °C.

Precipitación.- El mes de septiembre presenta la mayor cantidad de incidencia pluvial, con un valor promedio de 119 mm. Por el contrario, el mes más seco es marzo, con un valor promedio de 28 mm. La precipitación anual en el sitio es de 877.7 mm.

Evaporación.- De acuerdo a la estación climatológica, el mes de mayo es aquel con mayor evaporación con un total de 137.8 mm y el mes con menor evaporación normal es diciembre, con 105.1 mm. La evaporación en el Sistema Ambiental y el Área del Proyecto se encuentra en un rango de 1497.7 mm anuales

Vientos.- Según los datos estadísticos del Windfinder en la Isla Holbox / Main Beach en Quintana Roo, México, el promedio de los vientos dominantes del año 2014 a 2017, son en dirección noreste-suroeste, con una velocidad promedio del viento de 6 km/hr, durante el mes de abril, su dirección es de sureste-noroeste.

Fenómenos climatológicos.-

Temperaturas extremas.- La temperatura más alta registrada es el periodo diario es de 40.0°C durante el mes de Octubre, mientras que la más baja diaria se ha registrado en los meses de Junio y Julio con 10 °C son temperaturas que raras ocasiones se han presentado.

Ciclones (Huracanes).- De acuerdo con CENAPRED y debido a la ubicación geográfica del proyecto, el riesgo de ciclones es muy alto. Los aspectos destructivos de los ciclones tropicales, que marcan su intensidad, se deben principalmente a cuatro aspectos: viento, oleaje, marea de tormenta y lluvia. Los efectos positivos, es que traen consigo lluvias para las cosechas de temporada, el riego en zonas semiáridas.

Sequía.- De acuerdo al Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED) el riesgo de sequía en el AP y el SA es Alto.

Inundaciones.- CENAPRED en su Atlas Nacional de Riesgo, cataloga el área donde se localizará el Proyecto como una zona de riesgo Medio por inundaciones.

Geología y geomorfología.- En lo que concierne a su origen y edad geológica, el estado de Quintana Roo es una formación geológica constituida por materiales sedimentarios que corresponden a la Era Cenozoica, diferenciada en los Periodos Terciario (Paleógeno y Neógeno) y Cuaternario.

Estratigrafía.- el sustrato geológico del estado de Quintana Roo es predominantemente sedimentario, producto del depósito, acumulación y posterior consolidación de materiales carbonatados de calcio y magnesio, derivados de restos fosíferos de diversos organismos marinos. Está constituido por materiales relativamente jóvenes de la Era Cenozoica, en su mayor parte del Período Terciario y, en menor medida, del Cuaternario, y cuya edad ronda los 63 millones de años en sus porciones más antiguas.

Provincia fisiográfica.- El proyecto se encuentra en la provincia fisiográfica Península de Yucatán, es predominantemente plano. Su altitud promedio es menor a 50 m sobre el nivel del mar y sólo en el centro-sur pueden encontrarse elevaciones hasta de 350 metros. En términos estrictamente fisiográficos, es una gran plataforma de rocas calcáreas (que contiene cal) que ha venido emergiendo de los fondos marinos desde hace millones de años; la parte norte de la península se considera resultado de un período más reciente.

Subprovincia fisiográfica. 62 Carso Yucateco.- El conjunto de las islas nororientales del estado de Quintana Roo (Cozumel, Cancún, Mujeres, Contoy y Holbox) forman parte de esta subprovincia fisiográfica. El sistema de topoformas predominante es la llanura con lomeríos. De acuerdo al mapa de topoformas Holbox forma parte de la playa o Barra inundable y salina.

Pendiente y Relieve.- 0 a 10% = Plana.

Suelo.- Tomando como base el conjunto de datos vectoriales emitidos por el INEGI, las fórmulas del tipo de suelo en el área es: R_c+Z_o/f/n, R: Regosol Se incluyen en este grupo los suelos arenosos costeros; C: Calcárico; Z: Salonchak Literalmente suelos salinos; o: órtico Suelos que no presentan características de otras subunidades; f: Proporción porcentual de las partículas minerales (arena, limo y arcilla) que constituyen el suelo, en los 30 cm de profundidad. Corresponde a Gruesa menos del 18% de arcilla y más del 65% de arena; n: Fase química del suelo. Presencia de sales solubles, El sitio presenta saturación de sodio intercambiable de 15 a 40 %.

Erosión.- El resultado de la erosión potencial resulta en cero, ya que el grado de inclinación es cero y su tipo de suelo tiene una alta capacidad de filtración, así que su erosión es nula.

Hidrología.

Según los datos vectoriales de CONABIO, escala 1:250,000; el área de estudio se encuentra en una porción de territorio considerada como "isla", por lo que no pertenece a ninguna cuenca o subcuenca hidrográfica; mencionado esto, la Isla de Holbox presenta un déficit de recurso hídrico el cual debe abastecerse recurriendo a las más cercanas al proyecto.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONAPESCA
MILLAN ZAPATA

Delegación Federal en el estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

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

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

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

Hidrología subterránea.- La Isla de Holbox no cuenta con recursos hídricos de calidad, por lo que tiene que abastecerse de la parte continental del acuífero "Península de Yucatán" (3105), la cual se encuentra a aproximadamente 8.13 km al sur del proyecto, cruzando la Laguna de Yalahau.

El movimiento del agua en el suelo se realiza por medio de infiltraciones capilares a través de los materiales calcáreos más porosos del suelo, o mediante corrientes que se desarrollan dentro de conductos cavernosos y oquedades que se conectan unas con otras para formar un complejo sistema hidrológico subterráneo.

Estudio de Mecánica de suelo.- De acuerdo con la información proporcionada por los sondeos exploratorios y la inspección visual realizada, se puede afirmar que el tipo de suelo predominante en este predio está formado por un estrato arenoso de resistencia variable. En todos los sondeos se encontró arena llimosa (SM), color gris, dura y compacta, de manera continua. Solamente en el Sondeo 2 se encontró arena negra a 3.0 m de profundidad, y en el Sondeo 4 se encontró roca caliza a 4.80 m de profundidad. El nivel de aguas freáticas se encontró a 2.0, 3.0 y 4.0 m de profundidad, con respecto al nivel del terreno natural.

Con base en lo anterior, se recomienda considerar capacidad admisible del terreno no mayor que 3.0 kg/cm² (30.0 t/m²), con lo que se limitan los asentamientos posibles a 25 mm (1"). La profundidad de desplante se recomienda al menos 2.0 m con respecto al nivel actual del terreno, sobre todo para procurar anclaje suficiente a la estructura. Esta recomendación es válida para todas las áreas exploradas. Desde el punto de vista geotécnico, el área en estudio es adecuada para la construcción de los edificios, y mostrará un comportamiento satisfactorio a lo largo de su vida útil.

b) MEDIO BIÓTICO

Vegetación.-

Para la definición y nomenclatura de los tipos de vegetación, se analizó la información vectorial de Uso de Suelo y Vegetación de la serie VI del INEGI escala 1: 250,000. En el que se determinó que su uso es Urbano construido, dado a la magnitud del proyecto, y por la delimitación del Sistema Ambiental.

El principal tipo de vegetación presente en el SA y el AP, es la vegetación secundaria, y ornamental, en camellones, banquetas y patios traseros, ya que el proyecto se ubica dentro de la mancha urbana. En la vegetación ornamental, se encuentran especies como:

Genero	Especie	Nombre Común
Cocos	nucifera	Palmera
Terminalia	catappa	Almendro
Acoelorraphe	wrightii	Palma



Casuarina	equisetifolia	Casuarina
Cecropia	peltata	Chancarro
Ficus	benjamina	Ficus

La vegetación actual, al interior del AP es casi inexistente, ya que este es un hotel, el cual será demolido; se realizará una reforestación con finalidad ornamental acorde al nuevo proyecto Hotel Puerto Santuario.

Especies protegidas: Con respecto a este punto en particular, es necesario aclarar que de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre, terrestre y acuática en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección, el mangle roja (*Rhizophora mangle*) se encuentra catalogado como especie sujeta a protección especial; se localiza dentro del Sistema Ambiental, en mínima cantidad, cerca del puerto y no se verá afectada por la distancia que tiene al camino que va al AP.

La distancia más cercana del manglar respecto al sitio del proyecto es de unos 680 m aproximadamente y la distancia entre el manglar y el SA es de unos 100 m aproximadamente; en cuanto al individuo de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), este se localiza a unos 20 m del AP; por lo cual este único individuo de mangle botoncillo no es suficiente para generar una población y menos forma parte de una comunidad, ya que se localiza sobre el camino principal de la zona urbana, y no se verá afectado por las actividades de remodelación.

Fauna.- La diversidad faunística encontrada en el Sistema Ambiental, particularmente en la zona del Área del Proyecto está conformada en su mayoría por especies de aves. Las especies de las cuales hubo avistamientos dentro del Sistema Ambiental, fueron en su mayoría aves, y una sola especie de reptil. Este listado se obtuvo de las observaciones, que tiene la CONABIO.

Genero	Especie	Nombre Común
<i>Chlorostilbon</i>	<i>canivetti</i>	Esmeralda oriental
<i>Cyanerpes</i>	<i>cyaneus</i>	Mielero patas rojas
<i>Progne</i>	<i>subis</i>	Golondrina azul-negra
<i>Streptopelia</i>	<i>decaocto</i>	Paloma de collar turca
<i>Dumetella</i>	<i>carolinensis</i>	Maullador gris
<i>Piranga</i>	<i>olivacea</i>	Piranga escarlata
<i>Melanerpes</i>	<i>aurifrons</i>	Carpintero cheje
<i>Amazilia</i>	<i>rutila</i>	Colibrí canelo
<i>Tyrannus</i>	<i>tyrannus</i>	Tirano dorso negro
<i>Setophaga</i>	<i>pensylvanica</i>	Chipe flancos castaños
<i>Setophaga</i>	<i>dominica</i>	Chipe garganta amarilla
<i>Mimus</i>	<i>gilvus</i>	Centzontle tropical
<i>Anhinga</i>	<i>anhinga</i>	Anhinga americana
<i>Phalacrocorax</i>	<i>auritus</i>	Cormoran orejon
<i>Tachycinata</i>	<i>albilineata</i>	Golondrina manglera
<i>Coragyps</i>	<i>atratus</i>	Zopilote común
<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>	Zanate mayor
<i>Icterus</i>	<i>cueullatus</i>	Calandria dorso negro menor
<i>Agelaius</i>	<i>phoeniceus</i>	Tordo sargento
<i>Hemidactylus</i>	<i>frenatus</i>	Besucona

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

Respecto a la presencia de fauna dentro del predio, no se observó ningún ejemplar de fauna nativa o doméstica dentro del mismo o en sus proximidades; debido a que el Hotel Diosa Kali se encuentra en operaciones.

c) PAISAJE

La fragilidad visual es la capacidad de respuesta de un paisaje frente a un uso del mismo. Es el grado de deterioro ante cambios en sus propiedades. Esta es una forma de establecer su vulnerabilidad. Lo contrario es la capacidad de absorción visual (sensu Escribano et al. 1991), entendida como la capacidad de recibir alteraciones sin deterioro de la calidad visual. Entonces, a mayor fragilidad menor capacidad de absorción visual y viceversa.

Para evaluar la fragilidad se propone un método inspirado en Escribano et al. (1991) y MOPT (1993). Dónde: VFVP es el valor de la fragilidad visual del punto, f son los factores biofísicos y n es el número de factores considerados. Los valores de fragilidad fluctúan entre 1 y 3.

Factor	Característica	Nominal	Numérico
D: Densidad de la vegetación	67-100% suelo cubierto de especies leñosas	Bajo	1
	34-67% suelo cubierto de especies leñosas	Medio	2
	0-34% suelo cubierto de especies leñosas	Alto	3
E: Diversidad de estratos de la vegetación	> 3 estratos de vegetación	Bajo	1
	< 3 estratos de vegetación	Medio	2
	1 estrato de vegetación dominante	Alto	3
A: Altura de la vegetación	> 3 m de altura promedio	Bajo	1
	< 3 de altura promedio	Medio	2
	< 1 m de altura promedio	Alto	3
CS: contraste cromático Vegetación-suelo-vegetación	Contraste visual bajo (monocromático veg. perenne)	Bajo	1
	Contraste visual medio (caduca)	Medio	2
	Contraste visual (perenne y caduca)	Alto	3
P Pendiente	0-25%	Bajo	1
	25-55%	Medio	2
	> 55%	Alto	3
TCV: Tamaño de la cuenca visual	Visión de carácter lejano o zonas distantes > 4000m	Bajo	1
	Visión media, dominio de los planos medios de visualización (1000 a 4000m)	Medio	2
	Visión de carácter cercana, dominio de los primeros planos (0 a 1000m)	Alto	3
FCV: Forma de la cuenca visual	Cuenca regular, extensas generalmente redondeadas (vistas cerradas)	Bajo	1
	Cuenca irregular mezcla de zonas cerradas con fugas visuales	Medio	2
	Cuenca alargada, generalmente unidireccionales en el flujo visual (focos de atención)	Alto	3
CCV: Compacidad de la cuenca visual	Vistas cerradas u obstaculizadas. Presencia constante de zonas de sombra o con menor incidencia visual.	Bajo	1
	El paisaje presenta zonas de baja incidencia visual pero en un bajo porcentaje	Medio	2



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

Factor	Característica	Nominal	Numérico
SP: Singularidad paisajística	Vistas panorámicas, abiertas, el paisaje no presenta elementos que obstruyan los rayos visuales (sin zonas de sombra)	Alto	3
	Paisaje común, sin riquezas visuales o muy alterados	Bajo	1
	Paisajes de importancia pero característicos y representativos de la zona. Con poco o sin elementos singulares.	Medio	2
Accesibilidad	Paisajes notables con riqueza de elementos únicos e intuitivos	Alto	3
	Baja accesibilidad visual	Bajo	1
	Percepción media	Medio	2
H: Valor histórico cultural	Alta visibilidad, paisaje con alta frecuencia turística	Alto	3
	Sin elementos culturales	Bajo	1
	Elementos culturales subactuales de interés medio	Medio	2
	Elementos culturales de importancia	Alto	3

De acuerdo a la evaluación de cada uno de los factores que los componen y haciendo una evaluación cualitativa, se obtiene un valor de 23 por lo que se concluye que el paisaje presenta una fragilidad media.

La evaluación de la calidad escénica en el sitio se realizó con base en el sistema propuesto por Polakowski, este método evalúa mediante diversos aspectos como son morfología, vegetación, agua, color, vistas escénicas, rareza, modificaciones y actuaciones humanas. El análisis de la información obtenida a partir de los trabajos realizados en campo, dio como resultado que la evaluación de la calidad escénica, pertenece a una clase A (19 o más), ya que se obtuvieron 21 puntos.

Medio socioeconómico.-

Población.- Hacia 2010, Lázaro Cárdenas tenía una población de 25,333 habitantes, de los cuales el 12,869 eran hombres y 12,463 mujeres. En el municipio se pueden encontrar 11,274 habitantes de alguna lengua indígena con 3 años y más.

Vivienda.- En el municipio se pueden encontrar 6,163 viviendas, de las cuales 6,093 son casas, en su mayoría con dos y tres cuartos, con un promedio de 4.1 ocupantes por vivienda. En cuanto a la disponibilidad de servicios se puede observar que únicamente el 65 por ciento cuentan con todos los servicios básicos. La disponibilidad de bienes materiales es escasa y hay viviendas (el 10%) que no cuentan con ningún bien material.

Economía.- El total de población económicamente activa del municipio en 2010 ascendía a 8,764 personas de las cuales 274 se encontraban desocupadas.

Marginación.- El municipio tiene un grado de marginación medio, en el que el 59% de la población económicamente activa ocupada, percibe ingresos máximos de dos salarios mínimos y el 60.66% de la población total vive con algún nivel de hacinamiento.

Diagnóstico ambiental.-





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

APROBACIÓN DEL
MILLANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

La zona donde se construirá y operará el proyecto Hotel Puerto Santuario ha sufrido impactos derivados de actividades antropogénicas, provocando que el estado de conservación de la zona sea bajo.

El proyecto no generará impactos que pudieran incrementar los ya existentes o deteriorar en mayor medida la calidad paisajística del sitio. No obstante, el promovente se compromete a llevar a cabo las medidas de mitigación, prevención y compensación que sean necesarias durante todas las etapas del proyecto (preparación, construcción y operación del Hotel Puerto Santuario, entre las que se encuentran principalmente las actividades de reforestación de la zona con especies nativas y el mantenimiento y limpieza del área, lo cual mejorará la calidad de paisaje y el estado de conservación de la vegetación).

Es importante tomar en cuenta que las actividades de construcción y operación del proyecto se realizarán de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y demás instrumentos jurídicos aplicables, con la finalidad de propiciar el desarrollo sustentable. Considerando lo anterior, se tiene presente que la operación del Hotel Puerto Santuario en la localidad de Holbox, dentro del municipio de Lázaro Cárdenas, cumplirá con lo establecido en los instrumentos jurídicos que le aplican, además de que no generará impactos que pudieran causar desequilibrios ecológicos,

Análisis de esta Delegación Federal.- Es importante antes de pasar al análisis de los instrumentos Normativos, donde se retoman aspectos ambientales del Sistema Ambiental en el cual se pretende establecer el **proyecto**; aclarar que la Isla de Holbox es una barrera de arena cuya formación depende del acarreo de arena y su depositación, como lo señala Silva et al. (2014) en el libro Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable³.

