

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de de la Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa, SEMARNAT-04-002-A, Bitácora número 23/MP-0152/11/17.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular y domicilio particular de persona física, en la página 1.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **018/2019/SIPOT**, en la sesión celebrada el **14 de enero de 2019**.

VI. **Firma del titular:**

Biol. Araceli Gomez Herrera.

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

+OFICIO 01250 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2018.

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

Boulevard Kukulkán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún Quintana Roo, C.P. 77500.

Teléfono: (01998) 8 91 46 04

<https://www.gob.mx/semarnat>

CANCÚN, QUINTANA ROO

16 OCT. 2018

C. NICOLÁS ALFONSO ROCHA GUTIÉRREZ
APODERADO LEGAL RALCUBO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

TEL: [REDACTED] Y [REDACTED]
C. ELECTRÓNICO: iempresarial.impacto@ambiental@outlook.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, el **C. Nicolás Alfonso Rocha Gutiérrez** en su calidad de apoderado legal de **Ralcubo del Norte, S.A. 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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**HOTEL BOUTIQUE HATZAHA**", con pretendida ubicación en el Boulevard Aarón Merino Fernández, lote 48, manzana 1, de la Localidad y municipio de Bacalar, Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)** 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 SEMARNAT, 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 (**MIA-P**), 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 **Bacalar**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ... fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

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

Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; 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.

Con 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 BOUTIQUE HATZAHA**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el Boulevard Aarón Merino Fernández, lote 48, manzana 1, de la Localidad y municipio de Bacalar, Quintana Roo, promovido por el **C. Nicolás Alfonso Rocha Gutiérrez** en su calidad de apoderado legal de **Ralcubo del Norte, S.A. de C.V.**, (en lo sucesivo el **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 24 de noviembre del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 20 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** ingresó la **MIA-P** del **proyecto**, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD105**.
- II. Que el 28 de noviembre del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito sin fecha, a través del cual se presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "Diario de Quintana Roo" de fecha 28 de noviembre del 2017, conforme al Artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III. Que el 30 de noviembre del 2017, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **LGEEPA** que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su **REIA** esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/065/17** de la Gaceta Ecológica, y en la página



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **23 al 29 de noviembre del 2017**, 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 Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- IV. Que el 07 de diciembre del 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 12 de diciembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1860/17**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 12 de diciembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1861/17**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA** notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 12 de diciembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1862/17**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Municipio de Bacalar, Quintana Roo**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- VIII.** Que el 12 de diciembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1863/17**, 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 **LGEEPA** 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 **LGEEPA**.
- IX.** Que el 12 de diciembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1864/17**, 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 **LGEEPA**.
- X.** Que el 23 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/0133/18**, de fecha de 23 de enero de 2018, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, emitió su opinión respecto al **proyecto**.
- XI.** Que el 09 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/0286/2018** de fecha 01 de febrero de 2018, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, emitió sus observaciones en relación al **proyecto**.
- XII.** Que el 20 de febrero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0296/18**, mediante el cual solicitó a la promovente, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

mismo hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**, el cual se notificó el 05 de marzo del mismo año.

- XIII.** Que el 09 de marzo del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0126/2018** de fecha 02 del mismo mes y año, a través del cual la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la **SEMARNAT**, por conducto de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitió su opinión con relación al **proyecto**.
- XIV.** Que el 01 de junio del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante el oficio referido en el **Resultando XII** del presente oficio, realizando modificaciones al **proyecto**.
- XV.** Que el 13 de junio de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0993/18**, a través del cual se amplió el plazo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental del **proyecto**, con fundamento en los Artículos 35-BIS, último párrafo de la **LGEEPA** y 46 fracción II de su **REIA**.
- XVI.** Que el 15 de junio de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1083/18**, a través del cual solicitó a la promovente información adicional sobre las modificaciones realizadas al **proyecto**, con fundamento en el artículo 30, tercer párrafo de la **LGEEPA**; suspendiéndose el término restante del **PEIA**.
- XVII.** Que el 21 de junio del 2018, y el 6 de agosto esta Delegación Federal emitió los oficios número **04/SGA/1077/18** y **04/SGA/1465/18** respectivamente, a través de los cuales 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 Local de CONAGUA**, emitiera su opinión respecto al **proyecto**, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVIII.** Que el 19 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **B00.922.-1493** de fecha 20 del mismo mes y año, a través del cual la **Dirección Local de CONAGUA**, emitió su opinión con relación al **proyecto**.

- XIX.** Que el 26 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual el **promovente** solicitó prórroga para dar respuesta a la información solicitada mediante oficio **04/SGA/1083/18** citado en el **Resultando XVI** del presente oficio.
- XX.** Que el 03 de agosto del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1435/18**, ampliando el plazo por 5 días, de conformidad con el artículo 31 de **LFPA**, notificado el 28 de agosto del 2018.
- XXI.** Que el 28 de agosto del 2018, se recibió en esta Delegación Federal, el escrito de fecha 15 de junio de 2018, a través del cual la **promovente** presentó la Información Adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1083/18**, señalada en el **Resultando XVI** del presente oficio.
- XXII.** Que el 12 septiembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **B00.922.-2009** de fecha 30 de agosto de 2018, a través del cual la **Comisión Nacional del Agua**, emitió su opinión con relación al **proyecto**.

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 I, VII, IX y X, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; artículos 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A) fracción III, O), Q) y R), 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012..

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

la Federación; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Lagunar de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; con la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; el Artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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.

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

2. CONSULTA PÚBLICA.

- II.** Que como fue señalado en el **Resultando II** del presente oficio, la **Promovente** publicó el día 28 de noviembre del 2017 un extracto del **proyecto** en el periódico "Diario de Quintana Roo" conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III.** 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 III** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**, sin que al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal se hayan 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.

- IV.** Que de acuerdo con la Información presentada por el **promovente** en la **MIA-P** y la **información adicional**, el **proyecto** se localiza lote 48, manzana 1, de la Localidad y municipio de Bacalar, Quintana Roo, colindante en 50 metros con la laguna de Bacalar, el predio tiene una superficie de 4,315.34 m², y se localiza en las siguientes coordenadas geográficas (UTM-WGS-84):

EST.	P.V.	RUMBO	DIST.	COORDENADAS	
				Y	X
	1	-	-	2070788.27	356279.48
1	2	S 78°21'14" E	40.21	2070780.15	356318.87
2	3	S 30°38'24" E	101.80	2070692.56	356370.75
3	4	S 55°36'50" W	5.07	2070689.70	356366.57
4	5	S 80°7'18" W	6.43	2070688.60	356360.23
5	6	N 77°41'22" W	7.94	2070690.29	356352.48
6	7	S 61°41'4" W	18.48	2070681.52	356336.20
7	8	S 50°11'28" W	11.40	2070674.22	356327.45
8	1	N 22°48'33" W	123.72	2070788.27	

De acuerdo a plano de secciones anexo a la información adicional, el muelle pretende ubicarse en las siguientes coordenadas(UTM-WGS-84):



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

P.V.	X	Y
1	356331.5378	2070672.3086
2	356341.5229	2070648.5619
3	356338.7575	2070647.3989
4	356340.3081	2070643.7117
5	356348.6043	2070647.2007
6	356347.0537	2070650.8879
7	356344.2883	2070649.7249
8	356335.0143	2070671.7636
9	356332.9025	2070673.4136
10	356331.5378	2070672.3086

La escultura se colocará en las coordenadas siguientes (UTM-WGS-84): X= 356679.039, Y=2070664.3093.

El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un Hotel con 6 habitaciones, restaurante y beach club, estacionamiento, área de servicio, áreas comunes de convivencia, caminos internos, andador en la zona federal y una planta de tratamiento de agua residual (PTAR) y un muelle que ocupa una porción de la zona federal lagunar y zona lagunar, y en la laguna colocar una escultura de madera.

Los elementos que conforman el proyecto estarán dispuestos de la siguiente manera:

Edificio	Elemento		Superficie en m²		Porcentaje referente al predio	
			planta baja	plantas altas		
Edificio A Recepción Habitaciones de veladores (1 nivel)	<i>Recepción</i>		67.50	-	1.56	
	Habitaciones de veladores	<i>Habitación velador 1</i>		15.50	-	0.35
		<i>Baño habitación velador 1</i>		8.10	-	0.18
		<i>Área común de trabajadores</i>		37.50	-	0.86
		<i>Habitación velador 2</i>		15.60	-	0.36
		<i>Baño habitación velador 2</i>		8.10	-	0.18
		<i>Tiendita</i>		12.80	-	0.29
	Servicios	<i>Baño de visitas</i>		4.50	-	0.11
		<i>Lavandería</i>		6.75	-	0.15



Edificio	Elemento	Superficie en m ²		Porcentaje referente al predio	
		planta baja	plantas altas		
	Bodegas de basura e hidroneumáticos	5.50	-	0.13	
	Pasillos	34.65	-	0.80	
Total Edificio A:		216.50	-	5.02	
Edificio B Hotel (3 niveles)	Primer nivel	Habitación 1	35.50	-	0.82
		Terraza habitación 1	10	-	0.23
		Terraza común	70	-	1.62
		Área común (sala, comedor, cocina)	63.50	-	1.47
		Habitación 2	35.75	-	0.82
		Terraza habitación 2	9.85	-	0.22
		Pasillos exteriores	27.70	-	0.64
		Bodegas	8.60	-	0.19
		Escaleras	21	-	0.48
	Segundo nivel	Habitación 3	-	35.75	-
		Terraza habitación 3	-	9.85	-
		Habitación 4	-	35.75	-
		Jardinería habitación 4	-	2.30	-
		Habitación 5	-	37	-
		Jardinería habitación 5	-	3.20	-
		Habitación 6	-	35.75	-
		Terraza habitación 6	-	9.85	-
		Pasillos exteriores	-	47.30	-
		Escaleras	-	4.95	-
		Roof Top	Baño y bodega	-	8.05
Escaleras	-		4.95	-	
Terraza Roof top	-		141.90	-	
Jardineras	-		45	-	
Total Edificio B:		281.90	421.60	6.53	
Edificio C Restaurante (1 nivel)	Terraza exterior	Terrazas	170.03	-	3.94
		Bodegas	12.50	-	0.28
		Alberca	35	-	0.81
		Regaderas	3.45	-	0.07
	Restaurante	Comensales	70	-	1.62
		Barra	26	-	0.60
		Bodega	5.50	-	0.12
		Cocina	43.85	-	1.01
		Cuarto de refrigeración	6.60	-	0.15

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Edificio	Elemento	Superficie en m ²		Porcentaje referente al predio
		planta baja	plantas altas	
	Cuarto de congelación	6.60	-	0.15
	Almacén	12.50	-	0.28
	Baños	23	-	0.53
	Escaleras	22	-	0.50
Total Edificio C:		435.03	-	10.12
Áreas exteriores	Estacionamiento	165	-	3.82
	Senderos exteriores	186.60	-	4.32
	Andador	72	-	1.61
	PTAR	16.11	-	0.37
	Cárcamo de rebombeo	6.53	-	0.15
	3 rotoplas (7.0686 m ² c/u)	21.205	-	0.49
Total áreas exteriores:		467.44	-	10.83
Total áreas de aprovechamiento:		1,401.44	-	32.48
Total áreas verdes:		2,913.90	-	67.52
Total del predio:		4,315.34	-	100
Obras en zona federal	Senderos piloteados	10	-	-
	Total de obras en zona federal:		10	-
Obras en la laguna de bacalar	Muelle rustico con palapa	112.70	-	-
	Escultura de madera	0.68	-	-
Total de obras en la Laguna:		113.38	-	-

La superficie de aprovechamiento del **proyecto**, se resume en la siguiente tabla:

Concepto	Superficie m ²	Porcentaje
Edificio A	216.50	5%
Edificio B	281.90	7%
Edificio C	435.03	10%
Exteriores	467.44	11%
Total Aprovechamiento	1,401.44	32%
Áreas verdes	2,913.90	68%
Total predio	4,315.34	100%

El proyecto contempla 8 habitaciones (6 para huéspedes y 2 de veladores). Se pretende la construcción de un muelle rústico piloteado hecho con madera dura de la región de 3 m de ancho y 25 m de largo, en la parte final del muelle una palapa rectangular de 4 m por 9 m de largo, ocupará una superficie de 111 m² dentro de la

laguna, el cual únicamente se empleará para facilitar el acceso a los huéspedes a la laguna, no se utilizarán motos acuáticas o algún otro tipo de vehículos motorizados.

La escultura de madera en forma de mano, la cual se fijará al sustrato de la laguna por medio de una estaca en forma cónica (el diámetro inferior será de 5 cm y el diámetro superior de 50 cm). Esta escultura tendrá un ancho máximo de 0.70 m y un largo máximo de 1.45 m, teniendo así un área de ocupación de 1.015 m².

No se cuenta con servicio de agua potable y alcantarillado, por lo que el agua potable provendrá de pipas propiedad de la Comisión de agua potable y alcantarillado del Estado (C.A.P.A.), y de la captación de agua pluvial, la energía eléctrica que se utilizará durante la operación del proyecto será generada en el sitio mediante la instalación de doseles fotovoltaicos que se encontrarán en la azotea de cada uno de los edificios. El tratamiento de agua se realizará por medio una micro-planta con un sistema combinado anaerobio-aerobio mediante un Reactor anaerobio de flujo ascendente (UASB o RAFA) seguido de un Filtro Anaerobio de flujo ascendente (FAFA) y de un Filtro de gravas (filtro percolador o biofiltro) antes de su cloración y descarga a un pozo de absorción y /o riego.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

- V.** 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:

La delimitación del Sistema Ambiental del **proyecto** se delimito como un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 76.1 ha y un perímetro de 3,607 m, siendo que dicha superficie se distribuye principalmente dentro del ecosistema terrestre que envuelve el lote 48 y parte de la Laguna de Bacalar. Los límites de dicho sistema se trazaron considerado la vinculación de los sistemas ecológicos o naturales y los físicos articulares. Además de que se citan algunas de las actividades económicas y los procesos sociales que se desarrollan de manera cercana al sitio de interés.

a) Elementos Físicos.

Clima.- El clima es AW cálido subhúmedo que va de AW0 a Aw2, estas variaciones dependen de la cantidad de precipitación anual, que oscila entre 1,200 y 1,500 mm, las temperaturas



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

medias anuales oscilan entre los 24°C y 26 °C, y las temperaturas medias máximas son de 32°C a 34°C.

Precipitación y vientos.- La precipitación media anual varía de 1,200 a 1,500 mm, las lluvias se presentan durante todos los meses del año, en la temporada de secas la precipitación es de 16.1 mm y en septiembre llega a ser de 277 mm.

En los meses de primavera y verano dominan los vientos del Este y EsteSureste, Este tipo de vientos que técnicamente son denominados Alisios, son conocidos en la zona como Suestes. Su velocidad oscila entre los 6.3 m/seg (12.6 nudos), que se manifiesta en un 39.38 % de ocurrencia y de 6.9 (13.8 nudos) con un 24.21 % de ocurrencia.

Humedad relativa y absoluta.- La humedad relativa oscila alrededor de 94.4%, la humedad máxima y mínima mensuales son de 97 y 60% respectivamente

Balance hídrico.- Debido a la gran capacidad de infiltración y poca pendiente del terreno, alrededor del 80% de la precipitación pluvial se infiltra; el 20% restante se distribuye entre la intercepción de la cobertura vegetal, el escurrimiento superficial y la captación directa de los cuerpos de agua, áreas de inundación, lagunas y cenote.

Frecuencia de eventos climáticos extremos.

Nortes.- Se presenta durante el invierno, alcanzan velocidades de 5.5. m/seg y se desplazan hacia el sudeste, estos frentes fríos arrastran consigo grandes extensiones de nubes densas.

Tormentas tropicales y huracanes.- El área neotropical de la República Mexicana, se encuentran ubicados en la zona intertropical de convergencia, donde los rayos solares de mayo a noviembre provocan elevaciones significativas de temperatura y calentamiento del agua marina, que aunado con la presencia de vientos alisios propician la formación de fenómenos ciclónicos, estos meteoros por los volúmenes de agua y velocidades de viento que logran a acumular, son considerados intemperismos severos.

Geología y Geomorfología.- La Formación Bacalar está constituida por calizas blandas de tipo cretoso de color blanco amarillento. Forma estructuras hemisféricas en los estratos superiores en tanto que se constituye en láminas arcillosas en sus niveles inferiores (sahcab, sascab), pueden observarse algunas inclusiones laminares de yeso y de esferoides calizos de color amarillento. Sobre éstas rocas se forman láminas duras de color gris oscuro a negro. Se pueden encontrar en las cercanías de la Laguna Bacalar, de donde toma su nombre.

Suelos.- El suelo presente en el predio y en la mayor parte del sistema ambiental corresponden a la clasificación de LVhulen+CMrolep+HSlep/3R, que son suelos compuestos

por Luvisol húmido endoléptico, Cambisol ródico epiléptico e Histosol epiléptico. En el predio es de carácter pedregoso y rocoso, es por ello que el suelo existente se encuentra alojado en las pequeñas depresiones, así como en las fisuras de la roca y debajo de las mismas.

Hidrología superficial.- La laguna de Bacalar es el cuerpo de agua continental más importante de la Península de Yucatán, tiene una extensión aproximada de 45Km, y 2 km en su parte más ancha. Forma parte de un sistema hidráulico con otros cuerpos de agua no conectados superficialmente, pero alineados en dirección norte- sur, con una profundidad de hasta 25 m, la profundidad en las orillas cambia bruscamente de metro y medio a 15 m. la estructura de fondo corresponde con la estructura de una factura, recibe importantes aportes de agua subterránea proveniente del noreste, ingresa a la laguna por su porción oeste, tiene drenaje hacia las lagunas vecinas, el río Hondo y la Bahía de Chetumal a través de aportes superficiales temporales o permanentes expresados a través de canales de comunicación, humedales y una extensa planicie de inundación.

Tipo de sustrato encontrado en el área lagunar colindante al predio.- El sedimento en el sitio de estudio presenta una distribución homogénea dentro de los diferentes tipos de sustrato, presentando generalmente un estrato de limo arenoso seguido por un horizonte de roca arenisca con algunas lentes de roca caliza.

Hidrología subterránea.- En condiciones naturales, la posición de los niveles del agua con respecto a la superficie del terreno depende de la topografía. En la porción continental del estado la profundidad a los niveles aumenta gradualmente de la costa hacia tierra adentro, desde una fracción de metro hasta más de 120 metros; es menor que 5 metros dentro de una faja costera de 50 Km. A partir de la costa; de 5 a 20 metros en el resto de la llanura; y de 20 a 120 metros en el área de lomeríos.

Mecánica de suelo del predio.- En la parte alta del lote encontramos una capa de tierra vegetal y rocas sueltas, con un espesor de hasta 0.50 m; subyaciéndola un estrato de roca arenisca – limosa, con intercalación de lentes y capas de roca arenisca cementada y roca caliza de dureza media, que se prolonga hasta el final de los sondeos y para la construcción de la parte baja encontramos una capa de arena suelta y turba, con un espesor de hasta 3.50 m, subyaciéndola un estrato de roca caliza de dureza media, con intercalación de lentes y capas de roca arenisca y caliza bien cementadas; siendo interrumpidos por una oquedad rellena de arcilla que se encuentra en la zona baja a 3 m de profundidad, y en la zona alta del predio a 7 m de profundidad. Por lo tanto, de acuerdo a la naturaleza de proyecto y la estratigrafía encontrada, la construcción SI se pone en riesgo por esta índole. El nivel freático se localizó entre 4.30 y 4.41 m, medidos en el brocal del sondeo al nivel del terreno natural.

b) Elementos Biológicos.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Vegetación en el predio.- De acuerdo con los datos de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V del INEGI, la vegetación original del área donde se encuentra el proyecto debería corresponder a Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subperennifolia, no obstante, en la porción noroeste del sistema ambiental también se tiene la clasificación de Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia

De acuerdo con el análisis de los datos tomados en campo se encontró que las especies arbóreas con mayor valor de importancia son *Conocarpus erectus* L. (Botoncillo; IVlr= 15.7%), *Bursera simaruba* (L.) Sarg (Chaca rojo; IVlr= 15.3%) y *Piscidia piscipula* (L.) Sarg (Jabin; IVlr= 11.5%). Se encontraron árboles con diámetro normal superior a los 35 cm, de las especies *Piscidia piscipula* (L.) Sarg (Jabin), *Manilkara zapota* (Chicozapote, Ya´) y *Terminalia buceras* L. (Pucte); y alturas de hasta 12 metros de las especies *Piscidia piscipula* (L.) Sarg (Jabin) y *Lysiloma latisiliquum* (Tzalam).

En el área del proyecto se muestrearon 97 individuos arbóreos con diámetros mayores a 7.5 cm (DN), pertenecientes a 24 especies y 18 Familias botánicas.

Familias de fustales encontradas en el predio del proyecto		
Familia	Nombre científico	Nombre común
Annonaceae	<i>Annona primigenia</i> Standl	Anona
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca rojo
Bombacaceae	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Pochote
Polygonaceae	<i>Coccoloba cozumelensis</i> Hemsl.	Boob, boob ch'iich'
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Botoncillo
Euphorbiaceae	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth	Perezcut
Mirtaseae	Desconocido 1	Desconocido 1
Ebenaceae	<i>Diospyros cuneata</i> Standley	Silil
Sapindaceae	<i>Exothea diphylla</i>	wayuum koox
Leguminosae	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	Tzalam
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	Chicozapote, Ya´
Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i>	Chechen
Leguminosae	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Jabin
Sapotaceae	<i>Pouteria reticulata</i>	Zapotillo
Burseraceae	<i>Protium copal</i>	Copal
Arecaceae	<i>Sabal mexicana</i> Martius	Guano
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	Caoba
Sapindaceae	<i>Talisia olivaeformis</i>	Guaya
Combretaceae	<i>Terminalia buceras</i> L.	Pucte
Apocynaceae	<i>Thevetia gaumeri</i> Hemsley	Akíts
Sapindaceae	<i>Thouinia paucidentata</i> Radlk.	Kanchunup
Moraceae	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urban	Ramon colorado, chac-ox
Lamiaceae	<i>Vitex gaumeri</i> Greenman	ya'axnik

Brinzales: En el área del proyecto se muestrearon 16 individuos del Estrato Brinzales con diámetros menores de 2.5 cm (DN), pertenecientes a 7 especies y 4 Familias botánicas

Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia Absoluta (Ind/hectárea)
<i>Cladium jamaicense</i>	Cortadera	16,666.67
<i>Scirpus validus</i>	Popotillo	13,333.33
<i>Bidens pilosa</i>	Compuesta	10,000.00
<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca	3,333.33
<i>Petrea volubilis</i>	Desconocido	3,333.33
<i>Sabal mexicana</i> Martius	Guano	3,333.33
<i>Talisia olivaeformis</i>	Guaya	3,333.33

Vegetación acuática: En el frente de la propiedad privada únicamente se observan pastos (*Eleocharis cellulosa*) que se distribuyen en diferentes sitios dentro de la laguna como parte de la vegetación acuática. A pesar que en la laguna de Bacalar se ha registrado su presencia, su distribución siempre ha sido a manera de parches de pequeñas dimensiones en las orillas y zonas someras. Cabe resaltar, que en la zona de transición de la zona terrestre y la zona acuática, se encuentran ejemplares de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), coordinadas anexas a la información adicional.

Fauna terrestre.- En el predio de interés, se registró la fauna asociada a la vegetación herbáceo-arbustivo; en cuanto a los Reptiles, se ha registrado la presencia de individuos de iguana gris (*Ctenosaura similis*), lagartijas como *Anolis lemurinus* y *Sceloporus chrysostictus*. Las Aves presentes corresponden a aquellas especies que son propias de hábitos acuáticos, por lo que destaca la presencia *Casmerodius albus* (garzón blanco), *Ceryle alción* (Martín pescador), *Egretta thula* (garcita alazana, especies como *Ardea herodias* es común en zonas cercanas a cuerpos de agua. Respecto a los Mamíferos, en el predio solamente se observaron rastros de tejones (*Nasua nasua*), considerados como muy comunes en las zonas aledañas. Además de rastros del zorrillo (*Conepatus semistriatus*).

Fauna acuática.- ...la presencia de organismos bénticos es muy baja. Sin embargo, se reportan algunos organismos como son los caracoles pomáceos (*Pomacea flagellata*), así como poliquetos serpúlidos como *Ficopomatus mianensis* y algunos oligoquetos. En lo que respecta al necton, se considera que también existe una baja diversidad, lo cual está asociado a la carencia de refugios, ya que la zona frente al predio de interés es una zona expuesta y descubierta de vegetación acuática. Por ello los peces registrados fueron escasos y los que se presentan lo hacen en pequeños cardúmenes. En la zona de interés no se registró la presencia de ninguna especie en riesgo o de especial relevancia.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Paisaje.- Se reconoce que las condiciones actuales deberán ser como mínimo conservadas y mejoradas, deberá ser manejada adecuadamente para su conservación y protección con la finalidad de preservar el entorno natural.

Aspectos socioeconómicos.- Por la reciente creación del Municipio de Bacalar el 2 de febrero del 2011, de acuerdo con los datos del INEGI, la población en el 2010 ascendió a 11,048 habitantes y una tasa de crecimiento de 12.35. En la localidad de Bacalar se cuenta con todos los servicios públicos, como son agua potable (a cargo de la CAPA), energía eléctrica (a cargo de la CFE), comunicación telefónica y celular (TELMEX y compañías privadas), educación preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y nivel Licenciatura en la Normal de Bacalar de la localidad de Bacalar, centro de salud tiendas, estaciones de gasolina, estación de autobuses, transportes de carga, relleno sanitario. No se cuenta con servicio de alcantarillado y drenaje sanitario.

Diagnóstico ambiental.- Al momento de la elaboración del presente estudio, el diagnóstico de la calidad ambiental actual del predio, es que este elemento se encuentra en un estado de conservación bajo debido a la notable afectación antropogénica que ha sufrido al paso de los años debido a las prácticas turísticas y a la urbanización; junto con los severos intemperismos que ha sufrido a lo largo del tiempo, y a que es parte de un ecosistema fragmentado.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

VI. Que de acuerdo con la ubicación del sitio y la información proporcionada por el **promoviente** 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
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.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México. (POET-LB)	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo de 2005
Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
en zonas de manglar. (NOM-022-SEMARNAT-2003)		
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar.	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007
Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. (NOM-059-SEMARNAT-2010)	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

- VII.** Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, la 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 VI**, los cuales se refieren a continuación.
- A.** El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra regulado por el **ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 152.

La **UGA 152**, llamada **Bacalar** en la que incide el sitio del **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMyRGMMyMC**), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área Regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; derivado de lo anterior, esta Delegación Federal determina que dicha unidad de gestión (**UGA 152**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

- B.** El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo**, publicado en Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; incidiendo la parte terrestre en la **Tu-7**, denominada “Costa Bacalar Norte.” y en la zona lagunar corresponde la UGA **Ff-20** denominada “Laguna Bacalar”. De acuerdo a lo anterior esta Delegación federal procedió a evaluar el proyecto conforme los criterios que le corresponden:

Nombre:	Costa Bacalar Norte	Identificador:	Tu-7
Política:	Conservación		
Usos			
Predominante		Compatibles	
Turismo hotelero intensivo		Turismo alternativo, Equipamiento.	
Condicionados		Incompatibles	
Infraestructura		Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Caza, Centro de población, Corredor natural, Extracción pétreo, Forestal, Ganadería, Industria, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura.	
Criterios Tu-7			
Ta	Turismo alternativo	01, 02	
Pe	Pesca		
Ma	Marinas	02, 03, 04	
CG	Campos de Golf	02	
Den	Densidades	01, 02, 03, 04, 09	
BM	Bancos de Material	02, 04, 08	
Man	Manglares	01, 04, 05, 06	
Flo	Ganadería	02	
Acu	Acuicultura		
ZFMT	ZoFeMaT	01, 02, 03, 04	
Fa	Fauna	02, 03	
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09	
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06	
Agr	Agricultura		
Flo	Flora	02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11	
Urb	Áreas Urbanas	01, 03	
Ind	Industria	04, 05	

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 05159

CyC	Carreteras y Caminos	01, 02, 03, 04, 05, 06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03
Cons	Construcción	03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
AA	Aprovechamiento del acuífero	01, 02, 05
CoCo	Control de la contaminación	01, 03
ANP	Áreas Naturales Protegidas	
ZLC	Zona litoral y Costera	01, 02, 03
AN	Actividades Náuticas	03
UMA	UMA	
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01

Los criterios generales son de aplicación obligatoria para todas las unidades de gestión ambiental, a continuación se mencionan las que no se vinculan con el proyecto: Al no registrar cenotes, dolinas o cavernas en el proyecto o a menos de 50 m de distancia del predio (1 al 5); el proyecto no es un sitio de disposición de desechos provenientes de asentamientos humanos (10, 11, MRS-07); no se construirá una casa habitación (14); no se rehabilitarán o se dará mantenimiento a terracerías o derechos de vías (23, 24); no se está restaurando bancos de préstamo de material pétreo (23, 24, 25, BM-02, BM-04, BM-08); no se instalará un vivero (28); no se realizará es aprovechamiento de leña (29); no se establecerán nuevos centros de población (31, 32); No contempla actividad recreativa especializada (34); no hay vestigios arqueológicos en el predio (38, 39); no se capturaran mamíferos acuáticos (41); no realizara dragado o relleno de humedales y cuerpos de agua (42); no se realizaran actividades de pesca (46); no realizara actividades de turismo alternativo (TA-01, TA-02); no instalará marinas (MA-02, MA-03, MA-04); no se construirán campos de golf (CG-02); no realizará transferencia de densidad (DEN-02); no construirá una vivienda residencial turística (DEN-03); No se realizará manejo de residuos biológico infecciosos (MRS-08), No se realizaran actividades industriales o de manejo de hidrocarburos. (URB-01, IND-04, IND-05), no se construirán carreteras ni caminos (del CYC-01 al CYC-06), no se realizaran accesos vehiculares (ZFMT-01), no se obstruyen ningún acceso a la zona federal (ZFMT-02, ZFMT-04); no se establecerán estaciones de servicios de hidrocarburos (URB-01); no se construirá infraestructura de servicios (IBS-01, IBS-02, IBS-03), No se realizarán viviendas residenciales turísticas (CONS-03), no se realizará aprovechamiento no extractivo del acuífero (AA-02), no se realizará transferencia de agua subterránea de una unidad a otra (AA-05), No se realizaran dragados, espigones, apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral (ZLC-02).