4.2.2. Holbox

Caracterización física

Holbox es una isla de barrera es una isla de barrera, formada por el transporte litoral (Figura 4.6), en la punta NE de la península de Yucatán, en el estado de Quintana Roo, en los límites entre el Golfo de México y el Mar Caribe. La serie de islotes y manglares que lo conforman tienen una longitud de aproximadamente 30 km, de los cuales sólo los últimos 5 km están habitados. La región presenta un clima subhúmedo cálido, con lluvias en todas las épocas, con máximos en verano y escasa oscilación de temperatura (García, 1988). Una de las características de la porción central y norte de la Península de Yucatán es que al no existir ríos superficiales a través de los cuales fluya el agua de las precipitaciones, el líquido se infiltra al subsuelo, disolviendo las rocas calizas que la conforman, dando origen a los cenotes y alimentando la costa solamente a través de afloramientos, lo que significa que no existe un aporte de sedimento terrígeno hacia la costa (Ruiz Martínez, 2009). Es por esto que el sedimento que se encuentra a lo largo de estas costas es mayoritariamente biogénico, es decir, resultado de la fragmentación de conchas, moluscos y corales que pueblan el litoral.

El transporte litoral, mecanismo generador de la isla de barrera, también le aporta una característica migratoria a la misma, lo que ha ocasionado que la parte donde se ubica la zona habitada de la isla esté sufriendo erosión. Como respuesta, las autoridades y empresarios locales promovieron la colocación de espigones para retener la arena frente a los desarrollos, estrategia que no ha sido exitosa, promoviendo la erosión en ambos extremos de la zona 'protegida' (Figura 4.7).

³ Silva, R. Villatoro, M.M., Ramos r, 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, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 118. pp. 97-99.



Adicionalmente, la protección natural provista por manglares y dunas incipientes en otras partes de la playa expuesta no existe en la zona urbana.



Figura 4.7 Caracterización morfodinámica de Holbox

La imagen tomada de la página 98 del libro *Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable* (op cit), donde se observa el acarreo de arena y su depositación que es lo que permite la conformación de la barrera de arena.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

VII. Que de acuerdo con la ubicación del sitio y la información proporcionada por el **promovente** en la **MIA-P** e **información adicional**, los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa. (POEMyRGMyMC)	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. DECRETO por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam , ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo. (APFF Yum Balam)	Diario Oficial de la Federación	06 junio 1994
C. ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam , ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	05 octubre 2018
D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 , Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010

su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. (NOM-059-SEMARNAT-2010)		
E. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 , Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. (NOM-022-SEMARNAT-2003)	Diario Oficial de la Federación	10 abril 2003
ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 , Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario oficial de la Federación	07 mayo 2004
F. DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre .	Diario oficial de la Federación	01 febrero 2007

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

A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (POEMyRGMyMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012.

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) 131 “Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam”. La ficha técnica de dicha Unidad de Gestión Ambiental se presenta a continuación:

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 En esta UGA aplican las Acciones Generales descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas:
Criterios	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 con las acciones generales se advierte que el **proyecto**, no contempla solicitar el pago por servicios ambientales (G-002), no creará una UMA (G-003), no realizará campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre (G-004), no establecerá bancos de germoplasma (G-005), no pretende desarrollar programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para reducción de gases de efecto invernadero y bonos de carbono (G-007), no utilizará organismos genéticamente modificados (G-008), no construirá infraestructura de comunicación (G-009), no es un área agropecuaria, ni producirá cultivos (G-010, G-037, G-062), no se trata de un parque industrial (G-012), no presenta ríos o cauces (G-014, G-015, G-018, G-020), no cuenta con montañas o pendientes mayores a 50° en gradientes altitudinales (G-016, G-017, G-026), no es un programa de desarrollo urbano (G-019, G-041), no utilizará tecnologías extractivas o productivas intensivas (G-021, G-022), no promoverá el uso de combustibles de origen no fósil (G-027), no producirá equipos energéticamente más eficientes (G-030), no promoverá la sustitución de combustibles limpios (G-31), no producirá energía (G-032, G-033), no es una instalación doméstica (G-035), no es una instalación industrial (G-036), no se trata de una industria (G-037, G-040, G-042, G-054), no producirá cultivos (G-037), no realizará captura de carbono (G-038), no elaborará programas ecológicos locales o pesqueros (G-039, G-063), no realizará actividades pesqueras (G-043, G-044), no prestará el servicio de transporte público (G-045, G-046), no impulsará actividades productivas (G-047), no creará comités de protección civil ni instrumentará campañas para la prevención de desastres naturales (G-048, G-049, G-050), no implementará campañas de concientización o limpieza (G-051, G-052), no construirá sitios de disposición final de residuos (G-056), no estudiará los problemas de salud (G-057), no producirá residuos peligrosos a gran escala (G-058), el proyecto no afectará vegetación acuática sumergida, ni incidirá sobre ambientes marinos (G-060, G-061), no promoverá la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas (G-063), no construirá carreteras, caminos, puentes o vías férreas (G-064).

Dado lo anterior, se realiza el análisis de las acciones generales más relevantes en relación con el **proyecto**:

Acciones-Criterios	Ánalisis 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.	<i>Si bien no es de competencia de la CONAGUA el uso del recurso agua para el funcionamiento del Hotel, este hará buen uso del mismo con la implementación de una PTAR y un sistema de captación de aguas pluviales que serán</i>

Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
	<i>empleadas para uso interno, por lo que no generarán descargas a la red municipal.</i>
Análisis de esta Delegación Federal.- El promovente señaló en la MIA-P e información adicional que contará con un sistema de captación de agua de lluvia para ser utilizada para el riego de jardines (áreas verdes) y muebles sanitarios (inodoros y mingitorios), suministrada a la red mediante equipo hidroneumático.	
Para el manejo del agua residual contará con una planta de tratamiento la cual se compone de un sistema prearmado para tratamiento secuencial de aguas residuales de tipo lodos activados con microdifusor de aire; cribado fino primario con un paso de <3mm. Las condiciones biológicas secundarias facultativas aeróbicas/anóxicas. La clarificación es terciaria fisicoquímica y con un vaciado por gravedad. Con el fin de garantizar el funcionamiento eficiente del sistema de tratamiento de agua residual, la promovente deberá establecer un programa de monitoreo de la calidad del agua tratada, conforme se establece en la Condicionante 06 del Término Séptimo del presente resolutivo.	
Sin embargo no señaló como promoverá el uso eficiente del agua que abastece el servicio municipal, por lo que deberá cumplir la Condicionante 07 del Término Séptimo del presente resolutivo.	
G006.- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	<i>El proyecto se ajusta al cumplimiento de este criterio, toda vez que considera sistemas de eficiencia energética en el funcionamiento de su aire acondicionado así como para la operación de su PTAR, además, de que su diseño arquitectónico, permitirá el mayor aprovechamiento de la luz solar.</i>
Análisis de esta Delegación Federal.- Se advierte que la promovente propone un diseño arquitectónico, donde los tres niveles de las cabañas contarán con sombra, y señala que se utilizarán sistemas de eficiencia energética en el funcionamiento de su aire acondicionado, por lo que se ajusta a lo señalado en el presente criterio, sin embargo, propone la operación del doble de habitaciones existentes actualmente, lo que aumenta la demanda de energía eléctrica, por lo que se le condiciona a utilizar algún sistema de energía alternativa, con el objetivo de reducir la demanda de energía eléctrica del servicio que brinda la CFE, que actualmente opera por medio de generadores a base de diésel ⁴ , y contribuir a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, conforme a la Condicionante 08 del Término Séptimo del presente resolutivo.	
G011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	<i>Si bien el proyecto se ubica dentro de un sistema costero, no habrá afectaciones a sus ecosistemas, toda vez que se encuentra dentro de zona urbana y en un predio en el cual, actualmente se encuentra un hotel que tiene aproximadamente 40 años funcionando y el cual, será sustituido por el proyecto.</i>
Análisis de esta Delegación Federal.- Si bien el proyecto se ubica en la zona urbana de Isla Holbox, no representa que las actividades a desarrollar en las diferentes etapas del	

⁴ Programa de Ampliación y Modernización de las Redes generales de Distribución 2018 – 2032. CFE, Febrero 2018. pp. 94 -101.



Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
<p> proyecto, no puedan provocar efectos negativos al sistema costero, actualmente se identifican diversas problemáticas en la Isla, como es el manejo de los residuos sólidos⁵, la modificación en la calidad del agua⁶, y el incremento en la demanda de servicios urbanos como el agua y energía eléctrica³.</p>	
<p>En la MIA-P e información adicional la promovente presentó una serie de medidas de prevención y mitigación con el objetivo de evitar y disminuir los impactos al ambiente, por lo que aunado a los Términos y Condicionantes del presente oficio, se ajustará al presente criterio.</p>	
<p>G013.- Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.</p>	<p>No aplica para el proyecto.</p>
<p>G024.- Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.</p>	<p>No aplica para el proyecto.</p>
<p>G025.- Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.</p>	<p>No aplica para el proyecto.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal.- La promovente manifestó que el proyecto tendrá 684 m² de áreas libres; que se refieren a áreas que no tendrán infraestructura, siendo ocupadas por áreas verdes, por lo que conservarán la condición de permeabilidad, y que las especies potencialmente invasivas que actualmente se identifican dentro del sitio del proyecto <i>Terminalia catappa</i> (almendro) y <i>Ficus benjamina</i> (ficus) que no pertenecen a la vegetación nativa de la isla, las cuales serán removidas del sitio y sustituidas por especies nativas con fines ornamentales, las cuales se colocarán dentro de los jardines y áreas verdes del futuro Hotel.</p>	
<p>Por lo que se observa que se ajusta a lo señalado en el presente criterio, aunado a que deberá presentar su Programa de Reforestación señalando las especies a utilizar en las labores de reforestación, conforme se señala en la Condicionante 05 del Término Séptimo del presente resolutivo, con el objetivo de garantizar que no se utilizaran especies potencialmente invasoras o que se puedan convertir en plagas, que se utilizaran especies nativas, conforme lo señalado en los criterios G011, G013, G024 y G025.</p>	
<p>G006.- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.</p>	<p>El proyecto se ajusta al cumplimiento de este criterio, toda vez que considera sistemas de eficiencia energética en el funcionamiento de su aire acondicionado así como para la operación de su PTAR, además, de que su diseño arquitectónico, permitirá el mayor aprovechamiento de la luz solar.</p>

⁵ Rodríguez, L. G., Gracia, M. A., Baltazar, E. B., & Maya, E. M. A. (2018). Social metabolism and ecotourism: the problem of waste in Holbox Island, Quintana Roo, Mexico. *Nova Scientia*, 10(20), 779-822.

⁶ Herrera-Silveira, J. A., Comín, F. A., & Capurro, L. (2005). Los usos y abusos de la zona costera en la península de Yucatán.



SEMARNAT

2019

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
G028.- Promover el uso de energías renovables.	<i>El diseño arquitectónico del proyecto, permitirá el mayor aprovechamiento de la luz solar.</i>
G029.- Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	<i>El proyecto, además de contar con un diseño arquitectónico que permitirá el mayor aprovechamiento de la luz solar, contará también con sistemas eficientes en el consumo de energía, para el funcionamiento de su aire acondicionado como para su PTAR.</i>
G034.- Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	<i>El proyecto, además de contar con un diseño arquitectónico que permitirá el mayor aprovechamiento de la luz solar, contará también con sistemas eficientes en el consumo de energía, para el funcionamiento de su aire acondicionado como para su PTAR.</i>
<p>Análisis de esta Delegación Federal.- Se advierte que la promovente propone un diseño arquitectónico, donde los tres niveles de las cabañas contaran con sombra, y ventanales lo que permitirá aprovechar la luz del sol, evitando que se calienten las paredes y el interior, y señala que se utilizaran sistemas de eficiencia energética en el funcionamiento de su aire acondicionado, lo que representa un menor gasto de energía eléctrica.</p> <p>El proyecto cuenta con el servicio que brinda la CFE para el abastecimiento de energía eléctrica, que actualmente opera por medio de 4 generadores a base de diésel, por lo que la promovente no propuso el uso de energías renovables o alternativas.</p> <p>Con el objetivo de que el proyecto contribuya a la disminución de gases efecto invernadero, y disminuir el consumo de energía eléctrica, se le condiciona a utilizar algún sistema de energía alternativa, conforme la Condicionante 08 del Término Séptimo del presente resolutivo.</p>	
G053.- Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas	<i>El proyecto plantea la utilización de un biodigestor para las aguas residuales, adicionado a una cámara de infiltración, por lo que no se prevé la utilización de aguas tratadas en el proyecto.</i>
<p>Análisis de esta Delegación Federal.- El promovente señaló que las aguas tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales se re-utilizará en los servicios del proyecto y para riego.</p>	
G055.- La remoción parcial o total de la vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.	<i>No aplica para el proyecto.</i>
<p>Análisis de esta Delegación Federal.- La presente autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales derivados de la preparación, construcción y operación del</p>	



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
<p>proyecto en un ecosistema costero, dentro de un área natural protegida en términos del artículo 28 de la LGEPA y 5 del REIA; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018 y Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005 relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</p>	
<p>G058.- La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.</p>	<p>El proyecto se apegará al cumplimiento de este criterio, para el manejo y disposición final adecuados, de los residuos peligrosos que llegue a generar en algunas de sus etapas.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: La promovente manifestó que contará con un sistema de acopio en la etapa de preparación y construcción: Cada residuo peligroso será identificado con diferentes símbolos de características de peligrosidad para la identificación y etiquetado de bidones de residuos peligrosos, de acuerdo a NOM-052-SEMARNAT-2005 según aplique y corresponda. Los residuos peligrosos que se tienen contemplados provienen de tratamiento de aguas negras, bolsas, estopas y trapos impregnados de hidrocarburos o/y aceites. Y de envases plásticos y metálicos que contuvieron aceites, diésel o gasolina. Aunado a lo anterior deberá dar cumplimiento a la Condicionante 09 del Término Séptimo del presente resolutivo, con el objetivo de garantizar el manejo adecuado de los residuos peligrosos en las diferentes etapas del proyecto.</p>	
<p>G059.- El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.</p>	<p>El proyecto se ubica dentro de la ANP "Yum Balam" que, si bien, no cuenta aún con un programa de manejo publicado en el DOF, en el presente capítulo, se vincula su funcionamiento con los artículos del decreto de declaración del ANP.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: En el momento en que se ingresó la MIA-P, y se emitió el oficio número 04/SGA/1298/18 de fecha 20 de julio de 2018 citado en el Resultando XIII para solicitar la presentación de información adicional a la promovente, no se había publicado el Programa de Manejo del APFF Yum balam, durante el periodo del procedimiento de evaluación, se publicó 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, en el Diario Oficial de la Federación de fecha 05 octubre 2018. Por lo que en la presente resolución el proyecto únicamente se vincula con el Decreto por el cual se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo. (APFF Yum Balam), publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 06 de junio de 1994.</p>	
<p>G065.- La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas deberá contar con la</p>	<p>El proyecto se ubica dentro del ANP "Yum Balam", tal el caso, que en presente capítulo se</p>



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

PROFESIONALIZACIÓN
MILANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

Acciones-Criterios	Análisis del Promovente
<p>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.</p>	<p><i>hace la vinculación con los artículos del decreto puesto que no cuenta con un programa de manejo publicado en el DOF, que se someten a consideración de la Autoridad.</i></p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal.- Esta Delegación Federal solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) opinión técnica del proyecto; a través del oficio 04/SGA/1074/18 de fecha 09 de julio de 2018, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del proyecto con los lineamientos que regulan el “Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam” (APFF Yum Balam). En respuesta a lo anterior, dicha autoridad emitió el oficio número F00.9.DRPYyCM.UTCMR.524/2018 de fecha 23 de agosto de 2018, en el cual señaló:</p> <p>“CONCLUSIÓN”</p> <p><i>Por lo anterior esta autoridad encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas y sus elementos en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, concluye que el promovente deberá atender lo referido en la UGA 131. En cuanto al suministro de energía eléctrica el promovente pretende hacer uso principalmente de la red de CFE; sin embargo, según información proporcionada por la dependencia, actualmente en la Isla de Holbox existe sobre demanda de energía eléctrica. El desarrollo del proyecto promueve el crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera y la contaminación por desechos sólidos los cuales serían dirigidos al centro de transferencia de la localidad; al respecto actualmente Holbox sufre un serio problema ambiental, social y económico relacionado con la generación y mal manejo de los residuos que se genera diariamente, el centro de transferencia no funciona de forma eficiente ya que carece de personal para la correcta separación y manejo, por lo que se ve rebasado en capacidad para llevar a cabo un manejo eficiente de los mismos.</i></p> <p><i>Por lo anterior el promovente debe implementar mecanismos alternativos para abastecerse de los servicios básicos: energías alternativas, captación de agua, correcta separación, disposición y reciclaje de los residuos sólidos.</i></p> <p><i>Por todo lo anterior esta Dirección Regional determina que el proyecto es VIABLE CONDICIONADO a que proyecto contemple el uso de energías alternativas, captación de agua y la correcta disposición de residuos sólidos.”</i></p> <p>Al respecto, esta Delegación Federal consideró e incorporó al expediente técnico-administrativo los comentarios emitidos, los cuales se citan y analizan en el CONSIDERANDO X del presente resolutivo, resaltando que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como es el caso de las obligaciones en materia de vida silvestre y Áreas Naturales Protegidas.</p>	