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

El **promovente** realizó el análisis de cumplimiento de los criterios generales, los cuales son de aplicación obligatoria para todas las unidades de gestión ambiental. A continuación la Delegación Federal, realiza el análisis a lo señalado por el **promovente** en la **MIA-P** y en la **información adicional**, de los criterios que son vinculantes al proyecto:

Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
<p>6.- Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.</p>	<p>Derivado de los estudios de caracterización de la diversidad biológica efectuado, se observó que en el sitio del proyecto únicamente se encuentra flora acuática de tipo pastos (<i>Eleocharis Celillosa</i>), vegetación característica de la laguna de Bacalar, sin embargo, durante los trabajos de construcción del muelle rústico piloteado de madera se tomarán las medidas necesarias para evitar una afectación.</p> <p>Derivado de los estudios de caracterización de la diversidad biológica efectuado, anexo al presente escrito, se observó que en el sitio del proyecto la única vegetación acuática corresponde a <i>Rhizophora mangle</i> (mangle rojo). Las obras que se realizarán en la zona lagunar corresponden a un muelle y a una escultura. Dichas obras se proponen instalar en las zonas desprovistas de vegetación, por lo que no se pretende afectar la vegetación acuática presente en el predio. Como puede observarse en el plano anexo de la ubicación de la vegetación con las obras mencionadas.</p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: Esta Delegación Federal advierte que en la información adicional la promovente modificó la ubicación del muelle a fin de evitar la afectación de la vegetación acuática, por lo no se contraviene lo señalado en el criterio.</p>	
<p>7.- Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos.</p>	<p>Se contempla en las etapas del proyecto contar con tambos de 200 lts. para la disposición temporal de los residuos sólidos generados, para su posterior traslado al sitio de disposición final que establece la autoridad competente. Se prohibirá estrictamente la quema de residuos en el predio.</p>
<p>8.- No se permite la disposición de materiales derivados de obras,</p>	<p>Se supervisará permanentemente el cumplimiento a este criterio, a fin de evitar las disposiciones inadecuadas del material producto de la obra en sitios que no</p>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 05159

Criterios Generales	Vinculación que realizo el promovente
excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	<i>correspondan. Para ello se dispondrán sitios de disposición temporal para los residuos de construcción.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La promovente manifestó que contará con vigilancia para verificar el cumplimiento de estas prohibiciones, dando cumplimiento a dichos criterios.	
9.- La disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.	<i>En caso de que se generen algún tipo de estos residuos mencionados en el criterio, se tomarán las medidas necesarias a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto a la LGEEPA en materia de residuos.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La promovente manifestó en la información adicional, que el único residuo peligroso a generar serán las baterías de los paneles solares, las cuales deberán ser dispuestas conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos , y su Reglamento .	
12.- Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.	<i>Se pretende realizar la separación de los desechos orgánicos, así como también los residuos de poda y jardinería, los cuales serán trozados para su uso como composta en las áreas verdes.</i>
13.- Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).	<i>Como se mencionó en el criterio anterior, todos los residuos generados serán almacenados temporalmente en un sitio destinado para este fin y después transportados al sitio de disposición final del municipio.</i>
15.- Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.	<i>El proyecto se refiere a un Hotel, en el cual se llevará a cabo la instalación de 3 biodigestores autolimpiables de la marca ROTOPLAS, cada uno con capacidad de 3000</i>
16.- No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.	<i>L. Estos biodigestores solamente tratarán las aguas negras. Adicionalmente se contará con humedales artificiales para darle tratamiento a las aguas grises y al efluente de los biodigestores. Este sistema de</i>
17.- En los asentamientos humanos menores de 500 habitantes se deberán dirigir las descargas de aguas residuales hacia sistemas alternativos para su manejo.	<i>tratamiento deberá cumplir con la normatividad ambiental aplicable.</i>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente manifestó en la información adicional que en lugar de los biodigestores utilizará una micro-planta con un sistema combinado anaerobio-aerobio mediante un Reactor anaerobio de flujo ascendente (UASB o RAFA) seguido de un Filtro Anaerobio de flujo ascendente (FAFA) y de un Filtro de gravas (filtro percolador o biofiltro) antes de su cloración y descarga a un pozo de absorción y en la información que ingreso en el escrito del 28 de agosto del 2018 (citado en el resultando XXI), señaló que los 8 m³ de agua tratada se utilizará para riego, bajo el argumento de que se requieren 5 l/m²/día para riego.</p> <p>Al respecto esta Delegación Federal observa que la Promovente no considero la evapotranspiración y humedad del ambiente, para calcular el agua necesaria para el riego de 2,913.9 m² del terreno, y que por la pendiente del predio existe el riesgo de que una parte del agua se infiltre al suelo y otra parte escurra hacia la laguna, por lo que se le condiciona al Promovente a garantizar que el agua no escurrirá de forma directa a la laguna. (Condicionante 5)</p>	
<p>18.- La extracción de agua en los pozos artesianos deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina).</p>	<p><i>Durante la fase de operación, parte de la dotación de agua del hotel se efectuará mediante la perforación de un pozo. Para esto, será necesario tramitar ante la CONAGUA la concesión, para lo cual se presentarán todos los estudios que solicite dicha Comisión.</i></p>
<p>19.- Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia.</p>	<p><i>El proyecto contempla estas acciones, los cuales como parte del diseño de los techo permitirá la captación del agua pluvial hacia una cisterna ubicada debajo del hotel. Así mismo, durante la temporada de lluvia, no será necesario el riego de todas las áreas verdes que contempla el proyecto.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente manifestó en la información adicional que el agua se abastecerá por medio de pipas, y que contará con 3 cisternas para su almacenamiento, complementando los requerimientos con la captación de agua de lluvia, por lo que ya no construirá pozo de extracción.</p>	
<p>20.- Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso</p>	<p><i>Se presenta el programa de ahorro de agua en el capítulo VII. Igualmente, en el capítulo VI, se describen las medidas para la prevención de la contaminación al manto freático.</i></p>

Criterios Generales	Vinculación que realizo el promovente
agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	
Análisis de la Delegación Federal: De acuerdo al análisis de los criterios 18 y 19, la Promovente pone atención en el abastecimiento del agua contemplando el agua de lluvia, y de acuerdo a lo señalado por la misma Promovente en época de lluvia no se requiere de riego diario, por lo que deberá justificar cual será el destino final del agua tratada que pretende utilizar para riego diariamente, conforme se le solicita en la condicionante 5 .	
26.- No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.	<i>Para la palapa, se utilizará preferentemente el zacate. Sin embargo, en caso de necesitarse utilizar alguna de las especies listadas, están provendrán de UMAS autorizadas.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La Promovente señaló que de utilizar alguna de las especies listadas, están provendrán de UMAS autorizadas, por lo que no se contraviene lo señalado en el criterio.	
27.- El uso del manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.	<i>Los ejemplares de mangle serán respetados y no se les dará ningún uso, así mismo, se acatarán las normas mencionadas.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La Promovente en la información adicional modifico el proyecto que se presentó en la MIA-P , de tal forma que el muelle, y las instalaciones en la ZOFEMAT respetan los ejemplares de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) y de mangle rojo (<i>Rizophora mangle</i>).	
29.- Se recomienda promover la introducción de variedades de coco resistente al amarilla miento letal.	<i>Se tomará en cuenta el criterio al momento de realizar acciones de reforestación.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La promovente cumplirá con el criterio.	
33.- Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos	<i>Se priorizará la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables, así como el uso de composta generada con los residuos orgánicos.</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios Generales	Vinculación que realizo el promovente
biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.	
<p>40.- El uso (aplicación, control, almacenamiento) y desechos de compuestos, organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), deberán apegarse a la normatividad aplicable, y a las consideraciones de la Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola vigente, y demás lineamientos que señale la Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST).</p>	<p><i>Se tomarán las medidas necesarias para evitar el uso de sustancias que contengan los compuestos mencionados en el criterio, priorizando siempre el uso de compuestos biodegradables.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: Esta delegación advierte que la promovente se compromete a dar cumplimiento al criterio, lo cual resulta muy importante, ya que por la pendiente del predio el agua escurre hacia la laguna y de utilizarse fertilizantes estos llegarán a la laguna.</p>	
<p>36.- Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</p>	<p><i>Se acatará este criterio.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: En el predio se registró la presencia de iguana gris (<i>Ctenosaura similis</i>), Mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), y Mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>) en categoría de amenazadas. El Promovente manifestó que todos los ejemplares de mangle se conservarán y que realizará el rescate, traslado y reubicación de especies de fauna silvestre susceptibles de ello.</p>	
<p>37.- El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15% del volumen de recarga del acuífero y garantizará la no intrusión salina.</p>	<p><i>Por la ubicación del proyecto, no existe el riesgo de intrusión salina, toda vez que no hay algún cuerpo de agua cercano con alta salinidad. Por otra parte, se tomarán las medidas necesarias para no rebasar el 15% del aprovechamiento del agua subterránea. Además, se contará con aprovechamiento de agua pluvial.</i></p>





Criterios Generales	Vinculación que realizo el promovente
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente manifestó en la información adicional que el agua se abastecerá por medio de pipas, y que contará con 3 cisternas para su almacenamiento, complementando los requerimientos con la captación de agua de lluvia, por lo que no se contraviene lo señalado en el criterio.</p>	
<p>43.- Las aguas residuales tratadas que vayan a ser reutilizadas en servicios públicos deberán cumplir con las especificaciones de la NOM-003- SEMARNAT-1997.</p>	<p><i>Las aguas residuales se podrán reutilizar para el riego de las áreas ajardinadas previo tratamiento en los biodigestores autolimpiables ROTOPLAS y en los humedales artificiales, por lo cual se vigilará el cumplimiento de la normatividad.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: En la información adicional el Promovente manifestó: <i>La calidad esperada del agua tratada en la micro-planta de tratamiento de aguas residuales dará cumplimiento a los parámetros fisicoquímicos y biológicos de dicha norma, por lo tanto, se podrá utilizar para el riego de las áreas verdes del proyecto.</i></p> <p>Al respecto esta Delegación advierte que el agua residual no se utilizará para servicio público, se utilizará para riego, por lo que deberán cumplir lo señalado en el criterio 15 del ordenamiento en comento.</p>	
<p>44.- Los desechos de las construcciones o demoliciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería, etc.) deberán manejarse apropiadamente y disponerse, en los sitios designados por la autoridad correspondiente.</p>	<p><i>Todos los desechos producto de la construcción serán destinados al sitio de disposición final del municipio.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: El Promovente señaló en la información adicional que realizará la separación de los residuos de la construcción en orgánicos e inorgánicos para trasladarlos a relleno sanitario municipal, y presento el Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y de manejo especial.</p>	
<p>45.- Los materiales calificados como no permanentes tales como, la palma chit, madera para la construcción de muelles, etc., deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra.</p>	<p><i>Todo el material para la construcción que esté calificado como no permanente, principalmente para el muelle, provendrá de carpinterías o sitios con los permisos necesarios expedidos por las autoridades correspondientes.</i></p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
<p>47.- En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así como los programas de contingencia correspondientes.</p>	<p><i>Todas las acciones pertinentes se tomaron en cuenta, ya que el sitio de proyecto ha sufrido los embates de fenómenos meteorológicos, por lo que se están tomando las medidas necesarias en el cálculo del proyecto.</i></p>
<p>48.- Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.</p>	<p><i>En la construcción del proyecto se tomó en cuenta este criterio, ya que el proyecto contempla el uso de material de la región para no perder el entorno y permitir que los turistas tengan una apreciación de la región.</i></p>
<p>49.- La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.</p>	<p><i>La cimentación del proyecto no interrumpirá la circulación del agua subterránea, puesto que los edificios estarán contruidos en su mayoría sobre pilotes.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por la promovente se dará cumplimiento a estos criterios utilizando materiales resistentes de la región, los cuales provendrán de centros autorizados por la autoridad competente, la construcción en su mayor parte es sobre pilotes que no interrumpen la circulación del agua subterránea, que como señala el estudio de mecánica de suelo; la profundidad máxima de cimentación será de 6 metros, con excepción del "edificio A" que se construye sobre zapatas corridas, por lo que no contraviene estos criterios.</p>	

Análisis de criterios específicos:

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
<p>DEN-04.- La cuantificación del total de cuartos por predio incluye los cuartos hoteleros y las habitaciones del personal de servicio.</p>	<p><i>La densidad permitida en el predio según estos criterios es de 8.028 cuartos, la cual se cumple debido a que el proyecto contempla la construcción de un hotel con 6</i></p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 **05159**

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizo el promovente
<p>DEN-09.- Los desarrollos turísticos establecidos en ésta área no excederán una densidad de 18 cuartos por hectárea.</p>	<p><i>habitaciones, más 2 habitaciones para el personal, sumando un total de 6 cuartos.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: De acuerdo al ordenamiento en análisis se define: Cuarto Hotelero: unidad funcional de la estructura de un hotel destinada para el alojamiento temporal destinada a albergar a dos personas con el máximo de un baño. Número Desarrollable de Cuartos: Se obtiene de multiplicar la densidad de cuartos asignada a la unidad de gestión ambiental por la superficie total. En este sentido al predio le corresponden : 18cts/ha * 0.4315 ha =7.7 cuartos Por lo que la construcción de los 8 cuartos no contraviene lo señalado en el presente criterio.</p>	
<p>MAN-01.- Los caminos que se construyan sobre manglares deberán de realizarse sobre pilotes, en concordancia con lo dispuesto en la NOM-022-SEMARNAT-2003.</p>	<p><i>No existen este tipo de ecosistemas en el predio de interés.</i></p>
<p>MAN-04.- Se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.</p>	
<p>MAN-05.- En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.</p>	
<p>MAN-06.- Las obras de ingeniería que se realicen sobre humedales deberán contar con autorización en materia de impacto ambiental. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá considerar las acciones para garantizar el flujo y reflujo de agua superficial y subterránea dentro y entre los ecosistemas, apegándose a la NOM-022-SEMARNAT-2003.</p>	<p><i>No se realizará ninguna obra sobre humedales ya que no hay presencia de estos en el predio.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: De acuerdo a la NOM-022-SEMARNAT-2003. Se entiende por humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar; considerando lo anterior el predio se ubica en la unidad hidrológica con comunidad de manglar el cual se desarrolla en la zona de transición terrestre – laguna¹, asociado a la laguna de Bacalar. Derivado de lo anterior, contrario a lo que señaló la promovente el predio, si se ubica en un humedal con vegetación de manglar. El Muelle se establecerá en el humedal lacustre, (clasificación sigeia.conagua.gob.mx).</p>	

¹ Granados-Sánchez, D.; López-Ríos, G.; Martínez-V., F. de J.; Martínez-Castillo, J. Corporativo: Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo (México). Tit. Analit.: Los manglares de Quintana Roo; Serie: Revista Chapingo (México).Serie Ciencias Forestales y del Ambiente (Mexico). 1998. v. 4(2) p.253-265



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizo el promovente
<p>Respecto al criterio MAN-01 y 04, el promovente no realizará ninguna acción o actividad sobre el manglar.</p> <p>Con el fin de que la Promovente garantice el cumplimiento del criterio MAN-05, deberá señalar el destino final del agua tratada, ya que no podrá utilizarla para riego si esta por escurrimiento llegará a donde se distribuye la vegetación de manglar, conforme se señala en la condicionante 5.</p> <p>En cumplimiento del criterio MAN-06, la Promovente ingreso la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, y en la información adicional presento el análisis del cumplimiento de la NOM-022 SEMARNAT-2003, la cual se cita en el Considerando VII, inciso C, del presente oficio.</p>	
<p>ZFMT-03.- En la ZOFEMAT solo se permite la construcción de estructuras temporales como palapas de madera o asoleaderos.</p>	<p><i>En parte de la zona federal lagunar y en la laguna de Bacalar, se construirá el muelle rústico pilotado de madera con palapa, una escultura de madera, un ceremonial y cinco beach lounges. Todas estas obras se consideran como estructuras temporales</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: En la información adicional la promovente señaló: <i>"...el proyecto fue modificado y ya no se pretende realizar el ceremonial, las palapas lounge y la zona de camastros, por lo que la única obra que se encontrará en la Zona Federal será un andador peatonal construido sobre pilotes, el cual servirá para limitar el tránsito de personas hacia las áreas destinadas a la conservación. Esta obra es considerada como temporal, debido a que estará construida con madera. Además de este andador, no habrá ninguna otra obra ni temporal ni permanente en los 10 metros de la Zona Federal Lagunar, apeándose al cumplimiento del criterio en cita."</i></p> <p>De acuerdo a lo señalado por la promovente en la zona federal lagunar únicamente se construirá el andador piloteado hacia el muelle que ocupa un área de 10 m², por lo que no se contraviene lo señalado en el criterio.</p>	
<p>FA-02.- Las actividades que se realicen deberán poner énfasis en causar el menor impacto posible a poblaciones de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>	<p><i>En el predio no se tiene la presencia de especies de fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, se llegara a observarse alguna especie listada, esta será respetada, prohibiendo en todo momento su captura y cualquier otra forma de afectación.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente manifestó en la MIA-P e información adicional, la presencia de <i>Ctenosaura similis</i>, y señaló que se realizaran acciones de rescate y reubicación para las especies de fauna susceptibles de ello, y realizo las modificaciones al proyecto para no alterar la distribución de las especies de manglar botoncillo y rojo (<i>Conocarpus erectus</i> y <i>Rhizophora mangle</i>) como se señaló en el análisis del criterio MAN-06.</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

05159

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
<p>FA-03.- Los desarrollos turísticos y habitacionales deberán garantizar la permanencia del hábitat y las poblaciones de cocodrilos (<i>Crocodylus moreletii</i> y <i>Crocodylus acutus</i>).</p>	<p><i>Al momento de la caracterización no se registró especímenes de cocodrilos, no obstante, se han avistado dentro de la Laguna, por lo que de darse el caso de ver a un individuo de estas especies se instruirá a los trabajadores a no perturbarlos y a los usuarios a no interactuar con ellos o tratar de asustarlos. No se consideran riesgosos pues por la configuración del terreno no pueden subir de la laguna a la propiedad y Zona Federal Lagunar, además de no ser común sus avistamientos durante el día. Además, se colocarán letreros informativos para que los huéspedes no ingresen a la Laguna durante la noche para evitar encuentros.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente se compromete a tomar las medidas para promover la permanencia de los cocodrilos en caso de que se llegarán a registrar en la zona, así como la seguridad de los usuarios y huéspedes.</p>	
<p>MRS-01.- Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.</p>	<p><i>La implementación del proyecto considera un programa de separación, reúso, reciclaje, compostaje y disposición final de todos los residuos que ahí se generen. Dicho programa se encuentra descrito en el capítulo VII.</i></p>
<p>MRS-04.- Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos.</p>	<p><i>En el programa de manejo de residuos se tiene contemplado éste apartado.</i></p>
<p>MRS-05.- Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para trasladarla posteriormente al sitio de disposición final.</p>	<p><i>Se tiene contemplado la instalación de sanitarios tipo SANIRENT a razón de 1 por cada 20 trabajadores.</i></p>
<p>MRS-06.- Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección de desechos sanitarios y sólidos, para su posterior disposición en áreas autorizadas por el municipio.</p>	<p><i>Los residuos vegetales se trozarán y se utilizarán como sustrato para las obras de jardinería y áreas de conservación.</i></p>
<p>MRS-09.- No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.</p>	<p><i>Los residuos vegetales se trozarán y se utilizarán como sustrato para las obras de jardinería y áreas de conservación.</i></p>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente en la información adicional amplió la información técnica respecto al tipo y volúmenes a generar en la etapa operativa del proyecto, señalando que realizará su separación y que cuenta con un cuarto específico para su almacenamiento, por lo que se observa que no se contravienen los criterios relativos al manejo de los residuos sólidos (MRS)</p>	
<p>MRL-01.- La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona.</p>	<p>No se considera la implementación de drenaje pluvial gracias al gran porcentaje del predio que quedará como área permeable, lo que garantiza la infiltración por percolación y por escurrimiento.</p>
<p>MRL-02.- Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.</p>	<p>No se contará con drenaje pluvial, debido a que la mayor parte del terreno será permeable, y el drenaje sanitario será solamente para transportar las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto hacia los sistemas de tratamiento que se implementarán.</p>
<p>MRL-03.- Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que considere la estabilización, desinfección y disposición final de lodos de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-004-SEMARNAT-2002.</p>	<p>El sistema de tratamiento de aguas residuales tiene la ventaja de generar una cantidad muy pequeña de lodos, por lo que cuando sea necesario retirarlos (cada 2 o 3 años), esto se llevará a cabo mediante la contratación de pipas especializadas en estos servicios para que les den tratamiento y disposición final.</p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente en la información adicional señaló respecto al cumplimiento de este criterio: <i>El lodo granular anaerobio (equivalente al lodo activado aerobio) tiene una mayor resistencia a condiciones de baja carga, ya que las bacterias anaerobias pueden entrar en periodos de hibernación de meses inclusive años. Esto es importante en plantas de tratamiento, ya que, si es necesario hacer reparaciones a la red de drenaje sanitario, interrumpiendo el flujo a la planta, no hay que pasar por el periodo de estabilización, en este tiempo el agua tratada va a tener niveles variables de calidad. Lo anterior significa la capacidad de alcanzar una reducción eficiente de contaminantes bajo condiciones ambientales variables. Esto se logra mediante el aprovechamiento de las características biológicas de las bacterias anaerobias, las cuales tienden a ser más resistentes en condiciones óptimas de trabajo. El Tiempo de Retención Celular en el interior del Reactor Anaerobio de Manto de Lodos (UASB) es de hasta 6 meses, tiempo suficiente para la formación de lodos granulados completamente digeridos y estabilizados por lo que estarán libres de elementos patógenos y de malos olores. El retiro de los lodos se realizará de manera semestral mediante la contratación de una empresa local especializada en su manejo y transporte que con el uso de un camión cisterna (camión pipa) y una motobomba extraerán el lodos del interior de los tanques UASB-FB y lo trasladarán a la Planta de</i></p>	



Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
<p><i>Tratamiento Municipal donde recibirán una última etapa de manejo que consiste en la deshidratación (eliminación de agua) de los mismos para reducir su volumen. Está comprobado que la Planta Municipal cuenta con la infraestructura, los equipos y experiencia necesarios para realizar este proceso de deshidratación.</i></p> <p>La promovente trasladará los lodos a la planta de tratamiento municipal para la estabilización, desinfección y disposición final de lodos, dando cumplimiento a este criterio. Para garantizar que la autoridad municipal tiene la capacidad de tratar estos lodos, se le condiciona a la promovente a presentar la factibilidad del servicio.</p>	
<p>MRL-04.- Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.</p>	<p><i>En ningún momento se dispondrán aguas residuales estén tratadas o no, en los cuerpos de agua. No hay zonas inundables en el sitio.</i></p>
<p>MRL-05.- Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento.</p>	<p><i>El sistema de tratamiento de aguas residuales consiste en 3 biodigestores autolimpiables de la marca ROTOPLAS y humedales artificiales.</i></p>
<p>MRL-06.- Los desechos sólidos, el agua de sentinas y de los sistemas sanitarios de las embarcaciones, solo se dispondrán en muelles y marinas; mismos que contarán con el equipamiento de recepción para su traslado a los sitios de tratamiento y disposición final.</p>	<p><i>No aplica. No se contará con embarcaciones que generen aguas de sentinas ni aguas residuales.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: Respecto al cumplimiento de los criterios relativos al manejo de los residuos líquidos (MRL), la promovente en la información adicional modificó los biodigestores por una microplanta de tratamiento, la cual se calcula generará 8 m³ de lodos al año, los cuales se trasladarán a la planta de tratamiento municipal para su tratamiento y disposición final, respecto a la disposición final de las aguas tratadas, la promovente no garantiza que no llegará a la zona de manglar o a la laguna por escurrimiento, por lo que se establece que el proyecto deberá dar cumplimiento de la condicionante 5.</p>	
<p>FLO-02.- Se deberá establecer por lo menos un vivero previo a la etapa de construcción o desarrollo del proyecto para el acopio, rescate y reproducción de la vegetación nativa, misma que será utilizado en reforestación, áreas jardinadas y en su caso restauración.</p>	<p><i>En el predio no hay vegetación susceptible de rescate, por su edad y/o condiciones fitosanitarias y/o especie sin valor ecológico por lo que se realizará un programa de enriquecimiento de la vegetación con el empleo de vegetación de alto valor ecológico y endémica para la creación de áreas verdes y zonas de conservación. La vegetación que se usará con este fin, será adquirida en los viveros de la ciudad de Chetumal y Huay -Pix.</i></p>
<p>FLO-03.- Las áreas donde se mantenga la vegetación nativa dentro de los predios que sean empleados para la creación de desarrollos turísticos, estarán sujetas a conservación, mantenimiento y en su caso</p>	

2



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
restauración, las que serán responsabilidad de los promoventes del desarrollo.	
FLO-05.- El aprovechamiento de las hojas de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), <i>Chamaedorea seifrizii</i> (xiat), <i>Beaucarnea ameliae</i> (despeinada) y demás plantas silvestres sólo se permitirá en las unidades de conservación, manejo y aprovechamiento de la vida silvestre (UMAS), autorizadas por la SEMARNAT.	<i>En caso de ocuparse este tipo de palmas, estas serán adquiridas en UMAS autorizadas.</i>
FLO-06.- La decisión de la forma y tipo de reforestación en las áreas de conservación y protección, después de fenómenos naturales como fuego o ciclones y los antropogénicos, quedará a cargo de la SEMARNAT.	<i>En caso de que el sitio del proyecto sufriera alguna afectación por la acción de algún fenómeno meteorológico, el promovente informará a esta Secretaria y se acatarán las acciones que se indiquen, a fin de dar cumplimiento al criterio.</i>
FLO-07.- Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre las colindancias de los predios para asegurar la permanencia y continuidad de las comunidades y poblaciones naturales y endémicas del área así como la posibilidad de movilización de la fauna silvestre. Esta vegetación deberá estar distribuida en una retícula en todo el predio.	<i>El predio donde se desarrolla el proyecto se encuentra en un ecosistema segmentado, delimitado por vialidades, bardas y cercas, y colinda a su vez con el Boulevard Costero Aarón Merino Fdez, por lo que no existe conectividad ni flujo original; Sin embargo, se pretende restablecer en la medida de lo posible el ecosistema de flora para que a su vez sea atractivo para que la fauna regrese, pero actualmente no se dan las condiciones de una población natural. Como medida inicial se conservarán los especímenes arbóreos que aún se encuentran en el predio y posteriormente se enriquecerá con vegetación local en las áreas destinadas para áreas verdes.</i>
FLO-08.- Previo al desmante para la construcción de obras de ingeniería se deberá llevar a cabo el rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados una vez terminadas las obras. Se deberá reforestar aquellas áreas afectadas por el proceso de construcción (derechos de vía, caminos	<i>Los ejemplares que sean susceptibles de rescate serán reubicados a las zonas jardinadas. Así mismo, para las actividades de jardinería, se evitará usar las especies listadas en el presente criterio.</i>

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
laterales, etc.), usando especies nativas por lo que queda prohibido para esta actividades el uso del pino de mar (<i>Casuarina equisetifolia</i>), framboyán (<i>Delonix regia</i>), tulipán africano (<i>Spatodea campanulata</i>) y almendro (<i>Terminalia catta</i>).	
FLO-09.- El trazo de las nuevas vialidades deberá respetar los árboles de al menos 30 cm de diámetro en concordancia con la evaluación de impacto ambiental correspondiente.	<i>No se contempla realizar vialidades en el proyecto, solamente andadores internos.</i>
FLO-10.- Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa particularmente el pino de mar (<i>Casuarina equisetifolia</i>) framboyán (<i>Delonix regia</i>), tulipán africano (<i>Spatodea campanulata</i>) y almendro (<i>Terminalia catta</i>).	<i>Se cumplirá este criterio, aun cuando no se ha observado la presencia de estas especies en el predio, se vigilará de no incluirlas en el programa de reforestación y de erradicarlas si fueran detectados juveniles en el futuro.</i>
FLO-11.- Exclusivamente para áreas verdes ajardinadas se permite el uso de especies exóticas, cuya capacidad de propagación natural esté suprimida.	<i>Se respetará este criterio. Incluso en las áreas ajardinadas se priorizará el uso de especies endémicas.</i>
Análisis de la Delegación Federal: En la información adicional el promovente manifestó los ejemplares arbóreos que se conservaran, así como las especies que se utilizaran para el enriquecimiento en las áreas verdes, dando cumplimiento a los criterios relativos a la conservación de la flora (FLO).	
URB-03.- En áreas ajardinadas públicas y privadas, se emplearán plantas nativas, el uso de especies exóticas se restringirá a aquellas cuya capacidad de propagación natural este suprimida.	<i>Se tomará en cuenta el criterio, así mismo, se informa que para todas las áreas verdes del proyecto se hará uso de plantas de la región adquiridas en los viveros autorizados.</i>
Análisis de la Delegación Federal: El promovente señaló en su listado de especies a utilizar especies nativas, por lo que no contraviene lo señalado en el presente criterio.	
CONS-04.- Todo desarrollo deberá conservar el 60% de la superficie total del terreno en estado natural.	<i>Las obras que se pretenden construir únicamente ocuparán el 31.78 % de la superficie total para que el terreno restante sea conservado o restaurado con plantas de la región.</i>
Análisis de la Delegación Federal: El 60% del predio con una superficie total de 4,315.34 m ² es de: 2,589.2 m ² , y el proyecto conservará el 2,913.90 m ² (68%), se advierte que da cumplimiento al criterio.	

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
CONS-05. -Cualquier abandono de actividad deberá presentar al menos con tres meses de anticipación, un programa de restauración de sitio.	<i>Se acatará este criterio, sin embargo, por el tipo de proyecto no se contempla el abandono del sitio.</i>
CONS-06. -En los proyectos de desarrollo deberá dejarse una franja mínima de 20 m de amortiguamiento con vegetación sin desmontar alrededor de los ecosistemas excepcionales. Se consideran como ecosistemas excepcionales: manglares, selva bien y medianamente conservada, playas, duna, cenotes, cavernas, rejolladas, etc. (articulado de LEEGPA).	<i>No aplica. No hay ecosistemas excepcionales en el predio ni áreas sujetas a inundación.</i>
Análisis de la Delegación Federal: El predio colinda con manglar que se desarrolla en la orilla de la Laguna de Bacalar, esta delegación federal de acuerdo a la definición de ecosistema excepcional en el POET , determina que la Laguna de Bacalar y la comunidad de manglar que se desarrolla en la zona litoral de esta es un ecosistema excepcional. La promovente en la información adicional elimino las obras en la zona federal y presentó el plano, donde se observa que la edificación más cerca se ubica a 27 m del límite de la laguna.	
CONS-08. -En áreas sujetas a inundaciones la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.	<i>No aplica. No hay ecosistemas excepcionales en el predio ni áreas sujetas a inundación.</i>
Análisis de la Delegación Federal: El proyecto con la finalidad de no interrumpir el flujo superficial y subterráneo será piloteado.	
CONS-09. - Para toda obra que se realice, deberá tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo de grasas, aceites, emisiones atmosféricas y ruidos proveniente de la maquinaria en todas las etapas	<i>Se toma en cuenta este criterio; todas las medidas preventivas y correctivas se encuentran descritas en el Capítulo VI de esta manifestación.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La promovente consideró una serie de medidas preventivas en la MIA-P e información adicional: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Todas las grasas y aceites residuales que se generen en las cocinas del proyecto deberán ser almacenadas temporalmente en un contenedor hermético para posteriormente ser recolectados de manera periódica por un centro de acopio autorizado, el cual se encargará del proceso reciclaje o de disposición final.</i> ➤ <i>Las cocinas contarán con trampas de grasas y aceites, para evitar que estos afecten el proceso biológico de tratamiento de la micro-planta. Estas trampas deben ser limpiadas de manera periódica, y las grasas y aceites deberán ser almacenados en un contenedor hermético</i> 	

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 05159

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
<p><i>para ser enviados a un centro de acopio autorizado, el cual se encargará del proceso reciclaje o de disposición final.</i></p> <p>➤ <i>En ningún momento se desecharán las grasas y aceites residuales generados por la preparación de alimentos en los tambos de basura, en el drenaje sanitario o en el suelo.</i></p> <p>Se advierte que se da cumplimiento a lo estipulado en el presente criterio.</p>	
<p>CONS-10.- Al finalizar la obra deberá removerse el campamento y sus componentes.</p>	<p><i>Se respetará este criterio, las obras provisionales serán totalmente desmontadas al término de la etapa.</i></p>
<p>CONS-11.- El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos furtivos.</p>	<p><i>Los materiales particulados se mantendrán dentro del área destinada a bodega, cubiertos por lonas y humedecidos para evitar dispersión de polvos y reducción de la capacidad fotosintética de la vegetación circundante, así como el aporte de partículas a la columna de agua por volatilidad de los polvos.</i></p>
<p>CONS-12.- Los campamentos de construcción deberán contabilizarse en la superficie total de desplante del proyecto y serán ubicados preferentemente en áreas perturbadas como: potreros, acahuales jóvenes. Nunca sobre humedales o en la ZOFEMAT.</p>	<p><i>Las obras provisionales se realizarán en zonas contempladas para el aprovechamiento.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente no manifestó el requerimiento de campamento, únicamente se colocarán los sanitarios portátiles y los contenedores para residuos y una bodega para materiales, por lo que no se contraviene lo señalado en estos criterios.</p>	
<p>CONS-13.- La edificación en las zonas costeras no deberá rebasar los 20 m de altura desde el nivel de terreno natural, se exceptúan de este criterio los faros.</p>	<p><i>Se acatará este criterio; A pesar de contar con edificios de dos plantas, estos no rebasarán los 20 metros de altura.</i></p>
<p>CONS-14.- Los proyectos solo podrán desmontar las áreas destinadas a la construcción y vías de acceso en forma gradual en conformidad al avance del mismo.</p>	<p><i>Se acatará este criterio.</i></p>
<p>CONS-15.- Las edificaciones en las zonas no costeras que excedan las 2 plantas o los 10 metros de altura, deberán sustentarse en</p>	<p><i>No aplica.</i></p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
estudios específicos de características físicas del suelo y el potencial de disolución cárstica.	
Análisis de la Delegación Federal: La promovente señala que desmontará únicamente las áreas de ocupación y lo hará de forma gradual, de los 3 edificios que componen el proyecto el A y el C son de 1 nivel, y el edificio B de 2 niveles, y el roof top llega a los 12.15 m. La promovente presento el estudio de mecánica de suelo, donde se le recomienda el tipo de cimentación a utilizar para el proyecto en específico.	
CONS-16.- Se prohíbe la obstrucción o modificación de escurrimientos pluviales.	<i>En esta zona los principales escurrimientos son horizontales de Noroeste a Sureste; por ser relativamente pequeña la superficie que quedará sellada, se garantiza que no se afectarán los escurrimientos pluviales ya que la pendiente natural del predio favorece a que la escorrentía continúe su curso natural desembocando en la laguna y por ello no hay bordos, bardas ni obras permanentes hacia el frente del predio y/o la zona federal de la laguna que puedan interrumpir el escurrimiento. Además, los edificios serán construidos en su mayoría sobre pilotes, permitiendo el escurrimiento natural del agua pluvial.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La mayor parte de las construcciones serán piloteadas, por lo que no hay obstrucción de los escurrimientos pluviales, que por la pendiente del terreno se dirige hacia la laguna.	
AA-01.- Se prohíbe la extracción de agua de cenotes y afloramientos de caudales subterráneos.	<i>En el predio no se tiene la presencia de cenotes ni afloramientos de caudales subterráneos. El agua para la operación del proyecto provendrá de un pozo de abastecimiento y de la captación de agua pluvial.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La promovente señaló en la información adicional que no extraerá agua, que el agua se abastecerá por medio de pipas.	
COCO-01.- Se deberá captar y recuperar los aceites, grasas combustibles y otro tipo de hidrocarburos vertidos en el agua para su reciclamiento o disposición final.	<i>Se tendrá especial cuidado en este criterio a fin de dar cumplimiento, así mismo, las lanchas o embarcaciones menores no tendrán un mantenimiento dentro del agua, para ello serán llevados a un taller mecánico a fin de evitar una contaminación a la laguna.</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 **05159**