Expuesto lo anterior, a continuación, se presenta el análisis de la congruencia del **proyecto** con respecto a las **acciones específicas** aplicables a la **UGA 131** en la que se circunscribe el predio en estudio, y que se consideran relevantes dada la naturaleza y alcance de las obras sometidas al **PEIA**, considerando de igual manera que el **proyecto**, no empleará fertilizantes, pesticidas ni agroquímicos (A001, A002, A003, A039), no promoverá la constitución de áreas destinadas voluntariamente a



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

MICROFOTOGRAFÍA DEL
ESTADO DE QUINTANA ROO
ENRIKEL ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

la conservación (A007), no fortalecerá la inspección y vigilancia o el apoyo económico de las actividades de reproducción de tortugas marinas (A009, A010), no desarrollará programas de restauración para revertir la frontera agropecuaria (A011), no realizará actividades marítimas (A013), no va a instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales (A014), no reubicará obras fuera de la dunas costeras (A015), no pretende establecer corredores biológicos (A016), no implementará programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas ni remediación (A017, A019), no manejará caña verde (A020), no se ubica en una zona afectada por hidrocarburos (A022), no realizará actividades industriales (A024, A025, A026), no instalará infraestructura en las dunas, playas ni modificará el perfil costero (A027, A028, A029, A030, A032), no aprovechará energía eólica (A033), no generará energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz o mini hidráulicas o geotérmicas (A034), no realizará actividades agrícolas, no aprovechará y no producirá residuos agrícolas (A038, A052, A053, A054, A055, A056), no realizará actividades de pesca (A040, A041, A042, A043, A044, A047, A048, A049), no fomentará el uso de fauna de acompañamiento (A045), no manejará embarcaciones (A046), no promoverá programas de desarrollo urbano (A050), no construirá caminos (A051), no establecerá una nueva zona urbana (A057), no realizará campañas para reubicar personas (A058), no dotará de equipamiento básico a las localidades (A059), no implementará alertas ante eventos meteorológicos (A060), no mejorará las condiciones de vivienda en las localidades (A061), no fortalecerá las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado de los residuos peligrosos (A062), no instalará una planta de tratamiento de aguas residuales municipal (A063), no completará la conexión de la viviendas al sistema de colección de aguas residuales (A064), no instrumentará programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante lodos activados (A065), no va a incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas (A067), no realizará campañas de colecta de residuos sólidos (A070), no fortalecerá las redes de turismo (A071), no construirá infraestructura portuaria (A074, A078) no promoverá acciones relativas a las acciones de actividades marinas, comunicaciones, transportes y energéticas (A079). Dado lo anterior se tiene lo siguiente:

Clave ACCIONES ESPECÍFICAS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
A005.- Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.	Uno de los objetivos del proyecto es remodelar las instalaciones del hotel actual, entre ellas la de distribución de agua a la cual se le dará mantenimiento continuo para evitar fugas y hacer un buen uso de la misma.
Análisis de esta Delegación Federal: Como se mencionó en el análisis del criterio general C001 , la promovente no señaló que tecnologías utilizará para hacer un uso eficiente del agua, por lo que deberá dar cumplimiento a la Condicionante 07 del Término Séptimo del presente resolutivo.	



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

DELEGACIÓN
QUINTANA ROO
MÉJICO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

Clave ACCIONES ESPECÍFICAS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
A006.- Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	<i>El proyecto contará con una PTAR y sistema de captación de aguas pluviales para reuso en sus instalaciones.</i>
ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: La promovente presentó en la información adicional las especificaciones del sistema de captación del agua de lluvia e información técnica por lo que se ajusta al presente criterio.	
A008 Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	<i>No aplica para el proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana.</i>
A012 Evitar la modificación de las dunas costeras, así como eliminar la vegetación natural y construir sobre ellas.	<i>No aplica para el proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana. En el sitio donde se desarrollará el proyecto, se encuentra actualmente un Hotel en funciones denominado "Diosa Kali" que tiene más de 30 años en operación, el cual cuenta con todos los servicios necesarios para su funcionamiento, por lo que el sitio se encuentra previamente modificado al ubicarse dentro de la zona urbana de la Isla de Holbox, por lo que además, no será necesaria la eliminación de vegetación natural, toda vez que no se identificó ninguna especie de vegetación propia de las dunas costeras dentro del sitio ni colindante a este que pudiera verse afectada por el desarrollo del proyecto.</i>
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).	<i>No aplica para el proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana.</i>
ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: El proyecto si bien se ubica en la zona urbana de Holbox, colinda con la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar a 40 m aproximadamente de la línea de costa y a 20 m de la zona donde aparentemente se encuentra la duna costera.	
<p>Las playas de Isla Holbox son importantes zonas de anidación de dos especies de tortugas marinas; Carey (<i>Eretmochelys imbricata</i>) y blanca (<i>Chelonia mydas</i>), anidando principalmente en Isla Grande, sin embargo, si se registran algunas anidaciones en Isla Chica, por lo que toda la playa es susceptible de presentar anidación de las tortugas marinas. Ambas especies de tortuga marina se encuentran catalogadas en categoría de Peligro de extinción (P) 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.</p>	



Clave ACCIONES ESPECÍFICAS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
Considerando lo anterior la promovente al colindar con la playa deberá dar cumplimiento a la Condicionante 11 del Término Séptimo del presente resolutivo , a fin de modular la utilización de luminaria, ya que la luz artificial influye en el comportamiento natural de las tortugas marinas.	
A021 Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	<i>No aplica para el proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana.</i>
A023 Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	<i>No aplica para el proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana.</i>
ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: El criterio es de aplicación en zonas urbanas, esta delegación federal advierte que la promovente propuso mecanismos de disminución de emisiones y descargas como parte del diseño del proyecto , así como en las medidas de prevención y mitigación, lo cual se complementará con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio.	
A031 Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	<i>No aplica para el proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana.</i>
ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: Si bien la promovente indicó que el proyecto se ubica en la zona urbana. Esta Delegación Federal advierte que el sitio del proyecto se encuentra dentro de la Isla de Holbox, conformada por una barra de arena que limita con un sistema lagunar costero ⁵ , misma que se encuentra unida intermitentemente a la península por una barra de arena, a través de canales que la unen al mar y la conectan con la Laguna Yalahau (Conil) ⁶ ; que de acuerdo a lo señalado por Silva et al. (2014), la isla de Holbox presenta una alta vulnerabilidad a la erosión, como se observa en la imagen tomada de su libro ⁶ .	

⁵ Yumbalam, Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica, ficha de caracterización.

http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/caracterizacion/PY81_Yumbalan_caracterizacion.pdf

⁶ Silva, R., Villatoro, M., Ramos, F., Pedroza, D., Ortiz, M., Mendoza, E., ... & 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, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 118, p. 104.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO 100
FELIPE CARRILLO PUERTO

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

Clave ACCIONES ESPECÍFICAS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
<p>Figura 10 Vulnerabilidad física y socioeconómica de las dos Unidades de Manejo delimitadas en Holbox</p>	
<p>Al respecto esta Delegación Federal advierte que si bien la promovente propone conservar el <u>42% del predio (684.00 m²)</u> como área libre de edificaciones, con vegetación nativa y permeable, esta Delegación federal advierte que el tipo de cimentación de zapata corrida y la confortación del basamento, interrumpe la dinámica de depositación y acarreo de arena, sobre todo en eventos meteorológicos como los nortes y las tormentas tropicales, por lo que se le condiciona a modificar el tipo de cimentación para que este no interrumpa el flujo de agua, como se determina en la Condicionante 03 del Término Séptimo del presente resolutivo.</p>	
<p>A037 Promover la generación energética por medio de energía solar.</p>	<p>No aplica para el proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: La promovente manifestó que el proyecto cuenta con el servicio de la red de energía eléctrica suministrada por la CFE, que como se analizó en los criterios referentes a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (G006), y al uso de energías renovables (G028), actualmente este servicio la CFE lo presta por medio de generadores a base de combustible fósil (Diesel), por lo que se le condiciona a la promovente a suministrar por lo menos el 20% de su requerimiento de energía eléctrico por medio de alguna tecnología alternativa como puede ser la generación eólica o solar. (Condicionantes 07 y 08 del Término Séptimo del presente resolutivo).</p>	
<p>A068 Promover e impulsar el desarrollo e instrumentación de planes de manejo para residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.</p>	<p>En este sentido, el proyecto contará con un plan de manejo para cada tipo de residuo y en apego a la legislación y normatividad aplicable.</p>
<p>A069 Establecer planes de manejo que permitan el aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los residuos para evitar su disposición al mar.</p>	
<p>Análisis de esta Delegación Federal: La promovente señaló que se realizará el manejo de residuos en apego a la legislación vigente, y presentó la vinculación del proyecto con</p>	



Clave ACCIONES ESPECÍFICAS	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
<p>la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con la Ley para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos del Estado de Quintana Roo y su reglamento. Sin embargo, con el objetivo de garantizar el adecuado manejo de los residuos la promovente deberá dar cumplimiento a lo señalado en su programa integral de manejo de residuos sólidos en el cual incluyo el manejo de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos incluyendo el manejo de los lodos de la planta de tratamiento de aguas residuales para las diferentes etapas del proyecto, conforme se solicita en la Condicionante 09 del Término Séptimo del presente resolutivo del presente resolutivo.</p>	<p><i>El proyecto, al tratarse de un desarrollo para fines turísticos, contará con un diseño arquitectónico atractivo para los futuros cliente cuyos materiales generarán menor impacto ambiental, además de que implementará un sistema eficiente de consumo de energía eléctrica para el funcionamiento de su aire acondicionado y para su PTAR. En su momento, considerará obtener la certificación ambiental aplicable para Hoteles Verdes.</i></p>
<p>A072 Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.</p>	
<p>Análisis de esta Delegación Federal: La promovente manifestó que cumplirá con este criterio, esta Delegación Federal además de las medidas de prevención y mitigación propuestas por la promovente establece al proyecto el cumplimiento obligatorio de las Condicionantes, las cuales promueven el cumplimiento del marco legal vigente.</p>	

La ficha de la Unidad de Gestión Ambiental **131** indica la obligación de vincular los criterios de regulación ecológica para islas. El **POEMyRGMyMC** establece una serie de criterios de regulación para la conservación de los recursos naturales de las islas, con dos condiciones distintas desde el punto de vista de manejo:

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

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

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

2019

MARZO 2019

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

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

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

Tomando en cuenta lo ya descrito con respecto a las acciones generales y específicas, se señala que el **proyecto** no se realiza en el área marina y que además no contempla servicios turísticos acuáticos o buceo (**IS-04 - IS-11** y **IS-16**), introducción de especies no nativas (**IS-12**), obras o sistemas de potabilización, marinas o muelles y la isla tiene una población mayor a 50 habitantes (**IS-14**), por lo que únicamente se resalta lo siguiente:

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>IS-12.- Se deberá evitar la introducción de especies no nativas de la isla y procurar la erradicación de aquellas que ya han sido introducidas.</p>	<p>Como parte de las instalaciones del proyecto Hotel Puerto Santuario, se encuentran incluidas áreas verdes y jardines, en las cuales se incorporarán especies nativas propias de la zona con fines ornamentales, evitando con ello la introducción de especies no nativas que puedan causar algún desequilibrio en el área.</p> <p>Se detectó que la vegetación actual al interior de la finca es casi inexistente, ya que, en ésta, se encuentra actualmente un Hotel en funciones denominado "Diosa Kali" que tiene más de 30 años en operación, el cual será demolido con la finalidad de habilitar en nuevo proyecto. La única vegetación detectada en el interior de la finca corresponde a las especies Terminalia catappa (almendro) y ficus benjamina (ficus) incorporadas en las jardineras de las terrazas del hotel actual, las cuales serán erradicadas del sitio.</p> <p>Cabe señalar que las especies que se introduzcan en las áreas verdes y jardines de la propuesta del nuevo Hotel serán evaluadas previamente a fin de evaluar aquellas que sean más aptas para fines ornamentales, considerando su manejo, mantenimiento, características y acordes a la zona.</p>

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** señaló que eliminará los ejemplares de las especies exóticas invasivas de las áreas verdes, y que serán sustituidas por vegetación nativa; con el fin de garantizar el cumplimiento de lo manifestado deberá presentar el Programa de Reforestación de las áreas verdes del proyecto conforme se



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>establece en la Condicionante 05 del Término Séptimo del presente resolutivo del presente resolutivo.</p>	
<p>IS-13.- Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.</p>	<p>Para la construcción y operación del proyecto Hotel Puerto Santuario no será necesaria la remoción de vegetación nativa, debido a que el sitio donde se instalará está actualmente ocupado por el Hotel conocido como "Diosa Kali" que tiene más de 30 años en operación. La finca donde se ubica este Hotel, aún en operación, cuenta con una construcción de 1,743.00 m² en dos niveles, con habitaciones, recepción, cuarto de lavandería, bodega de servicio, área común de terraza con jardineras, alberca, sanitario para uso general, área de comensales interna y externa en frente de playa, cocina para preparación de alimentos y área para el servicio hidráulico; contando, además, con los servicios de agua, luz, drenaje, telefonía, internet y televisión por cable.</p> <p>La vegetación identificada dentro de las jardineras de las terrazas del actual hotel corresponde a las especies <i>Terminalia catappa</i> (almendro) y <i>ficus benjamina</i> (<i>ficus</i>) que no pertenecen a la vegetación nativa de la isla, las cuales serán removidas del sitio y sustituidas por especies nativas con fines ornamentales, las cuales se colocarán dentro de los jardines y áreas verdes del futuro Hotel.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: La superficie de afectación del proyecto va a disminuir de acuerdo a lo manifestado por la promovente:</p> <p>Que esta Delegación Federal advierte que la promovente señaló que actualmente el área de desplante del hotel es de 1,206.8 m², y que con el nuevo proyecto la superficie de ocupación del total de obras disminuirá a 946.00 m².</p> <p>Por lo que esta autoridad observa que al reforestar con vegetación nativa el sitio del proyecto, aumentará la cobertura vegetal nativa en relación a la existente actualmente, por lo que deberá dar cumplimiento a lo señalado en la Condicionante 05 del Término Séptimo del presente resolutivo</p>	
<p>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.</p>	<p>El presente proyecto se ubica en Isla Holbox, Quintana Roo, y se solicita la autorización en materia ambiental conforme al artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Por otra parte, para el desarrollo del proyecto, llevarán a cabo todas las gestiones que sean necesarias para obtener los permisos, licencias y otros documentos que sean requisitos para el desarrollo del proyecto.</p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Área Natural Protegida APFF Yum Balam, ubicada en el Municipio de</p>	



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

SEMARNAT
MUNICIPIO DE
LAZARO CARDENAS

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, cuyo decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994. Esta Delegación Federal solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) opinión técnica; a través del oficio 04/SGA/1074/18 de fecha 09 de julio de 2018, respecto a la congruencia y viabilidad de las obras y actividades del proyecto con los lineamientos que regulan el “Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam” (APFF Yum Balam) . En respuesta a lo anterior, dicha autoridad emitió el oficio número F00.9.DRPyCM.UTCMR.524/2018 de fecha 23 de agosto de 2018, en el cual señaló: “CONCLUSIÓN Por lo anterior esta autoridad encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas y sus elementos en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, concluye que el promovente deberá atender lo referido en la UGA 131. En cuanto al suministro de energía eléctrica el promovente pretende hacer uso principalmente de la red de CFE; sin embargo, según información proporcionada por la dependencia, actualmente en la Isla de Holbox existe sobre demanda de energía eléctrica. El desarrollo del proyecto promueve el crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera y la contaminación por desechos sólidos los cuales serían dirigidos al centro de transferencia de la localidad; al respecto actualmente Holbox sufre un serio problema ambiental, social y económico relacionado con la generación y mal manejo de los residuos que se genera diariamente, el centro de transferencia no funciona de forma eficiente ya que carece de personal para la correcta separación y manejo, por lo que se ve rebasado en capacidad para llevar a cabo un manejo eficiente de los mismos. Por lo anterior el promovente debe implementar mecanismos alternativos para abastecerse de los servicios básicos: energías alternativas, captación de agua, correcta separación, disposición y reciclaje de los residuos sólidos. Por todo lo anterior esta Dirección Regional determina que el proyecto es VIABLE CONDICIONADO a que proyecto contemple el uso de energías alternativas, captación de agua y la correcta disposición de residuos sólidos.” Al respecto, esta Delegación Federal consideró e incorporó al expediente técnico-administrativo los comentarios emitidos, los cuales se citan en el CONSIDERANDO X del presente resolutivo, resaltando que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto , sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como es el caso de las obligaciones en materia de vida silvestre y Áreas Naturales Protegidas.	

Conforme a lo antes analizado, se considera que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en las diferentes acciones del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**.

- B. Decreto por el que se declara como Área Natural Protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo (APFF Yum Balam),** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994.

Al respecto del decreto del APFF Yum Balam, esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<p>ARTÍCULO SEXTO. - Las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora "Yum Balam", deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables.</p> <p>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.</p>	<p><i>El proyecto da cumplimiento a los preceptos establecidos en el presente artículo, toda vez que su funcionamiento implica previamente obras y actividades de demolición y edificación de instalaciones nuevas para uso de hotel, al ubicarse dentro del ANP Yum Balam, está sujeto al proceso de evaluación de impacto ambiental establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente así como a su reglamento en la materia, tal el caso que se elabora la presente manifestación de impacto ambiental para obtener la autorización correspondiente.</i></p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: En virtud de lo anterior, la promovente presentó ante esta Delegación Federal la MIA-P para obtener la autorización en materia de impacto ambiental para las obras y actividades que conforman el proyecto, esta Delegación Federal evalúa y resuelve lo referente a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades descritas en la MIA-P de acuerdo con lo establecido en el artículo 35 de la LGEPPA y los artículos 44 y 45 del REIA.</p>	
<p>ARTICULO DECIMO PRIMERO.- El aprovechamiento de flora y fauna silvestres dentro del Área de Protección, deberá realizarse atendiendo a las restricciones ecológicas contenidas en el programa de manejo, a las normas oficiales mexicanas, al calendario cinegético y demás disposiciones jurídicas aplicables.</p>	<p><i>No resulta de aplicación al proyecto.</i></p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en la MIA-P y de acuerdo con las obras y actividades contempladas para el proyecto, se advierte que la promovente no pretende el aprovechamiento de flora y fauna silvestre, y en tal sentido no se contraviene este artículo.</p>	
<p>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; vertir o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes.</p>	<p><i>No representa un impedimento para el proyecto, toda vez que se ejecutará dentro de la zona urbana de la Isla de Holbox.</i></p>
<p>Análisis de esta Delegación Federal: La promovente manifestó que el agua se abastecerá por medio de la red de agua municipal, en sentido de lo anterior, se considera que el proyecto no implica el uso, explotación o aprovechamiento de acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces</p>	



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

DELEGACIÓN FEDERAL
MÉJICO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, ya sea para extracción de agua o para la descarga de aguas residuales.	El agua tratada se reutilizará en los servicios del hotel y para riego de áreas verdes, aunado a lo anterior, esta Delegación Federal le condiciona a realizar el monitoreo de la calidad de agua tratada a fin de verificar la eficiencia de la planta de tratamiento de agua residual, con el fin de asegurar que no se verterá ningún tipo de contaminantes en el suelo, subsuelo y acuífero, conforme a la Condicionante 06 del Término Séptimo del presente resolutivo del presente resolutivo.
ARTICULO DECIMO SEXTO. - Los ejidatarios, propietarios y poseedores de predios ubicados en el Área de Protección, están obligados a la conservación del área, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Agraria, este decreto, el Programa de Manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.	<i>Si bien el proyecto se desarrollará en un predio previamente impactado por la actividad de un hotel que ha estado en funcionamiento desde hace 40 años aproximadamente, considerará lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, toda vez que, por su naturaleza, requiere de la autorización en materia de impacto ambiental, por lo que en el presente capítulo, se establece su vinculación con los instrumentos y ordenamientos normativos ambientales aplicables a efectos de comprobar que no causará desequilibrios ecológicos a la zona donde se ubica y dentro del ANP</i>
Análisis de esta Delegación Federal: El artículo es de observancia obligatoria, y en el presente Considerando se analiza que el proyecto se ajuste a lo señalado en las disposiciones jurídicas aplicables en materia de impacto ambiental.	

De acuerdo al análisis realizado por esta Delegación Federal con la finalidad de garantizar el cumplimiento del ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO; y el ARTÍCULO DECIMO SEXTO, en apego a los esquemas de conservación y manejo que rigen la vida jurídica del **ANP APFF Yum Balam**, la promovente deberá dar estricto cumplimiento a los términos y condicionantes señalados en el presente resolutivo, con especial atención a la Condicionante 03 del Término Séptimo del presente resolutivo que solicita que se modifique las características de la cimentación, de tal forma que el planteamiento garantice que no se interrumpa las características de permeabilidad y flujo del acuífero en el sitio del proyecto y asegure que se conservará el 42% de la superficie como área verde, permeable y con vegetación nativa, tal y como lo manifestó la propia **promovente**.

C. **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 octubre 2018.

Al respecto esta Delegación Federal advierte que la **MIA-P** ingresó el 18 de abril de 2018, y la **información adicional** se solicitó el 20 de julio de 2018, y que el **Acuerdo por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural**



Protegida con Categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 05 octubre 2018.

En virtud de lo anterior, se advierte que al momento de ingreso de la **MIA-P** por parte del **promovente**, así como de la solicitud de **información adicional** por parte de esta Delegación Federal, aun no se publicaba 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**, por lo que dicho lineamiento aun no contaba con vida jurídica al no haber sido publicado en el periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, motivo por el cual, no fue objeto de su vinculación con el presente **proyecto** y en consecuencia, no se analiza en el presente Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

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

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.

Esta Delegación Federal advierte que la **promovente** manifestó que en el sitio del proyecto no se registró la presencia de ningún especie de fauna, y en el listado de vegetación, tampoco se registra presencia de alguna especie catalogada en la presente norma.

E. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Acuerdo el por el que se adiciona la especificación 4.43, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, se tienen las siguientes observaciones:

Que la especificación 1.1, 1.2, 1.3, 3.40 y 4.0 de la Norma en comento, establecen lo siguiente:





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones que regulen el aprovechamiento sustentable en humedales costeros para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración.

1.2 Para efectos de esta Norma se entiende por **humedal costero las unidades hidrológicas integrales que contengan comunidades vegetales de manglares**.

1.3 Las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana son de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que por sus características, puedan influir negativamente en éstos.

3.36 Humedales costeros: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófita e hidrófita, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja.

3.40 Manglar: Comunidad arbórea y arbustiva de las regiones costeras tropicales y subtropicales, compuestas por especies halófitas facultativas o halófilas que poseen características ecofisiológicas distintivas como raíces aéreas, viviparidad, filtración y fijación de algunos tóxicos, mecanismos de exclusión o excreción de sales; pueden crecer en diferentes salinidades que van desde 0 hasta 90 ppm alcanzando su máximo desarrollo en condiciones salobres (Aprox. 15 ppm) En el ámbito nacional existen cuatro especies Rhizophora mangle, Conocarpus erecta, Avicennia germinans, Laguncularia racemosa.

3.69 Unidad hidrológica: Esta constituida por: el cuerpo lagunar costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociada a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que pueden ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, oleaje y corriente litoral.

(Énfasis añadido por esta Delegación Federal)

Con base en la especificación antes referida y considerando que la Isla de Holbox, corresponde a una barra de arena, que la unidad hidrológica presenta vegetación de manglar, que la isla de Holbox forma parte del ecosistema de humedal costero con vegetación de manglar y como parte del procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, se realiza el siguiente análisis.

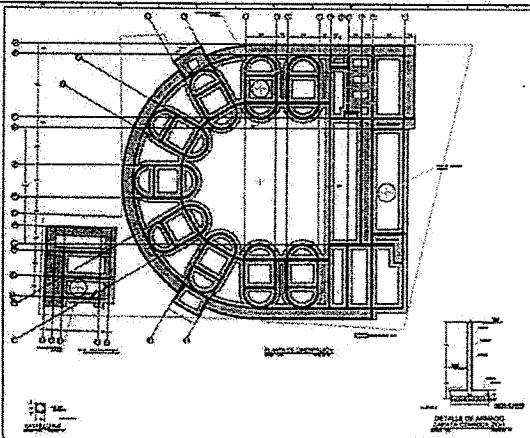
El **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de canales, (4.1-4.3, 4.26, 4.33); no establecerá Infraestructura marina fija (4.4); no construirá bordos (4.5); no extraerá agua que alimente humedales costeros (4.7, 4.10); no se pretenden introducir ejemplares o poblaciones que puedan considerarse perjudiciales y/o exóticos (4.11); no se pretende realizar nuevas vías de comunicación y no dispondrá servicios sobre el derecho de vía (4.13, 4.14, 4.32, 4.34); no construirá servicio que utilicen postes o ductos (4.15), el material de construcción se obtendrá de bancos autorizados (4.17); no se requiere remoción de vegetación (4.18); no se construirá una zona de tiro o disposición de residuos sólidos (4.19, 4.20); no realizará actividades acuícolas ni camaronícolas (4.21-4.25); no construirá infraestructura acuícola y no realizará actividades de extracción de sal (4.27); no se realizaran construcciones sobre flujos superficiales (4.28), no se realizaran actividades de turismo náutico (4.29, 4.30), no se realizaran actividades de ecoturismo (4.31); no se conformaran



corredores biológicos, no realizará actividades de restauración o regeneración dela unidad hidrológica, cuerpos de agua o unidad hidrológica (4.35-4.41); Bajo este contexto, se resaltan las siguientes especificaciones:

Especificación
<p>4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none">- La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;- La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;- Su productividad natural;- La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;- Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;- La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;- Cambio de las características ecológicas;- Servicios ecológicos;- Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros). <p>Análisis de esta Delegación Federal: Si bien la promovente no se manifestó al respecto, esta Delegación Federal advierte que el proyecto para evitar la modificación del flujo de agua subterráneo que de acuerdo al estudio de mecánica de suelo que se presentó anexo a la información adicional, señala que:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>El nivel de aguas freáticas se encontró a 2.0, 3.0 y 4.0 m de profundidad, con respecto al nivel del terreno natural.</i>• <i>La profundidad de desplante se recomienda al menos 2.0 m con respecto al nivel actual del terreno, sobre todo para procurar anclaje suficiente a la estructura. Esta recomendación es válida para todas las áreas exploradas.</i>• <i>De acuerdo con el análisis, se considera que para este caso, la cimentación puede ser resuelta con zapatas aisladas o corridas de mampostería de piedra de la región, junteada con mortero, entrañada por ambas caras, de 0.30 m de espesor, desplantadas en la capa de roca caliza. El desplante de la cimentación se recomienda a 2.0 m de profundidad.</i> <p>Por lo que se observa que la propuesta de la promovente de construir con cimentación a base de zapata corrida, afectaría flujo de las aguas freáticas, que corren a los 2, 3 y 4 metros de profundidad a lo largo del sitio del proyecto, como se observa en el plano de cimentaciones, ya que prácticamente genera una barrera a lo ancho del predio:</p>

Especificación



Por lo que esta Delegación Federal advierte que para que el **proyecto** no modifique las condiciones de permeabilidad y flujo hidrológico del acuífero en el predio, deberá presentar un nuevo modelo de cimentación a base de estructuras que permitan garantizar que en todo momento la permeabilidad y el flujo hidrológico de la zona permanezca inalterado, conforme se solicita en la **Condicionante 03** del Término Séptimo del presente resolutivo.

4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.

4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metálico pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.

Análisis de esta Delegación Federal: Respecto a evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y prevenir el vertimiento de agua que contenga contaminantes. La **promovente** manifestó que utilizará una planta de tratamiento de aguas residuales, y el agua será reutilizada al interior del **proyecto** y para el riego, esta Delegación Federal, con el objetivo de que la propia **promovente** verifique la eficiencia de su planta de tratamiento, y lo comunique a la autoridad, a determinado condicionar el proyecto a la ejecución de un programa de monitoreo de la calidad del agua residual, conforme lo estipula la **Condicionante 06**.

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

Análisis de la promovente:

La distancia más cercana del manglar respecto al sitio del proyecto es de unos 680 m aproximadamente y la distancia entre el manglar y el SA es de unos 100 m aproximadamente; en cuanto al individuo de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), este se localiza a unos 20 m del AP, por lo cual este único individuo de mangle botoncillo no es suficiente para generar una población y menos forma parte de una comunidad, ya que se localiza sobre el camino principal de la zona urbana, y no se verá afectado por las actividades de remodelación.

Especificación

Imagen satelital en Google Earth, donde se marca la distancia del AP (contorno azul, 680 m) del manglar y la distancia del SA (contorno rojo, 100 m) del manglar; nótese las áreas perturbadas en la zona correspondiente al manglar.



Google Earth

Análisis de esta Delegación Federal:

De conformidad con la información presentada en la **MIA-P**, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Al interior del predio del **proyecto** que nos ocupa, no se desarrolla la presencia de vegetación de manglar de ninguna de las 4 especies (*Conocarpus erectus*, *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans* o *Laguncularia racemosa*).
- Dentro del predio del proyecto, no se advierte la presencia de un humedal costero, toda vez que el predio cuenta con obras en operación, desde hace más de 30 años, por lo que el sitio ha perdido sus atributos ambientales primarios.
- La distancia más cercana del **proyecto** con respecto a la vegetación de un humedal costero⁹ es de 680 m aproximadamente hacia el sureste en línea recta.
- En las inmediaciones del predio, a una distancia de 20 metros, se advierte la presencia de un individuo de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), el cual se desarrolla fuera del predio.
- De conformidad con la localización del individuo de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), fuera de los límites del proyecto y de los alcances de las obras y actividades del proyecto, se advierte que éste no representa riesgo alguno de afectación a dicho ejemplar.

En este sentido, se tiene que el **proyecto** se localiza a menos de 100 metros de distancia con relación a un ejemplar de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

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.

Análisis de esta Delegación Federal: Si bien de acuerdo con la información técnica presenta de la **MIA-P** del proyecto, la **promovente** manifestó que la vegetación de humedal costero se ubica a 680 metros hacia el sureste en línea recta, es también cierto que a una distancia de 20 metros se localiza un ejemplar de *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo), por lo que esta Delegación Federal considerando que las obras y actividades del **proyecto** no inciden sobre la vegetación de manglar localizada a 680 metros, ni prevé la afectación del ejemplar de mangle botoncillo localizado a 20 metros de distancia fuera

⁹ **3.36 Humedales costeros:** Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófita e hidrófita, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja. NOM-022-SEMARNAT-2003.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

Especificación

del predio, considera la aplicación de la **especificación 4.43**, a razón de exceptuar los límites establecidos en la **especificación 4.16** de la Norma en comento.

En este sentido y considerando los alcances y dimensiones del **proyecto** y la localización del ejemplar de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) fuera del predio, esta Delegación Federal advierte que en la **MIA-P**, la **Promovente** indicó en la página 207 de la **MIA-P**, que se compromete a llevar a cabo las medidas de mitigación, prevención y compensación que sean necesarias durante todas las etapas del proyecto (preparación, construcción y operación), entre las que se encuentran actividades de reforestación de la zona con especies nativas y el mantenimiento y limpieza del área, lo cual mejorará la calidad de paisaje, el estado de conservación de la vegetación y garantiza el incremento en la superficie de manglar, al corresponder esta, como vegetación nativa de la Isla de Holbox, de conformidad con la caracterización del sitio. Por lo anterior, la Promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 4**, del presente resolutivo.

En virtud de lo antes expuesto, esta Delegación Federal determina que es posible exceptuar los límites establecidos en la **especificación 4.16**, en consecuencia de la aplicación de la **especificación 4.43** de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMAR-2003**.

F. DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre. publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007

Al respecto el artículo 60 señala:

Artículo 60 TER.-Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad 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

Análisis de esta Delegación Federal:

Esta Delegación Federal advierte que toda vez que al interior del predio del **proyecto** que nos ocupa, no se desarrolla la presencia de vegetación de manglar de ninguna de las 4 especies (*Conocarpus erectus*, *Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans* o *Laguncularia racemosa*) y no se advierte la presencia de un humedal costero¹⁰, y considerando que el **proyecto** no realizará remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo

¹⁰ 3.36 Húmedales costeros: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófita e hidrófita, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja. NOM-022-SEMAR-2003.



hidrológico del manglar, y que el humedal costero más cercano se ubica a más de 680 m hacia el sureste en línea recta, asimismo, el **proyecto** se desarrollará sobre una construcción existente ubicada en la zona urbana de Isla Holbox, no se contravienen las prohibiciones señaladas en el artículo en comento.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

- IX.** Que la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/1777/18** de fecha 02 de agosto de 2018, referido en el **Resultando XIV** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

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

Observaciones de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental conferido por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

- X.** Que la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de su **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio **F000.9.DRPYyCM.UTCMR.-524/2018**, de fecha 23 de agosto de 2018, referido en el **Resultando XV** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

"CONCLUSIÓN

Por lo anterior esta autoridad encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas y sus elementos en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, concluye que el promovente deberá atender lo referido en la UGA 131. En cuanto al suministro de energía eléctrica el promovente pretende hacer uso principalmente de la red de CFE; sin embargo, según información proporcionada por la dependencia, actualmente en la Isla de Holbox existe sobre demanda de energía eléctrica. El desarrollo del proyecto promueve el crecimiento y desarrollo urbano en la zona costera y la contaminación por desechos sólidos los cuales serían dirigidos al centro de transferencia de la localidad; al respecto actualmente Holbox sufre un serio problema ambiental, social y económico relacionado con la generación y mal manejo de los residuos que se genera diariamente, el centro de transferencia no funciona de forma eficiente ya que carece de personal para la correcta separación y manejo, por lo que se ve rebasado en capacidad para llevar a cabo un manejo eficiente de los mismos.