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizo el promovente
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente señaló en la información adicional que el muelle únicamente será utilizado para facilitar el ingreso a la laguna de los usuarios, que no se permitirá el atraque de ningún tipo de embarcación o vehículo acuático.</p>	
<p>COCO-03.- Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.</p>	<p><i>Se colocarán letreros alusivos en sitios estratégicos del hotel del uso de bronceadores y bloqueadores biodegradables, así como la vigilancia en la zona de la laguna por personal del hotel. En caso de que los huéspedes no cuenten con bloqueadores o bronceadores biodegradables, podrán adquirirlos en la recepción.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente promoverá el cumplimiento de este criterio.</p>	
<p>ZLC-01.- Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.</p>	<p><i>El proyecto no contempla la construcción de alguna medida para evitar la erosión de la zona federal.</i></p>
<p>ZLC-03.- Se permite la construcción de muelles ó atracaderos, piloteados o flotantes, solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre: Levantamientos de secciones de playa o costa, Levantamiento Batimétrico y Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica. Los desarrollos en unidades cuya costa sea marina deberán presentar además los estudios sobre: Transporte Litoral y Estudio de Mareas.</p>	<p><i>El proyecto contempla la instalación de un muelle rustico piloteado de madera con una palapa con techo de zacate en su parte final, por lo que se anexa al presente estudio el plano de levantamiento de sección de costa y el Estudio de caracterización de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>En el caso del proyecto éste se llevará a cabo en la Laguna de Bacalar, por lo que dicho cuerpo de agua no presenta transporte de litoral ni mareas.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente presento en la información adicional las secciones de playa, y el estudio de caracterización biológica, derivado de las condiciones del sitio movió el muelle en donde generará menores impactos a la vegetación acuática.</p>	
<p>ZLC-04.- No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítima terrestre.</p>	<p><i>No se llevará a cabo la remoción de vegetación acuática, sin embargo derivado del Estudio de caracterización de la diversidad biológica realizado previo al presente documento, se determinó que en el sitio únicamente se cuenta con pequeñas agrupaciones de pastos aislados,</i></p>



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios específicos UGA TU-7:	Vinculación que realizó el promovente
	<i>vegetación característica de cuerpos de agua como la Laguna de Bacalar.</i>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente presento en la información adicional la caracterización de la laguna y su zona federal, reportando como vegetación acuática la presencia de mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), y modificando la ubicación del muelle a fin de no requerir la remoción o poda de este, y desistió de la construcción del ceremonial, las palapas lounge y la zona de camastros, por lo que la única obra que se encontrará en la Zona Federal será un andador peatonal construido sobre pilotes, el cual servirá para limitar el tránsito de personas hacia las áreas destinadas a la conservación.</p>	
<p>AN-03.- Para todas las actividades náuticas, los promotores deberán elaborar reglamentos de operación que minimicen los impactos ambientales. Dichos reglamentos serán sancionados por la SEDUMA.</p>	<p><i>No aplica.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente señaló que no se realizaran actividades náuticas.</p>	
<p>Ecoex-01.- Queda prohibida la construcción de infraestructura en ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural o histórico que se localicen en las áreas destinadas al desarrollo turístico y urbano.</p>	<p><i>En el lote no se tienen ecosistemas vulnerables. La laguna de bacalar puede considerarse como de alto valor escénico, sin embargo, para el desarrollo del proyecto se prevé que no se afectará al paisaje por contar con un estilo arquitectónico concordante con el entorno y por tener un área de aprovechamiento menor del 40 % del total del predio.</i></p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: De acuerdo al POET-LB, un Ecosistema Vulnerable (de alto valor escénico): Es una unidad natural en la cual los elementos que lo integran sean éstos bióticos o abióticos presentan una gran fragilidad estructural o funcional, ante la presencia de fenómenos naturales o promovidos por el hombre. La Laguna de Bacalar es oligomesotrófica, reportando una productividad baja o moderadamente alta (6.63 mgC/m²/día), cuyo grupo fitoplanctónico mejor representado numéricamente está constituido por clorofíceas.² Por lo que es vulnerable al aporte de nutrientes o cambio del pH. esta delegación federal advierte que la construcción del muelle no se utilizará para embarcaciones o vehículos acuáticos, por lo que no representa un riesgo para la laguna.</p>	

En lo que respecta a las obras ubicadas en la laguna de bacalar, le corresponden los criterios ecológicos de la **UGA Ff-20**, esta Delegación Federal evaluó la congruencia

² Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Bacalar, Q. Roo. Etapa de Caracterización.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 **05159**

del **proyecto** y sus implicaciones ambientales, considerando que el muelle para permitir el ingreso a la laguna será para uso recreativo de los usuarios del hotel, no se llevaran a cabo actividades náuticas, científicas o de turismo alternativo (TA-02), no se realizaran actividades de pesca (Pe-01, Pe-02), no se construirá una marina (Ma-01), no se extraerá arena ni materiales de la laguna (BM-04), no se extraerá o capturarán especies de flora o fauna, no se realizara caza o comercio de fauna (Fa-01, Fa-06), no se construirá infraestructura de servicios (IBS-04), no se utilizaran explosivos (Cons-01), no se realizará la captación de agua subterránea para transferirla a otra unidad (AA-05), no crearán canales de navegación (CoCo-02), no se realizaran acciones para control de la erosión a la orilla de la laguna (ZLC-01), no se realizaran actividades náuticas el muelle es de uso recreativo (AN-01, AN-03), no se pretende establecer una UMA (UMAS-01),

Nombre:	Laguna Bacalar	Identificador:	Ff-20
Política:	Conservación		
Usos			
Predominante	Compatibles		
Manejo de flora y fauna	Corredor natural, Turismo Alternativo		
Condicionados	Incompatibles		
Caza, Pesca	Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Centro de población, Equipamiento, Extracción pétrea, Centro de población, Forestal, Ganadería, Industria, Infraestructura, Silvicultura, Turismo hotelero intensivo.		
Criterios Ff-20			
TA	Turismo alternativo	02	
Pe	Pesca	01, 02	
Ma	Marinas	01	
BM	Bancos de Material	04	
Man	Manglares	04, 05	
Fa	Fauna	01, 06	
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	04	
Flo	Flora	12	
Cons	Construcción	01	
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 03, 04, 05	
Coco	Control de la Contaminación	02, 03	
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 04, 05	
AN	Actividades Náuticas	01, 03	
UMA	UMA	01	

Criterios Específicos UGA Ff-20	Vinculación que realizo el promovente
Man-04 Se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la	<i>No se tiene la presencia de humedales artificiales ni manglares en el predio, solamente un ejemplar de mangle, al cual no se le dará ningún uso.</i>



A

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Criterios Específicos UGA Ff-20	Vinculación que realizó el promovente
contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.	
Man-05 En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.	<i>En el predio no se tiene la presencia de manglar, únicamente un ejemplar de mangle. Las aguas tratadas se utilizarán para el riego de áreas ajardinadas.</i>
Análisis de la Delegación Federal: Al realizar la caracterización de la zona federal y la laguna la promovente manifestó la presencia de mangle roro y mangle botoncillo, el cual no será modificado por el proyecto, garantizando que se conservaran los ejemplares y su dinámica. Respecto a la disposición de aguas tratadas la promovente deberá dar cumplimiento a la condicionante 5 , respecto a garantizar que el agua tratada no se dispondrá sobre el manglar o la laguna.	
MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	<i>En ningún momento se descargará el drenaje sanitario o desechos sólidos directamente al ambiente. Las aguas residuales serán tratadas en tres biodigestores autolimpiables de la marca ROTOPLAS y en humedales artificiales, para su posterior uso en el riego de áreas ajardinadas.</i>
Análisis de la Delegación Federal: No se realizará la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables, el proyecto contará con una microplanta de tratamiento.	
Flo-12 Se prohíbe la introducción de especies exóticas.	<i>No se introducirá fauna y/o flora exótica.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La Promovente no introducirá especies a la laguna, únicamente construirá el muelle con madera de la región, y realizará actividades recreativas.	
AA-01 Se prohíbe la extracción de agua de cenotes y afloramientos de caudales subterráneos.	<i>En el predio no existen cenotes ni afloramiento de caudales subterráneos.</i>
AA-03 Para el aprovechamiento no extractivo de los cuerpos de agua, se deberá obtener autorización en materia de impacto ambiental.	<i>En el presente estudio se está solicitando la autorización en Materia de Impacto Ambiental para los usos y aprovechamientos no extractivos que se pretende realizar en el cuerpo de agua de la Laguna de Bacalar, los cuales son únicamente los tendientes a actividades de nado y recreativas sin infraestructura, vehículos o grandes embarcaciones. Estas actividades serán realizadas únicamente por los huéspedes del hotel.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La Promovente en información adicional señaló que no utilizará embarcaciones o vehículos acuáticos de ningún tipo, que únicamente se utilizará el muelle para el ingreso de los huéspedes y usuarios a la laguna.	



Criterios Específicos UGA Ff-20	Vinculación que realizó el promovente
AA-04 Se prohíbe el aprovechamiento extractivo del acuífero sea superficial o subterráneo	<i>No se realizarán aprovechamientos extractivos en el cuerpo de agua.</i>
Análisis de la Delegación Federal: No se realizará el aprovechamiento del acuífero, el agua será abastecida por medio de pipas.	
CoCo-03 Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.	<i>Se colocarán letreros alusivos en sitios estratégicos del hotel del uso de bronceadores y bloqueadores biodegradables, así como la vigilancia en la zona de la laguna por personal del hotel. En caso de que los huéspedes no cuenten con bloqueadores o bronceadores biodegradables, podrán adquirirlos en la recepción.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La promovente promoverá el cumplimiento de este criterio, promoviendo el uso de bronceadores biodegradables.	
ZLC-04 No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	<i>No se removerá ningún tipo de vegetación acuática.</i>
Análisis de la Delegación Federal: La promovente presento en la información adicional la caracterización de la laguna y su zona federal, reportando como vegetación acuática la presencia de mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), y modificando la ubicación del muelle a fin de no requerir la remoción o poda de este, y desistió de la construcción del ceremonial, las palapas lounge y la zona de camastros, por lo que la única obra que se encontrará en la Zona Federal será un andador peatonal construido sobre pilotes, el cual servirá para limitar el tránsito de personas hacia las áreas destinadas a la conservación.	
ZLC-05 En los cuerpos de agua interiores se prohíbe la instalación o construcción de plataformas flotantes no ligadas a tierra, fijas o móviles, para atracaderos, restaurantes, etcétera.	<i>En el área de la laguna se pretende realizar un muelle rústico piloteado de madera, el cual no entra en este criterio debido a que se encontrará ligado a tierra. La función de dicho muelle será para la realización de actividades de esparcimiento como la natación. Igualmente en la laguna se construirá una escultura de madera, la cual es solamente para añadir un atractivo visual a dicho cuerpo de agua. Esta escultura no entra dentro de este criterio puesto que no es una estructura con función de atracadero o restaurante.</i>
Análisis de la Delegación Federal: El muelle que únicamente funcionará de acceso a la laguna, se encuentra ligado a tierra, la escultura, no tiene una funcionalidad, únicamente es ornamental, por lo que no representa una plataforma flotante, derivado de lo señalado, el proyecto no contraviene el presente criterio.	

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

- C.** Con respecto a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; y en su caso, con el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004; esta Delegación Federal advierte lo siguiente:

Que la especificación 0.1, 0.2, 3.15, 3.40 y 4.0 de la Norma en comento, establecen lo siguiente:

0.1 Que la definición internacional de humedal costero se basa en la integridad del ecosistema, que incluye la unidad fisiográfica inundable y de transición entre aguas continentales, marinas y la comunidad vegetal que se ubica en ellas, así como las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja.

0.2 Que para efecto de esta Norma, se considerará humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar.

3.15 Cuenca hidrológica: El territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. La cuenca, conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión del recurso hidráulico.

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.

“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:

- 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)."

Con base en la especificación antes referida y considerando que la laguna de bacalar corresponde a un 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.

De acuerdo con la información contenida en el Capítulo II de la MIA-P, se tiene que el **proyecto** no contempla la remoción de vegetación de alguno de los ejemplares de manglar existentes en el borde de la zona federal lagunar en la que se ubica el proyecto; no se contempla la construcción de canales, bordos, granjas camaronícolas, infraestructura acuícola y caminos de acceso a la playa y vías de comunicación sobre humedales costeros; así como obras o actividades relacionadas con la producción de sal; el vertimiento de agua proveniente de la cuenca que alimenta al humedal; y el relleno, quema, desmonte y desecación de vegetación de humedal costero; o la disposición de material de dragado o residuos sólidos en el manglar; no forman parte de las obras y actividades sometidas al **PEIA**.

Que se registró presencia de manglar en la zona lagunar y la zona federal lagunar, y que la **promovente** modificó el proyecto durante el **PEIA**, para evitar la afectación de desmonte o poda de mangle, que la construcción del muelles y del andador en la zona federal no alteran la integridad del flujo hídrico del humedal, con la construcción de la casa y de la pasarela piloteada no representa un riesgo a la integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; tampoco se altera la productividad ni la capacidad de carga.

Como se observa en la caracterización biológica de la laguna y plano de vegetación del predio y zona federal, la vegetación de manglar se ubica a una distancia menor de 100 m con respecto al proyecto, en virtud de lo anterior, la **promovente** manifestó lo siguiente:

Que en virtud de lo anterior, y considerando que las construcciones del **proyecto** se localizan a una distancia no mayor a los 100 metros con respecto a la vegetación de humedal costero (manglar), esta Delegación Federal mediante oficio 04/SGA/1487/17, de fecha 05 de octubre de 2017, solicitó al **promovente** presentar la vinculación del **proyecto** respecto a lo indicado por la Norma Oficial



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, particularmente con lo indicado en las **especificaciones 4.16 y 4.43** de dicho instrumento. Por su parte, la **promovente** indicó en la información adicional remitida el día 23 de noviembre de 2017, mediante escrito de fecha 15 de mismo mes y año, lo siguiente:

ESPECIFICACIÓN	Vinculación del promovente en la información adicional.
<p>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.</p>	<p>El proyecto no guarda la distancia de 100 metros respecto de la vegetación de manglar que señala esta especificación, por lo que se recurre a la excepción que señala el numeral 4.43.</p>
<p>4.43.- La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.</p>	<p>Las obras y actividades proyectadas no son contrarias a las prohibiciones establecidas en los numerales 4.4 y 4.22, o la limitación establecida en el numeral 416, toda vez que las obras se proyectan en la colindancia de la vegetación del manglar.</p> <p>Considerando lo anterior, se propone como medidas de compensación en beneficio de los humedales las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la limpieza de residuos sólidos y restos de vegetación muerta que se encuentra depositada en el área del predio que cuenta con vegetación de manglar. Dicha propuesta constituye una medida compensatoria por el simple hecho de ubicarse en un espacio geográfico distinto al directamente impactado (superficie de aprovechamiento). Asimismo, la acción propuesta es tendiente a mantener la funcionalidad ecológica del manglar y a incrementar la superficie cubierta por este tipo de vegetación, ya que los residuos sólidos y restos de vegetación depositados en el lugar, impiden el adecuado crecimiento de los renuevos y propágulos de manglar. Al retirar los residuos, de manera natural se tendrá nuevamente cobertura de manglar en estas áreas previamente impactadas, lo cual retunda en un beneficio para el humedal costero. 2. Reforestación de una superficie de 500 metros cuadrados con individuos de manglar.



	<i>Dicha propuesta constituye una medida compensatoria ya que se llevará a cabo en un espacio geográfico distinto al predio del proyecto (ver imagen siguiente). Así mismo, al reforestar esta superficie se incrementa la cobertura de mangle, manteniendo la función ecológica de este ecosistema.</i>
--	--

Observaciones de esta Delegación Federal: Que en virtud de lo anterior y en relación a lo indicado por la **promovente** en la información adicional, esta Delegación Federal advierte, que la promovente si presento una medida de compensación, sin embargo, esta medida no garantiza lo señalado en el **ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.**

- D.** Respecto al análisis del **proyecto** en relación con la **Ley General de Vida Silvestre** y al DECRETO publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, por el que se adiciona a esta Ley el **artículo 60 TER**; que señala:

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.

Observaciones de esta Delegación Federal: Si bien la **promovente** no realizo la vinculación con el **Artículo 60-TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**, toda vez que por la ejecución de tales actividades, no se advierten obras o actividades que impliquen la remoción, relleno, trasplante, poda u otra actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar del ecosistema y de su zona de influencia, de la productividad natural, de la capacidad de carga natural del ecosistema de los proyectos turísticos, de las zonas de anidación, producción, refugio, alimentación y alevinaje o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítimo adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, esta Delegación advierte que no se contraviene las prohibiciones señaladas en el **Artículo 60-TER**.

OFICIO NÚM.: 04/SGÁ/2102/18

- E.** Respecto al análisis del proyecto en relación con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, la promovente manifestó la presencia de *Conocarpus erectus* y *Rhizophora mangle* y de fauna señaló la presencia de iguana gris (*Ctenosaura similis*), especies en categoría de *amenazada*.

Observaciones de esta Delegación Federal: Con base en lo señalado en los **Considerando IX y X**, se advierte que el **proyecto** no contempla actividades que representen un riesgo de deterioro de las condiciones ambientales o de las población de esta especie en el sistema ambiental, siempre y cuando se consideren las acciones propuestas para mitigar y prevenir los impactos ambientales, señalados en la **MIA-P**, e información adicional que presento la promovente.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

- VIII.** Que 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.17.4/0133/18** de fecha 22 de enero de 2018, referido en el **Resultando X** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

“Sobre el particular, me permito comentar que en los archivos de esta Delegación no se cuenta con antecedentes administrativos del proyecto y el sitio de ubicación referidos en su oficio de solicitud”

Observaciones de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes de faltas administrativas en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

- IX.** Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)**, emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio **SEMA/DS/02862/2018** de fecha 01 de febrero de 2018, referido en el **Resultando XI** del presente oficio resolutorio, en el cual refiere lo siguiente:

“Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina, que el proyecto “HOTEL BOUTIQUE HATZAHA”, con pretendida ubicación en el Boulevard Aarón Merino

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18, 05159

Fernández, Lote 48 , manzana uno, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo cumple con los criterios generales CG-15, CG 27, aplicable a las unidades de Gestión Ambiental Tu-7 y Ff-20 y con los criterios ecológicos MRS-01, DEN-09, CONS-04 y ZFMT-03 de la UGA Ff-20 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Así mismo cumple con la acción A006 de la Unidad de Gestión Ambiental 152 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

Sin embargo, considerando que el predio cuenta con vegetación de manglar integrado por *Rhizophora mangle* (mangle rojo) y *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), y que no se presenta un análisis detallado de la cobertura del manglar y las distancias con respecto a las obras, el proyecto NO GARANTIZA el cumplimiento del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, por lo tanto, el proyecto NO ES VIABLE en los términos presentados”

Observaciones de esta Delegación Federal: Que de acuerdo con lo indicado por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo, existe concordancia en relación a las observaciones vertidas en el párrafo anterior con relación a que el proyecto cumple de manera general con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la región de la Laguna Bacalar, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, de acuerdo con el análisis que realizó esta Delegación Federal de los instrumentos de ordenamiento ecológico y ambientales en el **Considerando IX** del presente oficio Resolutivo.

Respecto al cumplimiento del **proyecto** de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, y **artículo 60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**, como se mencionó en el análisis realizado en el **considerando X** y **XI**, la promovente presentó en información adicional la caracterización de la vegetación, señalando la ubicación de los elementos arbóreos, así como de los ejemplares de manglar, por lo que esta Delegación Federal advierte que se solventó parte de la información que señaló **SEMA**, aunado a que se supeditará al cumplimiento de las **condicionantes 4 y 5**.

- X.** Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio **DGPAIRS/413/0126/2018** de fecha 02 de marzo de 2018, referido en el **Resultando XIII** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

“Con base en la información proporcionada en la MIA-P del proyecto, así como en el análisis de congruencia con el POET-RLB y el POEMyGMyMC, anteriormente expuestos, esta Dirección General considera que el proyecto es congruente y sugiere a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

estado de Quintana Roo, considerar en su evaluación lo aquí expuesto. De igual forma, se sugiere contar con la opinión de la Dirección Federal de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros para el uso de la zona federal correspondiente.

Finalmente, se recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, que el proyecto cuente con la concesión y permiso para la construcción del muelle rustico de madera por parte de la Secretaria de Marina, pues de acuerdo con la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas, la SEMAR es la competente en esa materia.

Observaciones de esta Delegación Federal: De acuerdo a la **DECLARATORIA de propiedad nacional de las aguas de la Laguna Bacalar, arroyo Huay Pix, laguna y arroyo Milagros, Municipio de Othón P. Blanco, Q. Roo**, señala:

“Los usuarios de estas aguas, así como quienes ocupen, extraigan o aprovechen materiales del cauce y zonas federales de las citadas corrientes, contarán con un plazo de noventa días a partir de la fecha en que se publique esta Declaratoria en el Diario Oficial de la Federación, para presentar ante la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, por conducto de la Comisión Nacional del Agua, las solicitudes que en su caso correspondan en los términos que señala la Ley Federal de Aguas.”

Por lo que de acuerdo a lo anterior es a la **Comisión Nacional del Agua**, a quien se le solicito opinión respecto a la congruencia del proyecto, en el siguiente considerando se cita lo que la dependencia opinó al respecto.

XI. Que la **Comisión Nacional del Agua** emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio número **B00.922.-1493** de fecha 20 de julio de 2018, referido en el **Resultando XVIII** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

“De lo anterior expuesto, informo a usted que la dirección física del proyecto MIA-P que el promovente proporciona y la que esta descrita en el oficio de solicitud NUM.04/SGA/1077/18.-02972 de fecha 21 de junio de 2018, no es la misma, se presupone un conflicto de ubicación, por lo que en tanto se corrige dicho conflicto y se notifica la corrección a esta Dirección Local, le informo que se sigue revisando dicho documento para que a la brevedad y una vez subsanado el asunto, se emita la respuesta requerida”

Una vez que esta Delegación Federal emitió el oficio aclarando la ubicación del predio la dirección estatal de la **CONAGUA** emitió su opinión a través del oficio número **B00.922.-2009** de fecha 30 de agosto de 2018, referido en el **Resultando XXII** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

(...)

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 05159

“por lo antes expuesto, informo a usted que el promovente tendrá que observar:

- *Presentar para efectos de verificación, la memoria de cálculo del proyecto de drenaje pluvial del terreno, que designa para conservación es suficiente para que el sistema hidráulico subsuperficial durante la temporada de saturación del suelo no provoque daños a terceros.*
- *Con respecto a la construcción y operación del pozo de aprovechamiento de agua, se deberá de observar el cumplimiento y seguimiento de la Norma Oficial NOM-003-CNA-1996, Y NOM-004-CNA-1996 relativa a los requerimientos durante la construcción de pozos para extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos en la perforación del aprovechamiento y para el cierre de pozos en general publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de agosto de 1997.*
- *Que la construcción, inicio de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales sea acorde a la normatividad vigente según la Norma Oficial NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, así como observar el cumplimiento y seguimiento de la Norma Oficial NOM-003-CNA-1996 Y NOM-004-CNA-1996 relativa a los requerimientos durante la construcción de pozos para la descarga de aguas residuales tratadas para prevenir la contaminación de acuíferos en la perforación del punto de disposición final de la descarga así como para el cierre de pozos en general publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 8 de agosto de 1997.*
- *Realizar el estudio técnico básico sobre la geohidrología correspondiente a fin de definir la correcta disposición de las aguas residuales y con esto, evitar un posible impacto ambiental por cambios en las características fisicoquímicas del acuífero y/o cuerpo de agua superficial que ponga en riesgo el equilibrio del sistema acuático dado la cercanía (aproximadamente) a 30 m de la orilla de la laguna) se requiere incluir la memoria de cálculo de la infraestructura de tratamiento a utilizar como son los biodigestores y el humedal artificial comentado en el documento y los posibles escenarios de eficiencia que se dispondrá en base a la calidad del agua tratada que retornan al cuerpo receptor.*
- *Y presentar un balance hidráulico del proyecto final indicando los distintos usos del agua aprovechada y descargada.*
- *De igual manera y previo al inicio de la etapa de construcción deberá tramitar y obtener el título de concesión para aprovechar Aguas Nacionales Subterráneas y/o Permiso para descargar Aguas Residuales, Ocupación de Terrenos Federales y/o permiso para realizar infraestructura hidráulica correspondientes, expedidos por esta Dirección Local de la CONAGUA, una vez que se tenga el resolutivo ambiental de esa autoridad mediante el cual se determine la no afectación del sistema hidrológico por la descarga, recepción y asimilación o transporte de las aguas residuales tratadas en el cuerpo de agua o en su defecto se establezca mediante resolutivo, las medidas preventivas o de compensación al impacto de la hidrología del lugar.*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Por lo antes expuesto, en virtud de que no se identifica la información a detalle antes mencionada dentro del documento proporcionado como son los anexos brindan mayor información, sobre la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales, su eficiencia práctica, es interés de esta autoridad manifestarle que no se presentaron los elementos técnicos necesarios para estar en condiciones de emitir una opinión técnica en materia hidrológica relativa a los posibles impactos que se pudieran generar con motivo del proyecto ejecutivo en comento y su explotación, uso, aprovechamiento así como la depuración, carga de contaminante y disposición final de aguas residuales sujeto a evaluación de impacto ambiental en materia de agua.”

Observaciones de esta Delegación Federal: Respecto a la memoria de cálculo del agua a utilizar y generar, la promovente la presento en información adicional, señalando que se requieren de 11 m² de agua al día y que se generarán 8 m³ de aguas residuales, de la misma forma modifiqué el uso de biodigestores por una microplanta de tratamiento y se desistió de la construcción del pozo de aprovechamiento y de rechazo, señalando que utilizará el agua para riego. Por lo anterior se observa que subsana parte de la información que señaló la **CONAGUA**. Esta autorización se emite en materia de impacto ambiental, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

IMPACTOS AMBIENTALES:

El promovente realizó la identificación, y evaluación de los impactos ambientales realizando una valoración cuantitativa; obteniendo la importancia del efecto, por medio de matrices, donde se cruzan los componentes ambientales, y las actividades generales del proyecto por etapa, identificando si existe impacto y asignándole el valor de importancia del efecto de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$IM = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Donde los criterios de evaluación son:

- **Carácter del impacto (CI):** se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.
- **Intensidad del impacto (I):** representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
- **Extensión del impacto (EX):** se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.
- **Sinergia (SI):** este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.
- **Persistencia (PE):** refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.
- **Efecto (EF):** se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.
- **Momento del impacto (MO):** alude al tiempo que transcurrirá entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.
- **Acumulación (AC):** este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Recuperabilidad (MC):** se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.
- **Reversibilidad (RV):** hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.
- **Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

Y de acuerdo a los valores la importancia del efecto se clasifica en:

- **COMPATIBLE:** Si el valor es menor o igual que 25.
- **MODERADO:** Si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
- **SEVERO:** si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
- **CRITICO:** Si el valor es mayor que 75

Los impactos a los componentes ambientales señalados por el promovente, se resumen en el siguiente cuadro:

Impacto	Atributo	Descripción del impacto	Resultado y clasificación del impacto
ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN			

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Impacto	Atributo	Descripción del impacto	Resultado y clasificación del impacto
Criterio de selección del sitio.	1.-Uso de suelo	Habrà de reeditar en una importante derrama económica. No obstante, dado que para su establecimiento se requiere de la modificación de los factores del ambiente	+34 MO
	2. Calidad del aire	La remoción de material vegetativo muerto, derribo de árboles necesarios No se realizará la quema de residuos. Se generan partículas por el despalle y desmonte	-18 CO
Limpieza del terreno	3.-Suelo	Se realizara la remoción manual del material vegetal muerto y desechos sólidos acumulados. Se removerà y quedará expuesta la capa superficial del suelo, lo que reduce el medio para el desarrollo de la vegetación.	+19 CO
	4.- Hidrología: contaminación del agua	Presencia de trabajadores para evitar posible contaminación al suelo y el cuerpo de agua aledaño, se instalara sanitario portátil. Se pueden generar impactos adversos compatibles que se reflejaría en la calidad del suelo y del agua subterránea de la zona.	-20 CO
	5.- Fauna silvestre	Por la limpieza del terreno y presencia de los trabajadores podría tener una repercusión en la fauna silvestre.	-28 M
	6.- Paisaje	Las labores de limpieza también tendrán un efecto en el paisaje, se reducen los riesgos de incendio.	+ 26 M
Transporte de desechos producto de la limpieza del predio	7.-Calidad del aire: Emisiones de polvo y gases	Se utilizarán camiones de tres toneladas, se esperan emisiones a la atmósfera de CO, CO2, NO, y HC, así como partículas de polvo en suspensión.	-20 CO
	8.-Calidad del aire: Ruido	La circulación de los vehículos elevará los niveles de ruido arriba de lo normal.	-19 CO
	9.-Fauna silvestre	Por las labores de transporte se ocasionara el alejamiento temporal de la fauna silvestre. No se encontraron especies de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el predio.	-21 CO
Todas las actividades de la etapa de preparación del sitio	10. Socio economía local	Oferta de empleo, derrama económica.	+48 M
	11.- Acopio de materiales de construcción	Acciones de adquisición de los materiales de construcción que se requieran para el desarrollo de la obra.	+48 M
Despalle y excavaciones	12. Calidad del aire. Gases y humos	Por labores de despalle y excavaciones se generaràn emisiones a la atmosfera como producto de la combustión de motores, además de partículas de polvo	-23 CO
	13. Calidad del aire: Ruido	Generación de emisiones de ruido por encima de lo normal	-25 CO
	14. Topografía modificación de las topografías	Repercusiones de erosión por excavaciones, nivelaciones y despalle y transporte de material terrígeno por el agua o viento	-36 CO
	15. Suelo	Capa superficial de suelo expuesta por trabajos de despalle y excavación	-42 M
	16. Hidrología superficial	Afectación por trabajos de cimentación	-32 M
	17. Vegetación terrestre	Las labores de despalle, excavaciones, nivelaciones esta actividad no tendrán consecuencias importantes ya que como se ha mencionado el sitio del proyecto ya no cuenta con vegetación.	-23 CO
Construcción de los elementos del proyecto	18. Paisaje	Se reducirán los espacios con vegetación	-30 M
	19. Calidad del aire: Generación de polvo	Acopio y almacenamiento de materiales, algunos de los cuales son susceptibles de dispersión por viento como cemento, cal, polvo de piedra.	-18 CO
	20. Calidad del aire: Ruido	Se elevaran niveles de ruido por uso de maquinaria.	-18 CO