Por lo anterior el promovente debe implementar mecanismos alternativos para abastecerse de los servicios básicos: energías alternativas, captación de agua, correcta separación, disposición y reciclaje de los residuos sólidos.

Por todo lo anterior esta Dirección Regional determina que el proyecto es VIABLE CONDICIONADO a que proyecto contemple el uso de energías alternativas, captación de agua y la correcta disposición de residuos sólidos."



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

Observaciones de esta Delegación Federal: El sitio del **proyecto** se ubica dentro del polígono del **Área Natural Protegida** con carácter de **Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**. Esta Delegación Federal coincide con la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano** de la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, con respecto a las observaciones emitidas, considerando las condiciones actuales de la infraestructura y equipamiento con el que cuenta la isla para proporcionar los servicios que requiere una zona urbana, como es el abastecimiento de agua, manejo de las aguas residuales, abastecimiento de energía eléctrica y manejo de los residuos sólidos urbanos; por lo que esta Delegación Federal con el objeto de garantizar que el hotel no representará un aumento en el riesgo de generar un desequilibrio ambiental en la isla, determino que la **promovente** deberá implementar un plan de manejo de residuos sólidos con el objetivo de disminuir los residuos dirigidos al centro de transferencia de la isla (**Condicionante 09**), el uso de energía eléctrica de alguna fuente alternativa eólica o solar (**Condicionante 08**), así como el monitoreo de la eficiencia de su planta de tratamiento de aguas residuales (**Condicionante 06**).

- XI.** Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT** (DGPAIRS), emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio **DGPAIRS/413/043/2019** de fecha 19 de febrero de 2018, referido en el **Resultando XIX** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

"CONCLUSIÓN"

Se corrobora que la ubicación del proyecto presentada en la manifestación de impacto ambiental se encuentra en la UGA 131 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, pues al sobreponer las coordenadas en el Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE) existe una coincidencia en la ubicación con la citada UGA.

Desde la perspectiva jurídica No es conveniente determinar la congruencia de este proyecto con respecto del POEMR-GMyMC, ya que la instancia competente para hacerlo es la Comisión de Áreas Naturales Protegidas a través de su evaluación con respecto del decreto y el programa de manejo correspondiente.

RECOMENDACIONES

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

UGA-131

A057.- Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares. IS-01.- Se deberá evitar la sobre población en la Isla.

Es importante señalar que los criterios antes señalados se sustentan en estudios (Silva, R., Villatoro, M.M., Ramos r, F.J., Pedraza, D., Ortiz, M.A., Mendoza, E., Delgadillo, M.A., Escudero, M.C., Félix, A. y Cid, A. 2014. Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable. Instituto de Ingeniería, UNAM. México. 117 pp.), que señalan que la Isla de Holbox en su conjunto corresponde a una Isla de Barrera, formaciones geomorfológicamente muy dinámicas con una alta vulnerabilidad a la erosión y a inundaciones, por lo que se recomienda que la evaluación de impacto ambiental 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 limitado a la ocurrencia de eventos extremos, sino que se puede presentar de manera regular, aun durante condiciones de calma (por disminución del aporte natural de sedimentos, por ejemplo),

y presentar marcados incrementos en las tasas de erosión durante condiciones extremas."

"Lo Unidad de Manejo Holbox 7, corresponde a los ambientes 24 y 25 según la clasificación de ambientes propuesta. Estos están caracterizados por formaciones tipo islas de barrera, con presencia de dunas o manglares y dominancia del oleaje. En el caso de esta Unidad de Manejo en particular, las pocas edificaciones existentes a lo largo de la costa no han respetado la naturaleza migratoria de la isla de barrera y están ahora sufriendo las consecuencias de los problemas de erosión. Se recomienda, Remover el campo de espigones existente, pues este 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 éstas 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 de barrera y dado que estos están ligados al adecuado funcionamiento tanto de la isla de barrera como de la laguna, no se debe permitir la construcción sobre las dunas o a menos de 200 m de la zona de manglar, asegurándose de no obstruir de ninguna forma el flujo hídrico hacia estos últimos."

Referencia al Laudo de la Suprema Corte de Justicia de la Nación:

<http://dof.gob.mx/index.php?year=2011&month=07&day=18>.

Observaciones de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal coincide con la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT, con base en lo señalado por Silva et al (2014)³, que las obras en la isla deben tomar en consideración que se trata de una Isla de Barrera, que es una formación geomorfológicamente muy dinámica con una alta vulnerabilidad a la erosión y a inundaciones, por lo que se ha condicionado el desarrollo del proyecto a la modificación de su cimentación, con el fin de garantizar que se conservará el 42% del predio con vegetación nativa (reforestación), y a que se realice sobre pilotes, a fin de contribuir a la conservación de la dinámica de depositación de arena, donde la vegetación funciona como una trampa para evitar la erosión eólica e hídrica.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

- XII. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la LGEPA, y la fracción I del artículo 44 del REIA, los cuales indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico.

IMPACTOS AMBIENTALES.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

La identificación y evaluación de los impactos ambientales asociados al proyecto "Hotel Puerto Santuario" se basa en una combinación de diferentes métodos:

- Identificación de los indicadores de impacto
- Identificación de los generadores de cambio
- Elaboración de un Checklist específico2
- Matriz de evaluación cuantitativa de impactos

Con base a la delimitación del SA, las características del proyecto y trabajo de campo, se realizó un planteamiento de los principales aspectos ambientales que se consideraron relevantes a ser analizados para identificar los indicadores de cambio.

La lista de los indicadores de impacto se clasificó de la siguiente manera:

CALIDAD DEL AIRE

- Emisiones a la atmósfera
- Ruido
- Dispersión polvos fugitivos

SUELOS

- Compactación
- Contaminación

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

- Disponibilidad de agua
- Calidad microbiológica
- Calidad fisicoquímica

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Salud
- Empleo
- Costo de vida
- Inversión
- Actividades socioeconómicas
- Sistema urbano
- Sistema vial
- Conflictos sociales
- Conflictos ambientales

Desde un enfoque basado a partir de la demolición, construcción, operación y mantenimiento del hotel, los principales generadores de cambio directos (GCD) previstos son los siguientes:

- Demolición
- Construcción
- Operación y mantenimiento



Generador de cambio	Factor	Efecto/impacto
Actividades de demolición y presencia de vehículos y maquinaria	Aire	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las emisiones a la atmósfera a causa del aumento vehicular. Aumento de las emisiones de ruido Dispersión de polvos fugitivos Possible contaminación del suelo con algún hidrocarburo por la presencia de vehículos y maquinaria
Presencia de turistas	Calidad ambiental y disponibilidad de recursos	<ul style="list-style-type: none"> Afectaciones a la playa por incremento en la affluencia turística Incremento en la demanda de servicios Generación de basura en la playa
Actividades de demolición y presencia de turistas	Suelo, salud pública e higiene, seguridad y calidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Generación de residuos sólidos municipales Generación de aguas residuales Sanitarias Atracción de fauna nocturna Generación de residuos de manejo especial Generación de residuos peligrosos.
Operación de la planta de tratamiento de aguas residuales	Salud pública e higiene	Desprendimiento de malos olores
Demolición y construcción	Salud y seguridad	Riesgo de accidentes laborales
Construcción	Suelo y agua	<ul style="list-style-type: none"> Modificación en la capacidad de infiltración. Compactación del terreno.

El resultado de este proceso es una lista en la que se detallan los indicadores identificados, el factor ambiental afectado por cada uno de ellos, y el índice que servirá para evaluar cuantitativa o cualitativamente el posible efecto que el hotel pueda tener sobre éstos

Lista de indicadores de impacto			
Factor	Indicador	Índice	
Aire	Suspensión de partículas	1. Cantidad de equipo que pueda generar ruido durante las fases de demolición y construcción del proyecto.	
	Ruido	1. Número de empleados en las etapas de demolición, construcción y operación del proyecto.	
	Olores	2. Huespedes, incremento de la affluencia turística	
Suelo	Residuos sólidos municipales	1. Volumen del agua tratada	
		1. Instalación de red pluvial con base a los requerimientos municipales.	
Agua	Calidad	1. Número de empleos directos e indirectos	
	Red pluvial	1. Cantidad de residuos sólidos municipales producidos durante todas las etapas.	
Población	Producción de empleos	2. Equipo de demolición y construcción	
	Salud, higiene y riesgo de accidentes		

Elaboración de un Checklist Específico -

Para la elaboración del Checklist del proyecto, se consideraron los siguientes aspectos:

- Componentes del medio físico
- Componentes del medio biótico
- Asentamientos
- Instrumentos de planeación
- Características del proyecto



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

- Fuentes de los impactos
- Localización de las fuentes de impacto
- Receptores de los impactos
- Medidas de mitigación

Conclusiones generales; Tiene impactos significativos en el ambiente que se compensan de forma completa con las medidas de mitigación adecuadas.

Matriz de evaluación cuantitativa de impactos.

Se preparó una matriz de evaluación cuantitativa de impactos que refleja los impactos identificados y actividades, así como los elementos ambientales y sus procesos que serán afectados por el proyecto. La matriz se secciónó para tres fases principales del proyecto demolición, construcción y operación, para identificar los impactos.

El resultado de dicho análisis arrojó la siguiente priorización de los impactos:

- Afectaciones a la playa por incremento en la afluencia turística.
- Incremento en la demanda de servicios.
- Generación de basura en la playa.
- Generación de residuos sólidos municipales
- Generación de residuos de manejo especial

La construcción y operación del proyecto presenta efectos positivos y negativos; los primeros tienen que ver con la generación de empleos directos e indirectos y la aportación al turismo de la zona.

Impactos Negativos

En lo que respecta a los impactos negativos identificados:

Calidad del aire; en cuanto a este factor ambienta la dispersión de polvos fugitivos, el incremento en las emisiones a la atmósfera a causa del aumento vehicular y la generación de ruido, provienen de las actividades de demolición y construcción debidas al uso de equipo y herramientas. Dichos impactos resultaron con significancia baja y solo se presentarán de manera temporal durante el tiempo que dure la construcción del proyecto. Para mitigar estos impactos se realizará el riego de las áreas de trabajo (de demolición) para así disminuir la suspensión de partículas en el aire y el mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria. La generación de residuos son objeto de aplicación de un programa de manejo integral de residuos debido a la importancia que tiene la preservación del medio ambiente, además de preservar la imagen del hotel y la playa colindante.

Así mismo el aumento en la afluencia turística causará impactos en la playa, entre ellos la generación de residuos sólidos municipales, el uso excesivo o indebido de los servicios básicos, entre otros. Por lo que se establecieron las medidas de prevención, mitigación y compensación necesarias para evitar causar un impacto mayor, así como minimizar los impactos generados por el proyecto.

Impactos positivos

El presente proyecto contempla durante todas las etapas, la creación de empleos directos e indirectos; además de fomentar el uso adecuado de los servicios, el respeto y cuidado del medio ambiente y favorecer la economía local de la isla.

Conclusiones

Para establecer un escenario con medidas de mitigación se consideró el entorno y el cómo se verá afectado o beneficiado a partir de la demolición, construcción y operación del proyecto.

Durante la demolición y construcción, así como durante el tiempo que perdure la operación del hotel, se realizarán las medidas de mitigación, prevención y buenas prácticas necesarias para mitigar los impactos de emisiones por dispersión de polvos fugitivos, generación de residuos y atracción de fauna nociva.

Como se puede apreciar en la matriz de evaluación cuantitativa de impactos, se observan los efectos positivos y negativos que se presentarán durante el tiempo que dure el proyecto, los impactos bajos y moderados, serán mitigados durante todas las fases que contempla el proyecto incluyendo las etapas de mantenimiento del mismo.



Los resultados de la aplicación de la metodología indican que los principales impactos son de significancia media y están relacionados con las Afectaciones a la playa por incremento en la afluencia turística, entre ellos el incremento en la demanda de servicios, la generación de residuos en la playa, la generación de residuos sólidos municipales y la generación de residuos de manejo especial; mientras que los impactos de significancia baja tienen que ver con las actividades de demolición y construcción del proyecto como la compactación del terreno, el incremento en las emisiones a la atmósfera a causa del aumento vehicular, la dispersión de polvos fugitivos, la modificación en la capacidad de infiltración del agua, así como el posible riesgo de accidentes durante las etapas de demolición y construcción del hotel, sin embargo es importante detallar que estos impactos se realizarán de manera puntual y no afectarán de manera significativa las condiciones actuales del SA, ya que actualmente se encuentra funcionando el Hotel Diosa Kali que se emplaza en una zona con uso de suelo urbano. Así mismo, la generación de residuos sólidos y generación de aguas residuales sanitarias; representan elementos contaminantes y con riesgos a la salud, los cuales se estarán generando por la operación del proyecto. Todos estos impactos han sido objeto de la aplicación del diseño de medidas de mitigación o en su caso, de compensación que permiten la minimización de los efectos negativos sobre el medio todas estas medidas se enuncian y describen en el capítulo VI.

Impactos residuales

Los impactos que permanecerán en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación son:

- Generación de residuos Municipales
- Generación de aguas residuales sanitarias

Los impactos generados por la remodelación y construcción del Hotel Puerto Santuario se consideran de bajo impacto, sin embargo, durante la operación del mismo se generarán impactos de significancia media y tienen que ver con el aumento en la afluencia turística en el área, sin embargo, se prevé la aplicación de planes y programas que contienen las medidas de prevención y manejo necesarios para evitar cualquier situación que pudiera generar un daño grave al medio ambiente. Así mismo, los impactos residuales identificados se generarán constantemente durante toda la operación del proyecto y es inevitable su generación debido a la naturaleza del proyecto, por lo que se establecen medidas específicas que ayudarán a prevenir daños mayores al medio ambiente por un mal manejo de estos.

XIII. Que de conformidad con lo establecido en la **fracción III del artículo 44** del **REIA**, el cual indica que la Secretaría deberá considerar las medidas preventivas. De mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; la **promovente** propuso las siguientes medidas:

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

En este apartado se presentan los fundamentos para la prevención, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales identificados.

Estas medidas fueron formuladas con la finalidad de prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales potenciales, identificados en el Capítulo V, las cuales se muestran organizadas por factor ambiental.



Factor ambiental: Social y Ambiental

Etapa de operación	
Descripción de la medida, letreros y leyendas informativas.	
Impacto que atenuara:	<ul style="list-style-type: none"> • Afectaciones a la playa por incremento en la afluencia turística • Generación de basura en la playa • Incremento en la demanda de servicios • Generación de residuos sólidos municipales
Descripción de la medida:	Se colocarán carteles y letreros informativos para una comunicación interna con la finalidad de preservar la playa, su flora y fauna, así como de mantener limpia la playa y el colocar de manera adecuada los residuos en los sitios disponibles para ello.
Indicador de la realización:	Esta medida se comprobará por medio de fotografías que demuestren gráficamente la implementación de carteles, letreros y leyendas alusivas al cuidado del medio ambiente.
Indicador de efecto:	Este indicador medirá la efectividad de la medida mensualmente, mediante la cantidad de residuos colectados en el frente de playa del hotel durante toda la operación.
Umbral de alerta:	Esta medida iniciará coincidiendo con el inicio de la etapa de operación.
Umbral inadmisible:	El momento inadmisible para la aplicación de estas medidas será una vez que se hayan puesto en operación los primeros los servicios del hotel y no contar con los carteles, letreros y leyendas informativas que se hayan establecido.
Calendario de comprobación:	Esta medida se comprobará en la fase de operación una vez colocado dichos letreros mediante un reporte incorporado en el PVA acerca de las acciones realizadas.
Punto de comprobación:	Se comprobará mediante un reporte de la evidencia fotográfica de las actividades realizadas, los cuales se incorporan en el PVA.
Medidas de urgente aplicación:	Se implementará la participación del personal mediante actividades informativas, incitando a los huéspedes a conservar la playa y sus recursos. De encontrarse basura fuera de los sitios de disposición se procederá a formar una brigada para la recolección de basura. De igual forma al observar un uso inadecuado de agua se informará e incitará a preservar el recurso.

Factor Ambiental: Suelo, Agua, Aire, Flora, Fauna y Salud Pública

Todas las etapas	
Manejo integral de los residuos	
Impacto que atenuara:	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos sólidos municipales • Generación de aguas sanitarias • Atracción de fauna nociva • Generación de residuos de manejo especial • Generación de residuos peligrosos
Descripción de la medida:	<ul style="list-style-type: none"> • Se brindará el Manejo Integral de Residuos generados durante las distintas fases del proyecto. • Se instalarán depósitos rotulados de acuerdo al tipo de residuo en los sitios de trabajo durante la demolición y construcción del hotel, y durante la operación se colocarán en sitios estratégicos visibles para los huéspedes del hotel, mismos que serán recolectados y llevados a los sitios autorizados por el municipio de manera periódica. • Los residuos de manejo especial y peligroso que se generen durante la demolición, y construcción serán separados en tambores de 200 litros etiquetados con el tipo de residuo que contienen, así como su característica CRETIB, para ser llevados al almacén temporal del proyecto, y estos serán entregados a una empresa autorizada para dar el manejo a dichos residuos hasta su deposición final. • Las aguas residuales sanitarias serán trasladadas y tratadas por la empresa contratista especializada que preste el servicio de baños portátiles, durante las etapas de preparación y construcción. • Durante la etapa de operación las aguas residuales que se generen se enviarán a la planta de tratamiento con que contará el Hotel Puerto Santuario para su posterior aprovechamiento en los jardines y áreas verdes.
Indicador de la realización:	Este indicador se obtendrá mediante la comparación entre la cantidad y tipo de residuos a generar esperados contra los generados.
Indicador de efecto:	El efecto de esta medida se comprobará mediante la comparación de los residuos ingresados a los distintos almacenes, y los entregados a la empresa encargada de brindar su manejo y disposición final.
Umbral de alerta:	Esta medida se implementará durante las tres etapas del proyecto (demolición, construcción y ordenación).
Umbral inadmisible:	Será inadmisible haber iniciado con las actividades de demolición sin tomar en cuenta estas medidas.
Calendario de comprobación:	Esta medida se comprobará con las bitácoras de los residuos que ingresen a los almacenes.
Punto de comprobación:	Esta medida se comprobará con las bitácoras de ingreso y salida de los residuos.
Medidas de urgente aplicación:	De observarse un mal manejo en cualquiera de estos residuos se recolectarán y se corregirá su manejo.

Etapa de Operación	
Operación adecuada y buen funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.	
Impacto que atenuará	
• Desprendimiento de malos olores	<ul style="list-style-type: none"> La planta de tratamiento de aguas residuales contará con la tecnología, el equipo y materiales necesarios para el manejo adecuado de la planta y así evitar el mal funcionamiento y por ende el desprendimiento de malos olores. Sin embargo, se realizarán los mantenimientos preventivos y de control de eficiencia necesarios, mismos que se llevarán a cabo mediante el proveedor del equipo, para el buen funcionamiento de la planta de tratamiento. Se realizarán a diario las labores de inspección y mantenimiento preventivo, con la finalidad de evitar cualquier situación de fuga o mal manejo de este residuo.
Descripción de la medida	<p>Se comprobará mediante las inspecciones y mantenimientos realizados</p>
Indicador de la realización	Este indicador se obtendrá mediante la comparación mensual de la cantidad de mantenimientos preventivos realizados contra los planeados.
Umbral de alerta	Esta medida se implementará durante la operación del proyecto e iniciará al comenzar esta etapa.
Umbral inadmisible	Será inadmisible haber iniciado con la operación del proyecto y no contar con la operación de la planta de tratamiento.
Calendario de comprobación	Esta medida se comprobará con las bitácoras operativas y mediante la comprobación mensual de la calidad del agua tratada.
Punto de comprobación	Esta medida se comprobará con las bitácoras de ingreso y salida de las aguas residuales.
Medidas de urgente aplicación	De observarse un mal manejo o algún desperfecto en el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, se dará parte de inmediato al proveedor del servicio, el que proporcionará una evaluación y solución adecuada a la situación que se presente.

Factor ambiental: Suelo y Agua.

Etapa de Construcción	
Creación de jardines y áreas verdes.	
Impacto que atenuará	
• Modificación en la capacidad de infiltración	
• Compactación de terreno	
Etapa de Construcción	
Creación de jardines y áreas verdes.	
Descripción de la medida	Se realizará la creación de jardines y áreas verdes como parte integral del proyecto a fin de compensar el impacto a la infiltración y compactación del suelo.
Indicador de la realización	Este indicador se realizará mediante evidencia fotográfica de las áreas verdes y jardines.
Indicador de efecto	Este indicador medirá la efectividad de la medida, mediante la comparación de la superficie de jardines y áreas verdes planeadas contra la realizada.
Umbral de alerta	Esta medida iniciará coincidiendo con el inicio de construcción del proyecto.
Umbral inadmisible	Será inadmisible haber iniciado la fase de operación sin contar con las áreas verdes y jardines planteados.
Calendario de comprobación	Esta medida se comprobará una vez construido el proyecto.
Punto de comprobación	Esta medida se comprobará mediante los reportes de la evidencia generada y se incorporará al PVA del proyecto.

Factor: Seguridad laboral

Etapa de demolición y construcción	
Impacto que atenuará	
• Riesgo de Accidentes laborales	
Descripción de la medida	Se implementará el uso de EPP (Equipo de Protección Personal) para salvaguardar la seguridad que labore en el proyecto durante la demolición y construcción del Hotel Puerto Santuario en las jornadas laborales.
Indicador de la realización	El supervisor encargado de la obra observará que todo el personal que labore en el proyecto haga uso adecuado del EPP, actividad que reportará en las bitácoras correspondientes.
Indicador del efecto	Este indicador medirá la cantidad de EPP entregado al personal contra el usado durante las actividades de demolición y construcción del hotel.
Umbral de alerta	Esta medida iniciará coincidiendo con la etapa de demolición.
Umbral inadmisible	Será inadmisible haber comenzado con las actividades de demolición sin hacer el uso del EPP.
Calendario de comprobación	Esta actividad se comprobará de manera diaria a través de la implementación de bitácoras que registren el uso diario del EPP de todo el personal.
Punto de comprobación	Esta medida se comprobará con las bitácoras de los reportes generados.

Factor ambiental: Aire y Suelo

Etapa de demolición y construcción Mantenimiento de vehículos y maquinaria	
Impacto que atenuará	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las emisiones a la atmósfera a causa del aumento vehicular Aumento en las emisiones de ruido Possible contaminación del suelo con el derrame de algún hidrocarburo por presencia de vehículos y maquinaria.
Descripción de la medida	<p>Se realizará el mantenimiento constante de la maquinaria, mediante la aplicación de los programas de mantenimiento con los que cuente cada empresa contratista.</p> <p>Con esta medida se busca evitar las emisiones a la atmósfera por el uso de maquinaria por encima de lo que marca la NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NOM-080-SEMARNAT-1994.</p> <p>Cada maquinaria será enviada a revisión obligatoria al cumplir seis meses de uso o al llegar a los 5,000 km, o bien si se presenta un desperfecto; también se dará mantenimiento preventivo de estos equipos consistentes en el cambio de aceite y filtros de aceite y diésel o gasolina.</p>
Etapa de demolición y construcción Mantenimiento de vehículos y maquinaria	
Indicador de la realización	Se verificará que la maquinaria y equipo que se utilice cuente con los silenciadores necesarios para evitar ruido excesivo.
Indicador de efecto	Este indicador se obtendrá mediante el balance entre la cantidad de mantenimientos realizados contra los planeados.
Umbral de alerta	Esta medida iniciará coincidiendo con el inicio de la fase de demolición de las instalaciones.
Umbral inadmisible	Será inadmisible haber iniciado esta etapa sin antes haber verificado la condición de todos los vehículos y maquinaria implicados.
Calendario de comprobación	Esta medida se comprobará con cada fecha de ingreso de maquinaria y vehículos al taller.
Punto de comprobación	Esta medida se comprobará con las bitácoras de mantenimiento que se realicen.

Factor ambiental: Aire

Etapa de Demolición y construcción Riesgo de dispersión de polvos de las áreas de demolición y de los accesos de vehículos y maquinaria	
Impacto que atenuará	<ul style="list-style-type: none"> Dispersión de polvos fugitivos
Descripción de la medida	Se realizará el riego en las áreas de demolición y de los accesos todos los días de manera constante, mediante la utilización de pipas de agua, para evitar la dispersión de polvos que se levanten con el circular de los vehículos y la maquinaria sobre el área del proyecto.
Indicador de la realización	Este indicador se obtendrá mediante el balance entre la cantidad de riegos realizados contra los planeados, en un acumulado mensual.
Indicador de efecto	Este indicador medirá la efectividad de la medida, mediante la comparación entre la cantidad de riegos realizados, se realizará un acumulado de los riegos realizados mes con mes.
Umbral de alerta	Esta medida iniciará coincidiendo con el inicio de la etapa de preparación.
Umbral inadmisible	El momento inadmisible para la aplicación de esta medida será una vez que se hayan puesto en marcha la demolición.
Calendario de comprobación	Esta medida se comprobará mensualmente.
Punto de comprobación	Esta medida se comprobará con las bitácoras de circulación de las pipas, pudiendo también comprobarse con las órdenes de compra de los servicios.
Medidas de urgente aplicación	De presentarse una dispersión importante de polvos debido a la sequedad las obras, se deberán realizar riegos de urgencia, aunque no hayan sido planteados durante la planificación mensual, estos riegos deberán mencionarse dentro de las bitácoras de las pipas.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AVOCADO CANTÓN DE LOS ANGELES
FEDERICO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

Etapa de Operación	
Brigadas de recolección de basura	
Impacto que atenuará:	• Generación de basura en la playa
Descripción de la medida:	Se realizarán brigadas para la recolección de basura en la playa, las brigadas serán organizadas por un responsable quien coordinará las actividades de recolección. Toda la basura recolectada durante las brigadas será separada, recolectada y llevada a los sitios autorizados por el municipio de manera periódica.
Indicador de la realización:	Este indicador se obtendrá mediante el balance entre la cantidad de colectas realizadas contra las planeadas.
Indicador de efecto:	El efecto de esta medida se comprobará mediante la comparación de los residuos recolectados y los entregados a la empresa encargada de brindar su manejo y disposición final.
Umbral de alerta:	Esta medida se implementará durante la operación del proyecto.
Umbral inadmisible:	Será inadmisible haber iniciado con la operación del proyecto sin haber realizado la planeación de las brigadas de recolección de basura.
Calendario de comprobación:	Esta medida se comprobará mensualmente con las bitácoras de los reportes de las actividades de recolección y mediante la evidencia fotográfica, las cuales serán incluidas en el PVA.
Punto de comprobación:	Esta medida se comprobará con las bitácoras de ingreso y salida de los residuos.

Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)

Objetivos.- Establecer los mecanismos, procedimientos y lineamientos para que las acciones de mitigación, compensación y buenas prácticas ambientales, puedan ser llevadas a cabo.

Fijar los procedimientos para obtener indicadores ambientales, que permitan calificar el éxito de las medidas propuestas, así como los programas generados para su cumplimiento.

Meta.- Disminuir el efecto de los impactos significativos del proyecto, propiciando el cuidado del medioambiente, así como potencializar los efectos positivos que el desarrollo de este tipo de proyectos produce al generar empleos e impulsar la economía local.

Alcances: Este Programa de Vigilancia Ambiental contempla todas las medidas de mitigación, compensación y prevención determinadas para cada uno de los impactos ambientales identificados en el proceso de evaluación de impacto ambiental dentro de la MIA-P, así como los subprogramas específicos en los que se contienen dichas medidas.

Se presentarán reportes anualmente, los cuales incluirán:

- Bitácora de obra.
- Memoria técnica de la ejecución de las obras realizadas.
- Croquis de ubicación de las acciones realizadas.
- Superficie y cuantificación de las obras realizadas.
- Monitoreo de las acciones realizadas.
- Evaluación de la efectividad de las acciones realizadas.

Con la información contenida en el PVA, se podrá establecer el cumplimiento de cada una de las acciones realizadas, así mismo se evaluará la efectividad de la aplicación de las medidas de mitigación.

Las medidas de conservación de los diferentes factores ambientales estarán apegadas en todo momento a los reglamentos, leyes y normas ambientales aplicables vigentes.

Programa de manejo integral de residuos del proyecto

El presente Programa es de observancia general y obligatoria en Hotel Puerto Santuario y busca promover la correcta separación de los residuos dentro de las instalaciones del Proyecto a fin de mejorar e incrementar la eficiencia en el manejo y disposición de los residuos sólidos.

SOBJETIVOS PARTICULARES

- Proporcionar un manejo adecuado a los residuos de manejo especial que se generan en el proyecto.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

APROVADO EN DIAZ CUAUTLÁN Y MILAN ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

- Establecer el procedimiento para instrumentar la separación de los residuos sólidos y peligrosos dentro de las instalaciones del Proyecto.
- Informar y capacitar a los trabajadores sobre el manejo que se debe de proporcionar a estos residuos.

XIV. Que de conformidad con lo establecido en la **fracción II del artículo 44 del REIA**, el cual indica que la Secretaría deberá considerar la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integralidad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, esta Delegación Federal advierte que el sitio del **proyecto** se ubica en áreas reconocidas de importancia para la biodiversidad.:

XV. Que como parte de la importancia ambiental del sitio se tiene el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:

- La CONABIO ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquéllas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.
- La CONABIO identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.
- El proyecto incide en la Región Marina Prioritaria (RMP)II número 62 denominada Dzilam-Contoy, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB) (Ver p 109, MIA-P).

Región Marina Prioritaria 62	
Extensión	31,143 km ²
Polígono	Latitud N: 22° 50' 24" a 21° 5' 24" Longitud W: 88° 52' 48" a 86° 31' 12"
Clima	Cálido semiárido a subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 22-26°C. Ocurren huracanes, tormentas tropicales, nortes.
Descripción	Playas, dunas, marismas, petenes, arrecifes
Oceanografía	Afloramientos, corriente de Yucatán. Hay aporte de agua dulce por ríos subterráneos y lagunas.
Biodiversidad	Zona de transición entre la biota del Golfo de México y la del Mar Caribe; plancton, moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos

¹¹ Arriaga Cabrera, L, E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. *Regiones marinas prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.



	marinos, manglares. Hay endemismos de plantas (<i>Mammillaria spp</i> , <i>Coccothrinax readii</i> , <i>Echites yucatanensis</i> , <i>Hylacereus undatus</i> , <i>Krugiodendrum jeneum</i> , <i>Nopallia gaumerii</i>) y moluscos (<i>Octopus maya</i>). Es zona migratoria, de reproducción, anidación, crecimiento y refugio de aves, crustáceos (langosta y camarón) y peces.
Aspectos económicos	Pesca muy activa, organizada en cooperativas, industrial, cultivos y libres; se explotan moluscos (pulpo), peces (escribano, escama), camarón y langosta. Zonas turísticas pequeñas pero de relevancia (turismo de alto impacto y ecoturismo).
Problemática	- Modificación del entorno: fractura de arrecifes, remoción de pastos marinos y dragado. - Contaminación: en los muelles y puertos, por petróleo, embarcaciones pesqueras, turísticas y de carga. - Uso de recursos: presión sobre las langostas y el caracol rosado. Hay pesca ilegal, arrastres, trampas no selectivas y colecta de especies exóticas.
Conservación	Probablemente existe un CAB (Centro de Actividad Biológica) en esta zona. Es de importancia ecológica por presentar ecosistemas de sostenimiento para muchos organismos. Incluye dos reservas: Ría Lagartos y Yum-Balam.

- El proyecto incide, de igual manera en la Región Terrestre Prioritaria (RTP)¹² número 146 denominada Dzilam-Ría lagartos-Yum Balam, cuya ficha técnica es la siguiente:

Región Terrestre Prioritaria 146	
Ubicación Geográfica	Coordenadas extremas: Latitud N: 21° 10' 48" a 21° 37' 48" Longitud W: 86° 47' 24" a 89° 56' 24" Entidades: Quintana Roo, Yucatán Municipios: Bacalar, Benito Juárez, Chichxulub Pueblo, Dzemul, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Hunucmá, Isla Mujeres, Ixil, Lázaro Cárdenas, Mérida, Progreso, Río Lagartos, San Felipe, Sinanché, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Tizimín, Ucú, Yobain Localidades de referencia: Cancún, Qroo, Progreso, Yuc., Dzilam de Bravo, Yuc., Ría Lagartos, Yuc.
Superficie	3,204 km ²
Características generales	Esta RTP comprende los humedales del norte de Yucatán; posee un alto valor tanto biogeográfico como ecosistémico y constituye un área homogénea desde el punto de vista topográfico. El principal tipo de vegetación representado en esta región es el manglar. Dentro de esta RTP se incluyen dos ANP: Isla Holbox y Ría Lagartos.
Diversidad ecosistémica	Principalmente manglares, vegetación acuática y otras vegetaciones de afinidad tropical.
Integridad ecológica funcional	Marismas, selvas bajas y comunidades dulceauícolas
Fenómenos naturales extraordinarios	Para sitios de anidación del flamenco rosado. Sitio de concentración excepcional de <i>Limulus polyphemus</i> (cacerolita de mar).
Presencia de endemismos	Algunas especies como <i>Pseudophoenix</i> sp. Las 554 especies reportadas en Ría Lagartos incluyen 142 endémicas de Mesoamérica, de las cuales 15 son endémicas de México y una de Yucatán.
Riqueza específica	En la zona de Ría Lagartos, en cuanto a flora, podemos encontrar especies de gran importancia como la flor de mayo (<i>Plumeria obtusa</i>), kuka (<i>Pseudophoenix sargentii</i>), chit (<i>Thrinax radiata</i>), tasiste (<i>Acoelorrhaphis wrightii</i>), palma real

¹² Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DE SAN MIGUEL ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

	(<i>Roystonea sp.</i>) y <i>Coccothrinax sp.</i> Se han reportado varias especies de mamíferos en peligro de extinción como el mono araña, el jaguar, el ocelote, el tigrillo, el leoncillo y el oso hormiguero; entre las aves encontramos al flamenco rosa, el cormoran, la garza, la cigüeña y la gallinita de agua, entre otros. Además, podemos encontrar una gran variedad de peces e invertebrados de interés comercial como recursos pesqueros.
Problemática ambiental:	Los principales problemas que existen son el crecimiento urbano desordenado en la zona costera, las actividades industriales con poca regulación incluyendo la pesca, la salinera y el sobrepastoreo de ganado.
Nivel de fragmentación de la región	Se mantiene la conectividad entre las comunidades de vegetación costera.
Cambios en la densidad poblacional	Para la zona de ría Lagartos se tiene una población de 6,900 habitantes aproximadamente. En la zona de Yum Balam se calculan más de 10,000 habitantes, la mayoría de los cuales son mayas y se encuentran en la parte oeste y en la costa.
Prácticas de manejo inadecuadas	En la zona ría Lagartos los problemas de quemas incontroladas en las selvas, cacería furtiva, explotación forestal incontrolada, proyectos futuros de acuacultura extensiva, ganadería, planes para el desarrollo de megaproyectos de fomento turístico, pesca incontrolada, presión urbana sobre la parte alta de la región, caminos nuevos que puedan cruzar el área y el establecimiento de una salinera. En la zona de Yum Balam los problemas son la tala de la vegetación nativa, la fragmentación del hábitat, la disminución de especies acuáticas, la disminución de poblaciones de mamíferos y aves, la disminución de poblaciones de árboles maderables, la alteración de los flujos de agua, la contaminación química, la disminución de las poblaciones de palma, la contaminación orgánica y por desechos sólidos, el azolve, el cambio en la salinidad, los impactos a las poblaciones de tortugas marinas, la eutrofificación, la disminución de las poblaciones de manglar, la disminución de cocodrilos, la introducción de especies exóticas, perturbación a aves y la disminución en la cobertura de la vegetación subacuática.