Impacto	Atributo	Descripción del impacto	Resultado y clasificación del impacto
	21. Hidrología superficial	Remoción de sedimentos por colocación de pilotes, lo que ocasionara aguas turbias.	-21 CO
	22. Vegetación acuática	Impacto a colonias de pastos presentes durante la colocación del muelle.	-14 CO
	23. Fauna acuática	Desplazamiento de la fauna por colocación de muelle rustico	-17 M
	24. Suelo lecho acuático arenoso	Como parte de los trabajos de la colocación de los pilotes, se removerá el lecho arenoso en el sitio, por lo que a este impacto es de carácter adverso moderado.	-30 M
	25. Fauna Silvestre	Desplazamiento temporal de la fauna silvestre por presencia de trabajadores y uso de la maquinaria	-26 M
	26. Paisaje	Se utilizaran materiales de alta calidad y de la región, el diseño de las edificaciones es acorde con el paisaje.	-31 M
	27. calidad del aire	El acarreo y transporte de materiales generaran emisiones de polvo y humos a la atmosfera	-19 CO
	28. Calidad del aire. Ruido.	Elevación de niveles de ruido por transporte de materiales y circulación de vehículos.	-22 CO
	29. Vegetación terrestre	Posible afectación a vegetación secundaria por transporte y descarga de materiales de construcción	-23 CO
	30. Fauna silvestre	Posible afectación a fauna por transporte de materiales de construcción, atropellamiento a especies de lento desplazamiento	-21 CO
Generación y disposición final de residuos sólidos	31. Suelo y características edáficas	Generación de residuos sólidos y de manejo especial	-21 CO
	32. Hidrología: contaminación del agua	Posible generación de lixiviados por acumulación de desechos y la inadecuada disposición de los mismos podría contaminar el suelo, generar aguas putrefactas y contaminación de agua subterránea	-23 CO
	33. Fauna silvestre	Proliferación de fauna nociva por acumulación de desechos.	-25 CO
Generación y disposición final de residuos sanitarios	34. Suelo	Generación de desechos sanitarios, implementación de sanitarios portátiles.	-28 M
	35. Hidrología Calidad del agua	Generación de desechos sanitarios, implementación de sanitarios portátiles para evitar afectación al agua subterránea	-25 CO
	36. Paisaje	El adecuado manejo a desechos sanitarios tendrá efectos en la calidad del paisaje	-25 CO
	37. Social: salud pública	Buen manejo de residuos para evitar proliferación de enfermedades	-27 M
Requerimientos de agua cruda y potable	38. Hidrología local	Requerimientos de agua para la implementación del proyecto	-20 CO
Acabados de las construcciones	39. Paisaje	Aplicación de acabados en las construcciones del proyecto	-29 M
Instalación de cisternas	40. Suelo	Pérdida de suelo natural por instalación de rotoplas y perforacion	-23 CO
	41. Atmosfera	Durante la instalación de rotoplas se generara emisión de partículas de polvo y emisión de ruidos	-20 CO
Jardinería y reforestación	42. estabilidad del suelo	Restauración con áreas ajardinadas	+36 M





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Impacto	Atributo	Descripción del impacto	Resultado y clasificación del impacto
	43. Vegetación terrestre	Ornamentación de áreas verdes	+32 M
	44. Fauna silvestre	Actividades de jardinería con impacto positivo en fauna silvestre	+26 M
Generación de empleos	45. Economía regional	Promoción al municipio de Bacalar como polo de desarrollo, generación de empleos	+40 M
Almacenamiento temporal de combustibles	46. Calidad del suelo y agua subterráneas	Almacenamiento de combustible en recipientes herméticos, manejo de combustibles para evitar derrames y posible afectación al agua subterránea	-23 CO
Recreación y entretenimiento	47. Calidad del agua	Introducción de elementos extraños a la zona lagunar, afectación a calidad del agua	-29 M
	48. Fauna acuática	Impacto por actividades recreativas como el nado lo que podría afectar a la fauna en general	-23 CO
	49. Paisaje	Realización de actividades acuáticas aprovechando las condiciones naturales del lugar	-22 CO
Residuos sólidos domésticos	50. Calidad del suelo y agua	Residuos sólidos en diferentes cantidades podrían afectar los recursos suelo y agua de la localidad	-21 CO
Mantenimiento de instalaciones	51. Calidad del aire	Mantenimiento preventivo y correctivo para evitar contingencias	-22 CO
	52. Calidad del suelo	Generación de residuos sólidos por actividades de mantenimiento así como posibles derrames de combustibles y aceites	-22 CO
	53. Paisaje local	Por acciones de mantenimiento se podría ver modificado el paisaje de forma temporal	+29 CO
	54. Generación de empleos	Creación de empleos directos para todas las etapas del proyecto.	+33 M

Se describen las acciones que se deberán llevar a cabo con el objeto de poder minimizar o reducir los efectos e impactos sobre los elementos del ambiente en las distintas fases del proyecto, por ello las medidas a aplicar han sido ordenadas de acuerdo con el factor a modificar y a la etapa del proyecto.

ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
1. USO DE SUELO. DESLINDE DEL TERRENO Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO			
x			Respetar linderos de las colindancias para evitar afectaciones a propiedades aledañas las actividades se circunscribirán a la superficie de 4,460.688 m ²
x			Colocación de balizas, estacas o tápal en derredor de los sitios para que sirvan de guía a los trabajadores.
	x		Edificación acorde a los planos y evitar modificación del proyecto
2. EMISIÓN DE GASES Y LEVANTAMIENTO DE POLVOS			
x	x		Estará prohibida la quema de basura, y material de desmonte así como el uso de leña,
	x		Mantener equipos de maquinaria y camiones en buenas condiciones mecánicas y de afinación para evitar emisiones de humo, polvo y partículas.
	x		Materiales cubiertos con lona durante su transportación y humedecerlos para evitar dispersión de partículas
	x		Almacenamiento de cemento, cal, polvo de piedra, etc. en lugares cubiertos
	x		Cierre de escapes de vehículos de carga



	x		Durante zanjados y excavaciones los materiales se cubrirán con lonas a fin de evitar dispersión
	x	x	Limitar velocidad a vehículos a 10 km/hr.
x	x	x	Niveles máximos permisibles de fuentes móviles deberán ajustarse a la NOM-080-SEMARNAT-1994
		x	Se evitara el uso de combustibles fósiles y se implementaran paneles solares
3. MEDIDAS APPLICABLES A LA GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS			
x	x		Los residuos resultantes de la limpieza y desmonte deberán ser picados y triturados para generar composta, los demás se trasladaran a donde indique la autoridad
x	x		Precaución al cargar camiones con material de desmonte para evitar dispersión
	x		Los residuos de manejo especial deberán depositarse donde señale la autoridad o o en relleno sanitario.
x	x	x	Los residuos sólidos se dispondrán en contenedores en áreas específicas y se enviaran al basurero municipal.
x	x	x	Se recomienda reciclaje de materiales como latas de aluminios, cartón, papel, etc.
		x	Colocación de depósitos metálicos para almacenamiento temporal de basura y posterior traslado
4.- MEDIDAS APPLICABLES A LA GENERACION DE RESIDUOS SANITARIOS			
x	x		Instalación de sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 20 obreros. Evitar micción y defecación al aire libre
x	x		Supervisión al personal para hacer uso de los sanitarios portátiles
x	x	x	Cada sanitario portátil deberá tener un recipiente para desechos, se deberá dar mantenimiento a los sanitarios.
x	x		Concientización sobre el uso correcto de los sanitarios para evitar transmisión de enfermedades.
		x	Todas las aguas residuales deberán ser transportadas al sistema de tratamiento de aguas residuales.
5.- AFECTACION A LA FAUNA SILVESTRE			
x	x		En caso de encontrar especies, serán capturadas, trasladadas y liberadas en ecosistemas similares.
x	x		Educación ambiental a trabajadores para evitar molestar a la fauna silvestre que deambule por la zona
	x		Desmantelamiento de todas las instalaciones y limpieza del sitio al terminar la obra
x	x	x	No se permitirá alterar, molestar o atrapar fauna silvestre que se encuentre en el sitio
x	x	x	La limpieza y remoción de desechos se deberá realizar por etapas para evitar afectaciones a la fauna
x	x	x	No se permitirá dañar a la fauna lo que deberá ser advertido a l personal contratado
		x	Se invitara a huéspedes a no molestar ni dañar a las especies de fauna en el predio mediante instalación de carteles.
6. RUIDO POR EL USO DE MAQUINARIA PESADA, TRAFICO DE VEHICULOS, ETC			
x	x		Verificar vehículos y camiones con mantenimiento preventivo
x	x		Maquinaria ligera y camiones deberán contar con sistemas de reducción de ruido
	x		Solo se laborara en horarios diurnos
		x	Se evitara llevar a cabo actividades que rebasen los decibeles permitidos
7.- AFECTACION A LA VEGETACION ACUATICA			
x			Se evitara en la medida de lo posible la remoción de las escasas colonias de pasto que se encuentren de forma aislada o cualquier otro tipo de vegetación acuática
	x		En caso de extraer vegetación acuática , se llevara a cabo solo con los ejemplares necesarios
		x	Instruir a los huéspedes que hagan uso de los muelles para actividades recreativas para evitar afectación o remoción de flora acuática
x	x	x	Se evitara realizar acciones que provoquen el levantamiento de los sedimentos dentro de la laguna
8. AFECTACIONES A LA VEGETACION Y FLORA SILVESTRE			





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

	x		Durante la fase de construcción la superficie desmontada deberá permanecer expuesta el menor tiempo posible
		x	Las áreas verdes que requieran ser reforestadas deberán hacerse con las especies rescatadas del mismo predio o aquellas permitidas por la autoridad
		x	Evitar el sembrado de las siguientes especies: Casuarina equisetifolia, Schinus terebinthifolius, Malaleuca quinquenervia, Columbrina asiática, Eucaliptus spp, Gmelina sp, Ficus sp, Delonix regia y Terminalia cattaapa, las cuales están catalogadas como especies introducidas o exóticas que podrían generar alteraciones al ecosistema, se reforestara con flora nativa.
		x	Sembrar solo elementos de flora nativa o con estatus de conservación
		x	Las acciones de reforestación se llevaran a cabo en periodo de lluvias para aumentar porcentaje de sobrevivencia.
		x	Se llevara a cabo un programa de restauración de las áreas afectadas por proceso constructivo y restaurar vegetación del predio
x	x	x	Establecimiento de vivero temporal para cuidado de plantas rescatadas
x	x	x	Se promoverá en huéspedes y trabajadores conservación de especies de flora mediante letreros.
9. AFECTACION A LA FAUNA ACUATICA			
x			Identificar sitio de construcción de muelle para evitar remoción de fauna acuática
	x		Reubicar fauna acuática en caso necesario y reubicarlos
	x		Muelle piloteado a fin de que no represente una barrera física que impida el movimiento de peces y fauna
		x	Instruir a huéspedes y visitantes mediante letreros alusivos a fin de extraer fauna acuática
10. AFECTACION AL PAISAJE			
x	x		Respetar los límites establecidos del predio, la zona deberá estar cubierta para evitar emisión de ruido, polvo, etc.
	x		Llevar a cabo la construcción en plazo establecido para recuperar el paisaje modificado
	x	x	Llevar a cabo programa de restauración de áreas afectadas y de vegetación
	x	x	Reforestación e implementación de áreas ajardinadas con flora de la región
	x		Las construcciones utilizaran materiales de la región como madera.
11. AFECTACIONES AL FACTOR SUELO			
	x		Excavaciones solo hasta donde marcan los planos, evitar remociones innecesarias y afectaciones profundas
	x		Material para relleno o compactación deberá descargarse en el área proyectada evitando acumulaciones.
	X		Establecer sitios de control de derrames de combustibles, almacenar en lugares apropiados
	X		Almacenamiento de agregados será en lugares específicos para evitar dispersión
		X	No se descargarán aguas residuales crudas al suelo
x	x	x	El tránsito de vehículos solo será en vías establecidas, para evitar erosión y compactación del suelo.
12. HIDROLOGIA SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA			
	x		El material sustituto del suelo deberá ser permeable y similar al suelo extraído
x	x		Instalación de sanitarios portátiles para evitar contaminación al manto freático
	x		Excavación a profundidad indicada para colocación de drenajes evitar daño a zonas profundas
		x	El material de relleno no deberá ser abandonado en las orillas de vialidades
		x	Favorecer la pendiente a zonas cubiertas con vegetación natural para que el agua se dirija a esas zonas
x	x		Durante construcción de muelle, colocar malla para evitar dispersión de los sedimentos
x	x	x	No se descargarán aguas residuales estén tratadas o no a la laguna
		x	No se permitirá el uso de vehículos acuáticos motorizados.
13. APROVECHAMIENTO HIDRAULICO			
x	x		Contratar letrinas móviles para control de residuos sanitarios.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 **05159**

X	X		Resguardo de combustibles y aceites en el área de almacén temporal, sitio impermeabilizado.
	X		Herramientas para excavación libres de residuos de grasas y aceites u otras sustancias adheridas
	X		Al finalizar la excavación retirar los residuos y materiales del área de trabajo
	X		Se evitara la excavación mayor a lo requerido para la instalación de los rotoplas
X	X	X	Promover uso racional del agua, evitar desperdicios mediante carteles y letreros
	X		Equipos ahorradores de agua (escusados, regaderas, lavamanos)
	X		Promover reuso de agua residual tratada para riego de áreas verdes.
	X		Verificación del estado de la tubería y muebles de baño para detección de fugas y reparación de las mismas.
14. SALUD PUBLICA			
X	X		Se proporcionara agua purificada a los trabajadores para evitar enfermedades
X	X		Contratación de personal que resida en la región para evitar migración
X	X		Manejo de los residuos de forma oportuna para evitar contaminación o accidentes
X	X		Proporcionar equipo de seguridad necesario
X	X		Colocación de residuos sólidos en sitios específicos y disposición adecuada de los mismos
X	X		Los desperdicios orgánicos como inorgánicos se acumularan en sitios determinados para su posterior traslado
X	X		Al termino de la preparación y construcción del sitio serán retirados todos los residuos
X	X		Colocación de botiquines de primeros auxilios en lugares estratégicos de la obra
	X		Área de comedor de empleados se mantendrá limpia para disminuir proliferación de fauna nociva
	X	X	Limpieza de depósitos y bolsas de basura para evitar proliferación de fauna nociva
	X		No usar fertilizantes químicos, las áreas verdes se abonaran con humus o composta natural
	X		Adquisición de loza o pintura con certificación libre de plomo y con hoja de seguridad
	X		Contenedores de residuos en zonas estratégicas para su posterior traslado a disposición final
X	X	X	Cualquier accidente en cualquier etapa será atendido por instituciones públicas, obreros afiliados al IMSS.
15. MEDIDAS DE MITIGACION A LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS			
	X		N o se permitirá la extracción de especies de flora y fauna como recuerdos de la estancia en la zona
	X		No se permitirá el uso de vehículos acuáticos motorizados en el cuerpo lagunar
	X		Recolección constante de residuos sólidos que pudieran ser depositados fuera de los sitios establecidos
	X		Vigilancia a visitantes para uso exclusivo de bloqueadores y bronceadores biodegradables
	X		No aplicarse productos que puedan afectar el equilibrio ecológico con excepción de los biodegradables
	X		Abstención de visitantes de liberar excretas o desperdicios fisiológicos al interior de la laguna
	X		Para las embarcaciones que utilicen remos vigilar que no levanten sedimentos ni afectaciones a vegetación.
16. MANEJO DE PLAGUICIDAS Y SOLVENTES			
	X		Uso de bidones de 50 litros para suministro de combustible, para evitar derrames y evitar almacenaje.
	X		Almacenar aceite quemado de forma hermética para evitar derrames
	X		Utilización de insecticidas con bases orgánicas
	X		Evitar aplicación de pesticidas, control de plagas a cargo de empresas autorizadas
	X		En aplicación de pesticidas, el personal deberá lavarse a chorro de agua, cambiar su ropa y embolsar equipo.
	X		Evitar vertimiento de residuos de plaguicidas y solventes al drenaje, almacenarlos de forma hermética
17. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES			



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

		x	Evitar almacenamiento de solventes y plaguicidas y evitar su almacenaje en recipientes inadecuados
x	x		Materiales pétreos deberán provenir de bancos de materiales autorizados
		x	Mantenimiento preventivo en áreas verdes, evitar remodelación con material no acorde a arquitectura del sitio.
		x	Residuos provenientes del mantenimiento deberán ser confinados en depósitos rotulados.
		x	Los residuos desechados o caducos no se dispondrán en zonas naturales ni a través del drenaje.
		x	Se prohíbe la remodelación o ampliación de las obras sin los permisos correspondientes.
18. GRASAS Y ACEITES			
		x	Todas las grasas y aceites generados en cocinas deberán ser almacenados herméticamente
		x	Las cocinas contarán con trampas de grasa y aceites, las cuales deben ser limpiadas de forma periódica
		x	En ningún momento se desecharán grasas y aceites residuales en el drenaje o en el suelo.

XIII. 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.
- El Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.
- El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.
- El proyecto incide en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)** número 149 denominada **Zonas Forestales de Quintana Roo**.