Área de importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

Que la selección de las áreas de importancia para la Conservación tienen sólidos principios biológicos. Algunos sitios son extraordinariamente importantes para preservar las especies que dependen de los hábitats que en ellos se encuentran; en consecuencia, la protección de estos sitios es crucial relevancia, constituye una alternativa de conservación para numerosas especies de aves. Los patrones de distribución de la avifauna son tales que con frecuencia los sitios seleccionados como AICAS albergan no sólo a una sino a varias especies importantes. Las AICAS pueden, en conjunto, conformar una red que proteja a muchas especies de aves a través de sus zonas de distribución biogeográfica. Es posible que estos sitios incluyan los mejores ejemplos del hábitat natural de una especie, ya sea en términos de densidades o poblaciones notablemente elevadas (en particular cuando se trata de hábitats degradados), o bien por tratarse de "muestras características" (sobre todo en hábitats apenas modificados); pero, en la medida en que todos los sitios AICAS son, o pueden convertirse en refugios, las consecuencias de la pérdida o destrucción de cualquiera de ellos pueden revestir magnitudes desproporcionadas. Por otra parte, dado que las aves son a menudo indicadores efectivos de la biodiversidad en otros grupos de especies vegetales y animales, la protección de una red de AICAS reporta el beneficio adicional de contribuir a la supervivencia de muchos otros taxones.

Al igual que los demás grupos de vertebrados, las aves en México y en el mundo están sujetas a fuertes presiones que ponen en riesgo su supervivencia. Las más afectadas son aquellas especies con zonas de distribución restringidas, ya que la principal amenaza que enfrenta hoy día la diversidad biológica es la pérdida de hábitats.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

El sitio del proyecto ha sido un seleccionado como un sitio AICA dado que contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente como *Sterna antillarum* (Charrán chico) y *Charadrius melanotos* (playero), esta última se encuentra en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN¹³ ya que su población ha ido disminuyendo significativamente desde los años cincuenta; no obstante debido a las actividades de conservación del hábitat tiene la categoría de Casi amenazada (NT). De acuerdo al listado de las AICAS para México, el proyecto se encuentra en el AICA número 187 denominada Yum-Balam, categoría G-1:

AICA 18714 Yum-Balam	
Categoría	G-1: El sitio contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente. La lista de especies ha de adecuarse a la lista mundial de aves amenazadas de BirdLife International, Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds (Collar, Crosby y Stattersfield, 1994). En situaciones excepcionales, podrán incluirse en esta categoría subespecies conocidas amenazadas mundialmente; la determinación dependerá del caso específico de que se trate. Es más probable que esta categoría se aplique a formas aisladas, bien definidas; tal vez especies válidas que se encuentran, por ejemplo, en islas oceánicas. El umbral para identificar un sitio como área de importancia mundial para la conservación de las aves debe corresponder al ya definido de 1% de la población total, aunque éste puede flexibilizarse si se toman en consideración datos ecológicos y biogeográficos de las especies.
Descripción	La región abarca la Laguna de Yalahau, los humedales y las selvas bajas y medianas de la porción norte del estado de Quintana Roo. Es la reserva de acuíferos más importante del noroeste de la península.
Vegetación	Selvas medianas subperennifolias, tintales, sabanas, y áreas de humedales con vegetación hidrófita. Bosque tropical subcaducifolio, pastizal, vegetación acuática y subacuática.
Aves	<i>Crypturellus cinnamomeus</i> (Tinamú Canelo), <i>Endrocygna autumnalis</i> (Pijije Alas Blancas), <i>Cairina moschata</i> (Pato Real), <i>Spatula discors</i> (Cerceta Alas Azules), <i>Aythya affinis</i> (Pato Boludo Menor), <i>Ornithodoris vetula</i> (Chachalaca Oriental), <i>Penelope purpurascens</i> (Pava Cojolita), <i>Crax rubra</i> (Hocofaisán), <i>Colinus nigrogularis</i> (Codorniz Yucateca), <i>Dactylortyx thoracicus</i> (Codorniz Silbadora), <i>Meleagris ocellata</i> (Guajolote Ocelado), <i>Phoenicopterus ruber</i> (Flamenco Americano), <i>Tachybaptus dominicus</i> (Zambullidor Menor), <i>Podilymbus podiceps</i> (Zambullidor Pico Grueso), <i>Columba livia</i> (Paloma doméstica), <i>Patagioenas speciosa</i> (Paloma Escamosa), <i>Patagioenas leucocephala</i> (Paloma Corona Blanca), <i>Patagioenas flavirostris</i> (Paloma morada), <i>Columbina passerina</i> (Tortolita Pico Rojo), <i>Columbina talpacoti</i> (Tortolita Canela), <i>Claravis pretiosa</i> (Tórtola Azul), <i>Geotrygon montana</i> (Paloma Canela), <i>Leptotila verreauxi</i> (Paloma Arroyera), <i>Leototila jamaicensis</i> (Paloma Caribeña), <i>Zenaida aurita</i> (Huiloa Caribeña), <i>Piaya cayana</i> (Cuclillo Canelo), <i>Coccyzus americanus</i> (Cuclillo Pico Amarillo), <i>Coccyzus minor</i> (Cuclillo Manglero), <i>Dromococcyx phasianellus</i> (Cuclillo Faisán), <i>Geococcyx velox</i> (Correcaminos Tropical), <i>Crotophaga sulcirostris</i> (Carrapatero Pijuy), <i>Chordeiles acutipennis</i> (Chotacabras Menor), <i>Chordeiles minor</i> (Chotacabras Zumbón), <i>Nyctidromus albicollis</i> (Chotacabras Pauraque), <i>Nyctiphrynus yucatanicus</i> (Tapacaminos Huil), <i>Antrostomus badius</i> (Tapacaminos Yucateco), <i>Nyctibius jamaicensis</i> (Pájaro Estaco Norteño), <i>Chaetura vauxi</i> (Vencejo de Vaux).

¹³ UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (<http://www.iucnredlist.org/details/22693811/0>)

¹⁴ Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte (1999). Comisión para la Cooperación Ambiental, <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/SE-42.html>, http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#AICA_187



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO DEL
MILLANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

	<p><i>Anthracothorax prevostii</i> (Colibrí Garganta Negra), <i>Archilochus colubris</i> (Colibrí Garganta Rubí), <i>Chlorostilbon canivetii</i> (Esmeralda Oriental), <i>Campylopterus curvipennis</i> (Fandanguero Mexicano), <i>Amazilia candida</i> (Colibrí Cándido), <i>Amazilia yucatanensis</i> (Colibrí Vientre Canelo), <i>Amazilia rutila</i> (Colibrí Canelo), <i>Laterallus ruber</i> (Polluela Canela), <i>Aramodes albiventris</i> (Rascón Nuca Canela), <i>Porzana carolina</i> (Polluela Sora), <i>Porphyrio martinicus</i> (Gallineta Morada), <i>Gallinula galeata</i> (Gallineta Frente Roja), <i>Fulica americana</i> (Gallareta Americana), <i>Aramus guarauna</i> (Carrao), <i>Himantopus mexicanus</i> (Montija Americana), <i>Recurvirostra americana</i> (Avoceta Americana), <i>Haematopus palliatus</i> (Ostero Americano), <i>Pluvialis squatarola</i> (Chorlo Gris), <i>Charadrius nivosus</i> (Chorlo Nevado), entre otros.</p>
--	--

Importancia de los humedales costeros en Yum Balam

Que la **Ley de Aguas Nacionales** define a los humedales como zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénegas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional, las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos (Artículo 3, fracción XXX) y la **NOM-022-SEMARNAT-2013** los define a los humedales costeros como ecosistemas de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófitas e hidrófita, estacional y permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de nomás de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja (3.36).

Por otra parte, la Convención Ramsar¹⁵ hace uso de una definición más amplia ya que además de considerar a pantanos, marismas, lagos, ríos, turberas, oasis, estuarios y deltas, también considera sitios artificiales como embalses y salinas y zonas marinas próximas a las costas cuya profundidad en marea baja no excede los seis metros, los cuales pueden incluir a manglares y arrecifes de coral.

Los humedales costeros se caracterizan por tener funciones hidrológicas, de continuidad, de regulación climática, de estabilización costera, de producción primaria que mantiene la biodiversidad marina y terrestre que depende de ellos. El manglar y los suelos de los humedales costeros desempeñan una función importante en la depuración del agua eliminando las altas concentraciones de nitrógeno, fósforo y en algunos casos productos químicos tóxicos, contribuyen a recargar acuíferos subterráneos, aminoran la velocidad de la corriente de agua proveniente de la cuenca y estimulan la deposición de sedimentos y asimilación de nutrientes acarreados por ella, proveen sustento alimenticio a numerosas comunidades humanas establecidas en la costa, ya que son hábitat de cría y desove de poblaciones de especies marinas de interés comercial y de subsistencia, son sumideros de carbono, son excelentes evapotranspiradores, desempeñan una función crítica en la protección y estabilización de la costa contra las mareas de tormenta y otros fenómenos climáticos, reducen la fuerza del viento, las olas y las corrientes, intrusión salina, y de la erosión costera, desempeñan una función crítica en el control de las inundaciones.

En términos ecológicos, la diversidad biológica de una zona de manglar no se puede considerar de manera isolada ya que el manglar es el sitio de forrajeo, caza, refugio, anidación, crecimiento y alimentación para muchas especies de fauna de los ecosistemas con los cuales hace conexión, y de esta manera constituyen corredores biológicos que dan continuidad a los ecosistemas.

Mientras el manglar forma parte de una unidad hidrológica, también forma parte de una unidad

15. Convención sobre los Humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971. Tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. <http://www.ramsar.org>. En vigor a partir de 1975.



ecológica en la cual el mantenimiento de la biodiversidad depende, en parte, de la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres y acuáticos que se encuentran contiguos al manglar. Dada su localización costera, los humedales costeros de tipo manglar son ecosistemas que tienen un papel importante como zona de transición, conexión y amortiguamiento entre el medio acuático y terrestre, y sus ecosistemas respectivos.

Los humedales costeros, donde se desarrollan actividades turísticas, e infraestructura urbana en general, han ocasionado el deterioro y pérdida de grandes extensiones de vegetación costera indispensables para el mantenimiento de la integridad del ecosistema, de la biodiversidad y la estabilización costera.

En el área de protección se ha identificado una superficie de 7,453.3875 hectáreas que se extienden por todo el norte de la Laguna Conil o Yalahau. Está integrada por tres polígonos de características similares, al Este dos polígonos están divididos por el canal de Santa Paula y al oeste los divide el canal de navegación que comunica a las comunidades de Chiquilá y Holbox, cerca del límite este del área natural protegida. En ella se incluyen las partes más someras de la sección norte de la Laguna Conil correspondientes a los humedales de Isla Grande e Isla Chica, con extensas praderas de pastos marinos (*Thalassia testudinum*), así como de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*) estas especies en categoría de Amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, ya que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al occasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

Representa una de las porciones con mayor dinámica de ambientes y más importantes para la reproducción, crecimiento, repoblamiento, resguardo de alevines y reclutas de especies que sustentan la pesca ribereña y comercial en la región como el camarón (*Farfantepenaeus brasiliensis*), pargo (*Lujanus sp.*), jurel (*Caranx sp.*), además de tiburones (*Carcharhinus sp.*) y rayas. El mangle rojo (*Rhizophora mangle*) se localiza en la franja del límite de la Laguna Conil y algunos brazos de la misma, el mangle blanco es el menos abundante y se encuentra en zonas con menor gradiente de salinidad, el mangle negro abunda en humedales intermitentes en donde la salinidad del suelo es mayor y finalmente el mangle botoncillo en el área de transición entre el humedal, el matorral costero y la selva baja subcaducifolia.

Por otro lado, en la porción central del polígono del área natural protegida se han identificado humedales que circundan el margen sur de la Laguna Conil, también conocida como Yalahau, con una superficie aproximada de 16, 803.8742 hectáreas. La zona presenta un sistema de fallas o fracturas que propician la combinación de flujos de diferentes cuerpos de agua, lo que determina un área de acuíferos importante y parte de la principal reserva de acuíferos del noreste de la península de Yucatán. Presenta superficies importantes y densas de manglar de franja tanto marino como lagunar y de cuenca baja en excelente estado de conservación, distribuidas en diferente conformación el mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), de manera menos abundante mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y ocasionalmente mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Dada la importancia ambiental que estos ecosistemas representan, nuestro país ha suscrito y ratificado acuerdos internacionales para la conservación de los humedales costeros, lo cual hace necesario instrumentar mecanismos que hagan compatible el aprovechamiento sustentable de estos ecosistemas con su conservación y restauración. Para el caso del sitio del proyecto, en el año de 2003 se incluyó en la lista de sitios Ramsar la zona denominada Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO DEL MUNICIPIO
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

RAMSAR ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM¹⁶	
Ubicación	En la esquina nordeste de la Península de Yucatán, se encuentra en el extremo norte del Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; colindando al este con el Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo; al oeste con el Municipio de Tizimín, Yucatán y al norte con el Golfo de México.
Área	154, 052 hectáreas
Descripción general	El Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam colinda en su parte oeste con la Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos (Sitio Ramsar desde 1988), por lo que da continuidad al sistema de humedales del norte de la Península de Yucatán. Esta zona presenta características geológicas, biológicas, hidrológicas y geomorfológicas poco comunes en México y conserva las selvas tropicales más norteñas existentes en un área natural protegida (ANP) en nuestro país. El APFFYB incluye la Isla de Holbox, un área de mar, la Laguna Conil, así como un gran sistema de humedales y un mosaico de selvas bajas y medianas. El área protege alrededor del 90 % de las aves endémicas de la Península, quedando incluidas algunas como el pavo ocelado (<i>Agriocharis ocelata</i>), la codorniz yucateca (<i>Colinus nigrogularis</i>), el loro yucateco (<i>Amazona xantholora</i>), el carpintero de vientre rojo (<i>Melanerpes pygmaeus</i>) y la calandria naranja (<i>Icterus auratus</i>), entre otras. El APFFYB, junto con el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, son las únicas áreas protegidas en el sureste del país que cuentan con delfines en sus sistemas lagunares. En la zona se captura aproximadamente el 31% de la producción estatal de pescado
Justificación	En cuanto a su biodiversidad, la vegetación del APFFYB está constituida por elementos de la denominada Provincia de la Península de Yucatán (Rzedowski 1983; Durán et al. 1998), con afinidades antillanas, centroamericanas y del sureste de México, además de numerosos elementos endémicos y algunos de ellos con estatus de riesgo como: el botoncillo (<i>Conocarpus erecta</i> var. <i>típica</i>), Mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>), el mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), el mangle negro (<i>Avicennia germinans</i>), el k'lulín che' (<i>Astronium graveolens</i>), el macuili amarillo (<i>Tabebuia chrysantha</i>), el nakax (<i>Coccothrinax readii</i>), y la ku ka' (<i>Pseudophoenix sargentii</i>). Están representadas selvas bajas y medianas, subcaducifolias y subperennifolias, selvas bajas inundables, pastizales inundables, y diferentes tipos de manglares y palmares (Olmsted et al. 1995). Aproximadamente, 150 especies (35%) son migratorias estacionales o de paso, principalmente en el invierno y unas pocas como Víreo flavoviridis, que llega en verano. Más de la mitad de especies acuáticas son migratorias, indicando la importancia del área para invernar y como sitio de paso. Las aves pequeñas en general, disminuyen ante la pérdida del hábitat de sus rutas migratorias (Terborgh 1989). Esta región tiene gran importancia para más de 30 especies de aves migratorias terrestres (principalmente de la subfamilia Parulinae), las cuales migran por la ruta Transgolfo, cruzando el Golfo de México desde Louisiana y el Oeste de la Florida hacia el norte de la Península de Yucatán (Rappole 1983). El APFFYB es sumamente importante para el flamenco como área de alimentación. La laguna de Conil es un área de alimentación, protección y crianza de varias especies de peces de importancia comercial local e internacional. La laguna también es zona de crianza de la langosta <i>Panulirus argus</i> , cuya explotación comercial es de carácter internacional. En la zona se captura aproximadamente el 31% de la producción estatal de pescado.