Región Terrestre Prioritaria 149	
Superficie	17, 994 km ²

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18. 05159

Coordenadas extremas	Latitud N: 18° 04' 12" a 19° 57' 00" Longitud W: 87° 49' 12" a 89° 18' 00"
Municipios	Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Othón P. Blanco.
Valor para la conservación	3 (mayor a 1,000 km ²)
Características generales	Esta RTP fue considerada como tal en virtud de poseer las masas forestales continuas y bajo manejo probablemente de mayor importancia del México tropical. La existencia de esta región es relevante por su papel como corredor biológico y por favorecer la presencia de especies propias del ecosistema de selva mediana subperennifolia en extensiones grandes y con alto grado de conservación. El tipo de vegetación predominante es de selva mediana subperennifolia. Debido a que la topografía es muy homogénea, el patrón ecosistémico obedece básicamente al gradiente latitudinal que se presenta en la península de Yucatán.
Tipos de clima	Aw1(x') calido subhúmedo, o, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación media anual de 500 a 2,500 mm y precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano mayores al 10.2% anual. C(w2)x'. Templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C, subhúmedo, precipitación anual de 200 a 1,800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40 mm; lluvias de verano mayores al 10.2% anual.
Geformas	Llanura costera, planicie
Unidades de suelo y porcentaje de superficie	Lepotosol litico
Diversidad ecosistémica:	Valor para la conservación: 1 (bajo). Comunidades de selvas bajas medianas. Los principales tipos de vegetación y uso del suelo representados en esta región, así como su porcentaje de superficie son: Selva mediana subperennifolia Comunidad vegetal de 15 a 30 m de altura en donde un 25 a 50 % de las especies tiran las hojas. Selva baja subperennifolia Comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura en donde un 25 a 50 % de las especies tiran las hojas Agricultura, pecuario y forestal Actividad que hace uso de los recursos forestales y ganaderos, puede ser permanente o de temporal.
Integridad ecológica funcional:	Posee poblaciones de aves, plantas y mamíferos de importancia ecológica 4 (alto)
Función como corredor biológico:	Une a las reservas de Calakmul y Sian Ka'an en el norte de Guatemala y la Lacandona. 3 (alto)
Problemática ambiental:	El principal problema es que se encuentra actualmente en riesgo de incendios forestales.
Función como centro de domesticación o	3 (muy importante). Se han mejorado variedades de maíz, frijol, calabaza, chile, papaya, chaya, pepinillos y otras especies de plantas.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

mantenimiento de especies útiles:	
Concentración de especies en riesgo:	2 (medio) Se calculan unas 35-40 especies incluidas en la NOM-059.
Prácticas de manejo inadecuado:	2 (medio). Cacería furtiva y clandestinaje de madera
Proporción del área bajo algún tipo de manejo adecuado:	3 (alto) Se cuenta con planes de manejo y manifestación de impacto ambiental para 80% de los ejidos productores forestales de la región. Un ejemplo es el modelo de manejo forestal tropical.
Importancia de los servicios ambientales:	3 (alto). De las selvas se aprovecha la madera, el chicle, la fauna silvestre, y la miel. Es muy importante por el Secuestro de carbono

XIV. Que con fundamento en el artículo 44 del **REIA** al evaluar el **proyecto** y una vez valoradas las condiciones ambientales que prevalecen en el sistema ambiental, así como la naturaleza y características de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta Delegación Federal destaca lo siguiente:

- En el caso particular del proyecto se sumará a los desarrollos construidos acorde a los criterios señalados en el ordenamiento ecológico, utilizando materiales de la región, conservando el estrato arbóreo y enriqueciendo con vegetación nativa el 67.52% del predio, disminuyendo con ello el impacto visual de las obras en la zona.
- El proyecto se construirá en su mayor porcentaje sobre pilotes, lo cual permitirá mantener la permeabilidad y escurrimiento natural del predio.
- El proyecto contempla la infraestructura necesaria para el manejo de los residuos sólidos y líquidos, y se le condiciona a garantizar que el agua residual no tenga contacto con la laguna y la vegetación de manglar.

XV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular y la Información Adicional del **proyecto** 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 ocasionar, asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Lagunar de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005, lo dispuesto en la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo 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; lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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; conforme a lo citado en el **Considerando VII, incisos A), B), C), D) y E)**

8. ANÁLISIS JURÍDICO.

XVI. El artículo 35, cuarto párrafo, fracción II de la LGEEPA 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 deban 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:

(...)

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

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 **MIA-P** presentada para el proyecto y con base a 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 **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo**, publicado en Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005 **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 el 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, 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 I** obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos; **fracción VII** cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas; **fracción IX** desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; y **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; **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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

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 A) fracción III** que establece construcción de muelles; **O)** que establece que el cambio de uso del suelo para desarrollos inmobiliarios; **Q)** que establece que desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; y el **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; 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 **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 **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 el 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 Secretaria de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

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

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

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** publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación; 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 CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "**Hotel Boutique Hatzahá**", con pretendida ubicación en el Boulevard Aarón Merino Fernández, lote 48, manzana 1, de la Localidad y Municipio de Bacalar, Quintana Roo., promovido por el **C. Nicolás Alfonso Rocha Gutiérrez**, en su carácter de apoderado legal de **Ralcubo del Norte, S.A. de C.V.**, por las razones que se señalan en el **Considerando VII incisos A, B, C, D y E** de la presente resolución.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 05159

La autorización en Materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a la construcción y operación de un Hotel con 6 habitaciones para huéspedes y 2 habitaciones para el personal, un restaurante y al interior de la laguna un muelle y una escultura, en la zona federal lagunar únicamente se construirán andadores. Las obras se distribuyen en tres edificios el A donde se ubica la recepción, las dos habitaciones de trabajadores, y servicios es de un nivel y se desplanta sobre el suelo, el B de 2 niveles donde se ubican las 6 habitaciones para huéspedes y un roof top, y el C donde se ubica el restaurante de un nivel, ambos sobre pilotes. Se conservarán las condiciones del suelo y la vegetación arbórea en el 67.52% del predio.

El predio tiene una superficie de 4,315.34 m², y se localiza en las siguientes coordenadas geográficas (UTM-WGS-84):

EST.	P.V.	RUMBO	DIST.	COORDENADAS	
				Y	X
	1	-	-	2070788.27	356279.48
1	2	S 78°21'14" E	40.21	2070780.15	356318.87
2	3	S 30°38'24" E	101.80	2070692.56	356370.75
3	4	S 55°36'50" W	5.07	2070689.70	356366.57
4	5	S 80°7'18" W	6.43	2070688.60	356360.23
5	6	N 77°41'22" W	7.94	2070690.29	356352.48
6	7	S 61°41'4" W	18.48	2070681.52	356336.20
7	8	S 50°11'28" W	11.40	2070674.22	356327.45
8	1	N 22°48'33" W	123.72	2070788.27	

Los elementos y superficies que integrarán el **proyecto** se especifican en la siguiente tabla:

Edificio	Elemento	Superficie en m ²		Porcentaje referente al predio
		planta baja	plantas altas	
Edificio A	Recepción	67.50	-	1.56
	Habitación velador 1	15.50	-	0.35
Recepción	Baño habitación velador 1	8.10	-	0.18
	Habitaciones de veladores	Área común de trabajadores	37.50	-
Habitación velador 2		15.60	-	0.36
Baño habitación velador 2		8.10	-	0.18
(1 nivel)				



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Edificio	Elemento		Superficie en m ²		Porcentaje referente al predio
			planta baja	plantas altas	
	Servicios	Tiendita	12.80	-	0.29
		Baño de visitas	4.50	-	0.11
		Lavandería	6.75	-	0.15
		Bodegas de basura e hidroneumáticos	5.50	-	0.13
	Pasillos		34.65	-	0.80
Total Edificio A:			216.50	-	5.02
Edificio B Hotel (3 niveles)	Primer nivel	Habitación 1	35.50	-	0.82
		Terraza habitación 1	10	-	0.23
		Terraza común	70	-	1.62
		Área común (sala, comedor, cocina)	63.50	-	1.47
		Habitación 2	35.75	-	0.82
		Terraza habitación 2	9.85	-	0.22
		Pasillos exteriores	27.70	-	0.64
		Bodegas	8.60	-	0.19
		Escaleras	21	-	0.48
	Segundo nivel	Habitación 3	-	35.75	-
		Terraza habitación 3	-	9.85	-
		Habitación 4	-	35.75	-
		Jardinería habitación 4	-	2.30	-
		Habitación 5	-	37	-
		Jardinería habitación 5	-	3.20	-
		Habitación 6	-	35.75	-
		Terraza habitación 6	-	9.85	-
		Pasillos exteriores	-	47.30	-
		Escaleras	-	4.95	-
	Roof Top	Baño y bodega	-	8.05	-
Escaleras		-	4.95	-	
Terraza Roof top		-	141.90	-	
Jardineras		-	45	-	
Total Edificio B:			281.90	421.60	6.53
Edificio C Restaurante (1 nivel)	Terraza exterior	Terrazas	170.03	-	3.94
		Bodegas	12.50	-	0.28
		Alberca	35	-	0.81
		Regaderas	3.45	-	0.07
	Restaurante	Comensales	70	-	1.62
		Barra	26	-	0.60
		Bodega	5.50	-	0.12

Edificio	Elemento	Superficie en m ²		Porcentaje referente al predio
		planta baja	plantas altas	
	Cocina	43.85	-	1.01
	Cuarto de refrigeración	6.60	-	0.15
	Cuarto de congelación	6.60	-	0.15
	Almacén	12.50	-	0.28
	Baños	23	-	0.53
	Escaleras	22	-	0.50
Total Edificio C:		435.03	-	10.12
Áreas exteriores	Estacionamiento	165	-	3.82
	Senderos exteriores	186.60	-	4.32
	Andador	72	-	1.61
	PTAR	16.11	-	0.37
	Cárcamo de rebombeo	6.53	-	0.15
	3 rotoplas (7.0686 m ² c/u)	21.205	-	0.49
Total áreas exteriores:		467.44	-	10.83
Total áreas de aprovechamiento:		1,401.44	-	32.48
Total áreas verdes:		2,913.90	-	67.52
Total del predio:		4,315.34	-	100
Obras en zona federal	Senderos piloteados	10	-	-
Total de obras en zona federal:		10	-	-
Obras en la laguna de bacalar	Muelle rustico con palapa	112.70	-	-
	Escultura de madera	0.68	-	-
Total de obras en la Laguna:		113.38	-	-

La superficie de aprovechamiento del **proyecto**, se resume en la siguiente tabla:

Concepto	Superficie m ²	Porcentaje
Edificio A	216.50	5%
Edificio B	281.90	7%
Edificio C	435.03	10%
Exteriores	467.44	11%
Total Aprovechamiento	1,401.44	32%
Áreas verdes	2,913.90	68%
Total predio	4,315.34	100%

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

El muelle únicamente se utilizará para el acceso de los huéspedes a la laguna, no se utilizará para el atraque de ningún tipo de embarcación, se ubicará en las siguientes coordenadas(UTM-WGS-84):

P.V.	X	Y
1	356331.5378	2070672.3086
2	356341.5229	2070648.5619
3	356338.7575	2070647.3989
4	356340.3081	2070643.7117
5	356348.6043	2070647.2007
6	356347.0537	2070650.8879
7	356344.2883	2070649.7249
8	356335.0143	2070671.7636
9	356332.9025	2070673.4136
10	356331.5378	2070672.3086

La escultura de madera en forma de mano, se colocará en las coordenadas siguientes (UTM-WGS-84): X= 356679.039, Y=2070664.3093.la cual se fijará al sustrato de la laguna por medio de una estaca en forma cónica (el diámetro inferior será de 5 cm y el diámetro superior de 50 cm). Esta escultura tendrá un ancho máximo de 0.70 m y un largo máximo de 1.45 m, teniendo así un área de ocupación de 1.015 m².

No se cuenta con servicio de agua potable y alcantarillado, por lo que el agua potable provendrá de pipas, y se complementará con la captación de agua pluvial. La energía eléctrica que se utilizará durante la operación del proyecto será generada en el sitio mediante la instalación de doseles fotovoltaicos que se encontrarán en la azotea de cada uno de los edificios. El tratamiento de agua se realizará por medio una micro-planta.

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto, tendrá una vigencia de **25 (veinticinco) meses** para llevar a cabo las actividades de preparación y construcción del sitio y **50 (cincuenta) años** para la operación y mantenimiento de las obras proyectadas. Dicho plazo comenzará a correr al día siguiente de la recepción del presente oficio.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEIPA** 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**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18 05159

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, 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 conforme establece 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 el **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 el **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 el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** 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, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

SEXTO.- El **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** 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 **LGEEPA** 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, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, la 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 **LGEEPA** 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 **LGEEPA** 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 el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la MIA-P del **proyecto**, la información adicional, así como las señaladas en el presente oficio.
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 **15 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación propuestas de manera voluntaria** en la **MIA-P**, incluyendo los **programas** anexos a la **MIA-P** e información adicional, así como de los **Términos** y **Condicionantes** de la presente resolución.

3. Deberá ejecutar los programas anexos a la **MIA-P** e información adicional en los términos en que fueron manifestados, los cuales son:

- Programa de vigilancia ambiental.
- Programa de ahorro de agua
- Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y de manejo especial.
- Programas de Rescate y Reforestación de especies dentro del predio
 - *Subprograma de restauración y reforestación de la vegetación.*
 - *Subprograma de restauración de las áreas afectadas*
- Programa rescate, traslado y reubicación de especies de fauna.
- Programa de rescate de fauna acuática de lento desplazamiento
- programa de monitoreo de la calidad del agua

Dentro del informe del cumplimiento de Términos y Condicionantes indicado en el **Término Octavo**, la promovente deberá presentar los resultados obtenidos de la ejecución de dichos programas.

4. De manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, en un plazo no mayor de **30 días** contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la promovente deberá presentar para su validación, el Programa de compensación de manglar en beneficio de los humedales en el cual justificará y describirá la reforestación propuesta, donde manifestó que reforestará una superficie de 500 m². 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, con ámbito de aplicación en espacios geográficos distintos al que será afectado por el proyecto; así mismo deberá contener: la justificación técnica y científica que explique la elección del sitio a reforestar, objetivos y alcances del programa, especies y el número de individuos por especie a utilizar, origen de los individuos 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.

La **promovente** no podrá iniciar obras hasta que esta Delegación Federal valide la medida de compensación en beneficio de los humedales, conforme lo señala el ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

- De manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, en un plazo no mayor de **30 días** contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la promovente deberá presentar para su validación, una propuesta de la disposición final de las aguas tratadas, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los criterios del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo**: general20, MAN-05, MRL-06, así como la justificación técnica y científica de que el agua no escurrirá o se infiltrará a la laguna y que no llegará al área de vegetación de manglar.

El agua tratada para riego deberá incluir un monitoreo de la calidad del agua y presentarlo en los informes establecidos en el Término Octavo del presente oficio.

- 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.
- De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II 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 en lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, en el sitio del **proyecto** se reporta la presencia de *Rhizophora mangle* (Mangle rojo), *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo); y *Ctenosaura similis* (Iguana); especies en estatus de amenazada de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; 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 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**.
- 8. Queda prohibido al **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:**
- El uso de plaguicidas no biodegradables.
 - El uso de explosivos.
 - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables al suelo o subsuelo.
- Alimentar a la fauna silvestre.
- Verter cualquier objeto, residuos sólidos, líquidos o sustancias químicas al suelo o cuerpos de agua.

OCTAVO.- El **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-P e información adicional. El informe citado deberá ser presentado a la **PROFEPA** en forma **anual** durante todas las etapas del **proyecto**, el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. Los informes deberán presentarse a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibido de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de **un año** contado a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del proyecto.

NOVENO.- El **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. 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.**

DÉCIMO.- La presente resolución a favor del **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, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, 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 la transferencia de los derechos 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 al **promoviente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- El **promoviente** será el único 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 **PROFEP**, 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 Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental.

DÉCIMO TERCERO.- El **promoviente** 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 al **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2102/18

Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

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 SEPTIMO.- Notificar al **C. Nicolás Alfonso Rocha Gutiérrez**, en su carácter de apoderado legal de **Ralcubo del Norte, S.A. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**. o en su caso a los **C.C. Isis Osorio Reyna y Armando Calderón Ruiz** quienes fueron autorizados para oír y recibir notificaciones en términos del Artículo 19 de la misma ley.

DELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROO
EL DELEGADO FEDERAL



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



C.c.e.p.- LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ.- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
LIC. MANUEL ALEXANDER ZETINA AGUILUZ.- Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo.- Palacio Municipal, Bacalar, Quintana Roo.
Q.F.B. MARTHA GARCÍARIVAS PALMEROS.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivas@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER. Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- javier.lara@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. javier.castro@profepa.gob.mx
ARCHIVO.-
EXPEDIENTE: 23QR2017TD105
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0152/11/17

REST/AGH/EAR