¹⁶http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMSAR/Quintana_Roo/APFF_Yum_Balam/%C3%81rea%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Flora%20y%20Fauna%20Yum%20Balam.pdf



Valores hidrológicos	<p>Las casi 60,000 hectáreas de selva conservada en el APFFYB, favorecen la captación y recarga de agua dulce en los mantos acuíferos de la región, posiblemente (se requiere realizar los estudios de flujo subterráneo) sean parte de los acuíferos utilizados por la ciudad de Cancún.</p> <p>La Isla de Holbox es una isla de barrera, que retiene los sedimentos, acarreados por las corrientes provenientes de la parte norte del Mar Caribe, lo que ha permitido que a lo largo del tiempo se forme una laguna (casi cerrada), en cuya orilla norte se han establecido comunidades de manglar que estabilizan la línea de costa. Asimismo, la gran "cama" de pastos marinos de la laguna interviene en la captura, estabilización y formación de sedimentos. Esta vegetación acuática está cumpliendo con la función de estabilizar los sedimentos con sus sistemas radiculares de rizomas y estolones fuertes y ramificados o de largas y extendidas raíces fibrosas, lo cual evita la erosión de la costa.</p>
-----------------------------	---

8. ANÁLISIS JURÍDICO.

XVI. El **artículo 35**, cuarto párrafo, fracción II de la **LGEEDA** establecen a la letra que:

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

(...)

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deben observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o..."

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

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

(...)

II. Autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada.

XVII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular presentada por la **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **es factible** su autorización en materia de impacto ambiental, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizado así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran ver afectadas, asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; con el **Decreto por el que se declara**



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

EDICIÓN QUINCENAL
MÉRITO Y DIGNIDAD

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

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, la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en el Periódico Oficial de la Federación el 7 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, y con la **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificación para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO POLÍTICO DEL
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

impacto ambiental de la Secretaría; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo **artículo 35** así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo del mismo artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II 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 autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso Q**) que establece que desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; **R)** que establece que obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; y el **inciso S)** que establece que cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación; requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; 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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

MARCO ALBERTO
MILLAN ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

artículo 12 del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 1994, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; así como lo establecido en la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación

el 10 de abril de 2003, el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en el Periódico Oficial de la Federación el 7 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, y la **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificación para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es **ambientalmente viable**; por lo tanto,

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

RESUELVE:

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y **45, fracción II** de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA PARCIAL CONDICIONADA SUJETA A SU MODIFICACIÓN** el desarrollo del **proyecto** denominado "**Hotel Puerto Santuario**", promovido por el **C. Agustín Antonio Del Río Oropeza** en su carácter de Gerente General de la sociedad denominada **Oro de Rio Hotelera, S. de R.L. de C.V.**, ubicado en la manzana 0010, predio 017, Calle Paseo Carey, C.P. 77310, en la Isla Holbox, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, por los motivos que se señalan en el **Considerando VIII, inciso A), B), C), D), E) y F)**.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la preparación, construcción y operación de un **Hotel** en el predio de 1,659.11 m², ubicado en las siguientes coordenadas:

Coordenadas UTM del polígono del área del proyecto.		
ID	X	Y
1	460733.6557	2380326.8949
2	460739.7874	2380320.0354
3	460739.5789	2380319.8064
4	460759.7443	2380298.9356
5	460753.2470	2380292.8767
6	460750.0051	2380289.9303
7	460742.9777	2380297.4078
8	460733.9880	2380288.2033
9	460732.6966	2380286.8811
10	460731.5796	2380285.7373
11	460728.2872	2380282.3663
12	460726.6180	2380280.5156
13	460721.6944	2380285.0124
14	460722.3044	2380285.8791
15	460707.5249	2380300.6873
16	460694.6567	2380313.5805
17	460727.4715	2380333.9740

El **Hotel** consiste en 13 cabañas de 3 niveles y un área de servicios donde se ubica la lavandería, bodegas, almacenes y oficinas.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANEXO CÁPITULO II
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19

01730

Se autorizan 37 habitaciones: 9 en la planta baja, 13 en el primer nivel, y 13 en el segundo nivel, y 2 habitaciones para trabajadores, en el segundo nivel de la lavandería, con servicio de restaurante, y obras de apoyo; el hotel tendrá las siguientes dimensiones:

Áreas que conforman el proyecto	
Obras	Sup m²
Habitaciones	437.95
Restaurante	34.20
Cocina	24.82
Basura	3.69
Bodega	13.68
Alberca	53.66
Terraza	73.61
Vestíbulo	29.95
Recepción	25.33
Baños	21.55
Hospitalidad	4.87
SE Eléctrica	5.13
Bodega de mantenimiento	15.08
Lavandera	19.34
Cocineta	2.86
Bodega de comida	25.36
Planta de tratamiento de aguas residuales.	7.69
Planta de tratamiento	13.73
Corredores	133.48
TOTAL OBRAS	946.00
ÁREAS VERDES*	684.00
TOTAL PROYECTO	1,630.00

* Las áreas libres se refieren a áreas que no tendrán infraestructura, siendo ocupadas por áreas verdes, por lo que conservarán la condición de permeabilidad.

De conformidad con la información presentada en el capítulo II de la MIA-P y ratificada en la información adicional, se autoriza una **superficie de afectación o de ocupación total de 946.00 m²** y una superficie de **áreas libres** se refieren a áreas que no tendrán infraestructura, siendo ocupadas por áreas verdes sobre suelo natural, conservando o recuperando la permeabilidad, la cual será reforestada con vegetación nativa de **684.00 m²**.

Se autoriza la instalación de una **planta de tratamiento de aguas residuales** consiste en 3 tanques cerrados, de instalación superficial, que incluye un cribado fino (<3mm), condiciones biológicas secundarias facultativas aeróbicas/anóxicas, y la clarificación terciaria fisicoquímica, y la reutilización en los servicios del hotel y contará con un sistema de captación de agua de lluvia.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

2019

ANIVERSARIO DEL DIFUSOR
MILLANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 01730

No se autoriza la construcción sobre basamento y no se autoriza el método constructivo de cimentación a través de zapatas corridas, por lo que la Promovente deberá presentar el nuevo método constructivo conforme lo advertido en la Condicionante 3 del presente resolutivo.

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto “**Hotel Puerto Santuario**”, tendrá una vigencia de **1 año** para las actividades de preparación del sitio y construcción; y tendrá una vigencia de **50 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entrarán en vigor, al día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEDA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales y/o federales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización **no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales** de conformidad con lo establecido en la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén contempladas en el **Término Primero** del presente oficio; sin embargo, al momento en que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en el Término siguiente.

QUINTO.- En caso de que la **promovente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 según sea el caso del Reglamento de la **LGEEDA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente**

deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

SEXTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEPA en materia de evaluación del impacto ambiental**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la LGEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEPA en Materia de Impacto Ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P**, e información adicional del **proyecto**, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **PROGRAMA DE CALENDARIZACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** incluyendo los



SEMARNAT

2019

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

programas y las medidas de prevención y mitigación propuestas por la **promovente** en cada etapa del proyecto de la presente resolución.

3. Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 45, fracción II, 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, esta Delegación Federal determina que **los elementos identificados como basamento y cimentación a través de zapatas corridas quedan sujetos a su modificación**, en relación al tipo de cimentación propuesta, la cual deberá garantizar en todo momento que ésta, no afectará de ninguna manera las condiciones naturales de infiltración del suelo y flujos de aguas freáticas de la zona, la cual de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos presentado por el **promovente**, se advierte el manto freático a -2, -3 y -4 metros de profundidad.

En virtud de lo anterior, **los elementos identificados como basamento y cimentación a través de zapatas corridas** deberán cambiar la cimentación considerada en la **MIA-P e información adicional**, por lo que de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del proyecto, se deberá presentar en un periodo no mayor a **3 meses** contados a partir del día siguiente a que surta efectos la presente notificación, **la modificación de dichos elementos**.

Lo antes expuesto, en atención y cumplimiento de las especificaciones **4.0**, 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.

4. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses** contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la **promovente** deberá presentar para su validación, una propuesta de **PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN DE LA ZONA CON ESPECIES NATIVAS**, el cual incluirá acciones de mantenimiento, limpieza del área y garantizar el incremento en la superficie de manglar en un sitio distinto al proyecto, de conformidad con lo manifestado en la página 207 de la **MIA-P** y en atención a las **especificaciones 4.16 y 4.43** de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**. El programa deberá considerar el conjunto de acciones a través de las cuales se pretenda recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación; así mismo deberá contener, entre otras cosas, los objetivos y alcances del programa, las especies y el número de individuos por especie a utilizar, un programa calendarizado de actividades, y un subprograma de monitoreo que permita determinar la viabilidad de las acciones emprendidas, considerando indicadores de éxito.



5. De manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, y en un plazo de **3 meses**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la **promovente** deberá presentar un **PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE DUNA Y MATORRAL COSTERO**, que contenga por lo menos:

- a. Objetivos y alcances,
- b. Métodos y materiales a utilizar,
- c. Las especies que se utilizaran para reforestar la porción del predio que se mantendrá libre de obras.
- d. Indicadores de éxito, resultados esperados, un programa calendarizado de actividades, y cualquier otro elemento que considere conveniente para demostrar y asegurar la viabilidad del programa.

El riego de las áreas verdes se debe realizar a través de un sistema de riego eficiente, en horario de evite la evapotranspiración de las vegetación y utilizando agua de lluvia, agua tratada, se prohíbe el uso de agua potable para riego.

El programa habrá de considerar que en las áreas verdes, se restablecerá el suelo natural permeable y se reforestará con vegetación nativa de duna o matorral costero, con una superficie de 684.00 m². Se deberá presentar el plano de áreas verdes y jardinería correspondiente.

6. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, deberá presentar la ficha técnica de la planta de tratamiento de aguas residuales, así como un **PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE Y EFICIENCIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**, en el cual se deberá considerar al menos lo siguiente: Puntos de monitoreo (entrada y salida), parámetros de calidad del agua, desarrollo de monitoreo, eficiencia en el volumen y calidad del lodo. La frecuencia del monitoreo será anual, debiendo reportar los datos en el informe de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.
7. Para la construcción y operación del hotel y servicios asociados en materia de eficiencia energética y del uso eficiente del agua, se deberá considerar como referencia las especificaciones de la Norma Mexicana **NMX-AA-164-SCFI-2013 EDIFICACIÓN SUSTENTABLE.- CRITERIOS Y REQUERIMIENTOS AMBIENTALES MÍNIMOS**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de septiembre de 2013, la cual establece los criterios y requerimientos mínimos de una edificación sustentable para contribuir en la mitigación de impactos ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Las consideraciones y medidas efectuadas en las diferentes etapas, deberán ser reportadas a través de los informes de cumplimiento de Términos y Condicionantes que refiere el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.



8. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la **Promovente** deberá presentar para su validación, con base en la Norma antes señalada, el procedimiento o tecnología a utilizar, para abastecer al menos el 20 % de la demanda energética total del **proyecto** con energías renovables, o alternativas.
9. Además de las acciones señaladas en el **PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS**, la **promovente** deberá:
 - Destinar al centro de transferencia únicamente aquellos residuos no recuperables u orgánicos.
 - Conservar la documentación que acredite el volumen que se dirige a los centros de acopio, de los residuos reciclables, valorables y los manifiestos de los residuos peligrosos.
 - En el Informe Anual de Términos y Condicionantes solicitado en el **TERMINO OCTAVO**, deberá presentar los convenios con las empresas de acopio de aceites quemados (restaurante), residuos peligrosos y residuos reciclables. (Formato digital).
10. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la **Promovente** deberá presentar el plano de conjunto de cada nivel del proyecto, señalando el número de habitaciones en cada nivel, de tal forma que coincidan con la información proporcionada en la **MIA-P** y ratificada en la información adicional, así como con lo autorizado en el **TERMINO PRIMERO** del presente resolutivo.
11. El alumbrado exterior colindante a la playa deberá cumplir con las recomendaciones establecidas en la **NORMA Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación**. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2018:
 - Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:
 - Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.
 - Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.
 - Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.
12. Dentro del informe del cumplimiento de Términos y Condicionantes indicado en el **Término Octavo**, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos en la

ejecución de los diferentes programas ambientales presentados en la MIA-P e Información Adicional.

13. En el caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del Sitio**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
14. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA y 51, fracción IV de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas, cuando las obras o actividades se lleven a cabo en Áreas Naturales Protegidas, y siendo que el **proyecto** se ubica dentro del polígono del **Área Natural Protegida** con carácter de **Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam**; la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de seguro o garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.
 - Deberá definir el tipo y monto del seguro o la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
 - El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión, con el objeto de fijarse el monto o seguro de la garantía, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
 - Una vez fijado el tipo y monto del seguro o la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente **Condicionante**. Dicho instrumento de seguro o garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar los seguros y fianzas



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

DEPARTAMENTO
ZUMAÑO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.

15. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:

- El uso de explosivos.
- La quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.
- La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos y peligrosos.
- La disposición o vertimiento de aguas residuales sin previo tratamiento al subsuelo o cuerpos de agua.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
- La utilización de fuego o productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de deshechos vegetales producto del desmonte.
- Alimentar a la fauna silvestre.
- Verter cualquier objeto, residuos sólidos, líquidos o sustancias químicas al suelo o cuerpos de agua.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. Los informes citados deberán ser presentados en forma semestral durante la etapa de preparación del sitio y construcción; y en forma anual durante la etapa de operación del **proyecto**; el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. Una copia de estos informes, con acuse de la **PROFEPA** deberá ser presentada en esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las actividades que se autorizan.

NOVENO.- La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **REIA**. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, la fecha de inicio de las actividades autorizadas, dentro de los 3 días hábiles siguientes a que hayan dado inicio y 3 días hábiles siguientes a su conclusión.

DECIMO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con



lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, por lo que esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que el cambio de la titularidad de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto**, la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DÉCIMO SEGUNDO.- La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA**, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DÉCIMO TERCERO.- La **promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso de la concesión que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.

DÉCIMO QUINTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO DE
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0690/19 **01730**

previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **LGEPEA**, y 3, fracción XV, de la **LFPA**.

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

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar el presente oficio el **C. Agustín Antonio Del Rio Oropeza** en su calidad de Gerente General de la sociedad **Oro De Río Hotelera, S. de R.L. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **C.C. Karla Mercedes Loaiza, Martín de P. Oropeza, Rafael Romero Luna, Francisco Javier Silva Castañeda, Alejandro Castellanos, Adolfo Zamudio y Abel Álvarez**, quienes fueron autorizados en términos amplios del Artículo 19 de la misma Ley, para oír y recibir notificaciones.

ATENTAMENTE.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 17 Bis del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por acuerdo regular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firmo en su nombre la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

BIOL. APACELI GÓMEZ HERRERA

* Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ HEREDIA**- Presidente Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, CP 77700, Chetumal, Quintana Roo. Despacho ejecutivo@qroo.gob.mx

C.P. **JOSUÉ NIVARDO MENA VILLANUEVA**- Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Lázaro Cárdenas.

Q.F.B. **MARTHA GARCIA RIVAS PALMEROS**- Subsecretaria de gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivas@semarnat.gob.mx

LIC. **CRISTINA MARTÍN ARRIETA**- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx

LIC. **JAVIER CASTRO JIMÉNEZ**- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. javier.castro@profepa.gob.mx

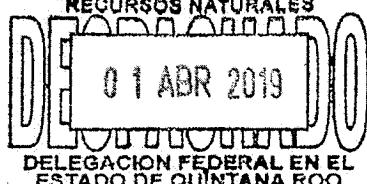
MEN C. **CRISTOPHER A. GONZÁLEZ BACA**- Encargado de despacho de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. regionpdeyuc@conanp.gob.mx.

DR. **ARTURO FLORES MARTÍNEZ**- Encargado de despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- arturo.flores@semarnat.gob.mx

ARCHIVO

NÚMERO DE EXPEDIENTE: **23QR2018TD046**

NÚMERO DE BITÁCORA: **23/MP-0269/04/18**



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

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