

# 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-0046/12/17.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular y número de teléfono celular de persona física, la en página 1.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **018/2019/SIPOT**, en la sesión celebrada el **14 de enero de 2019**.

VI. **Firma del titular:**

  
\_\_\_\_\_  
**Biol. Araceli Gómez Herrera.**

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

+OFICIO 01250 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2018.

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

Cancún, Quintana Roo a 22 SET. 2018

C. ALEJANDRA REGINA CUELLAR SOSA

CALLE [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

TEL: [REDACTED]

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 que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental.

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. ALEJANDRA REGINA CUELLAR SOSA** sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**HOTEL DE LUJO BACALAR**" con pretendida ubicación en la fracción II del predio "Arroyo Blanco", a 2.3 km de Bacalar, Carretera Federal 307, Bacalar-Buena vista, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

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

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



AV

evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades privadas.

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 DE LUJO BACALAR"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la fracción II del predio "Arroyo Blanco", a 2.3 km de Bacalar, Carretera Federal 307, Bacalar-Buena vista, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. ALEJANDRA REGINA CUELLAR SOSA** (en lo sucesivo la **promovente**) y,

### RESULTANDO:

- I. Que el 06 de diciembre de 2017, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de fecha 21 de noviembre de 2017, a través del cual la **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD111**.
- II. Que el 07 de diciembre de 2017, en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Evaluación del Impacto**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/066/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://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 **30 de noviembre al 06 de diciembre de 2017**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 12 de diciembre de 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "Novedades" de fecha 12 de diciembre de 2017.
- IV. Que el 20 de diciembre de 2017, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del

**proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, 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 17 de enero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0066/18**, a través del cual con fundamento en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 17 de enero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0067/18**, a través del cual y con fundamento en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Municipio de Bacalar**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 17 de enero de 2018, mediante el oficio número **04/SGA/0068/18**, esta Delegación Federal, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII. Que el 17 de enero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0069/18** a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el día 15 de marzo de 2005 y 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** publicado en el



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

- IX. Que el 12 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PPFA/29.5/8C.17.4/0288/18** de fecha 7 de febrero de 2018, a través del cual la **Delegación de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- X. Que el 02 de marzo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0327/18**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P**, del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.
- XI. Que el 27 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/0580/2018** de fecha 21 de febrero de 2018, a través del cual la **SEMA**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XII. Que el 05 de junio del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 31 de mayo de 2018, a través del cual la **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/0327/18** de fecha 02 de marzo de 2018.
- XIII. Que el 18 de junio de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1030/18**, mediante el cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 46, fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
- XIV. Que el 09 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0351/2018**, de fecha 04 de julio de 2018, a través del cual la **DGPAIRS** emitió sus comentarios en relación al **proyecto**.
- XV. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del **Gobierno Municipal de Bacalar** en 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, **28 primer párrafo y fracciones VII, IX y X** 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción III y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, **5 O), Q) y R)**; 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción III del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (**POET Bacalar**); la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010.

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

lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, **28 primer párrafo fracciones VII, IX y X** y 35 de la **LGEEPA**.

## 2. CONSULTA PÚBLICA

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** 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 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, no obstante al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P**, así como la información adicional solicitada a través del oficio **04/SGA/0327/18** de fecha 02 de marzo de 2018 se tiene que:

### Características del proyecto

- El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un hotel con 20 cabañas, el cual contara con construcción de acceso vehicular, cisterna/torre-tanque de agua, cuarto de basura, recepción/baños generales, restaurante/bodegas de kayak, alberca y beach club, planta de tratamiento de aguas residuales/cuartos de servicios/bodegas/lavandería, spa/palapa de usos múltiples, oficina y bodegas, control de acceso de insumo/subestación, vialidades y andadores comunes y un Deck de madera piloteado que tendrá una palapa en la parte central.
- La totalidad de las obras se desplantarán en una superficie de 6,805 m<sup>2</sup> conforme a la siguiente tabla de superficies:

Concepto	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje %
Construcción de acceso vehicular	263	0.5
Cisterna/torre-tanque de agua	36	
Cuarto de basura	44	
Recepción, baños generales	176	0.2
20 cabañas sobre palafito de (120 m <sup>2</sup> cada una)	2,400	3.2
Restaurante, bodega de kayaks	584	0.8
Alberca y beach club	275	0.4



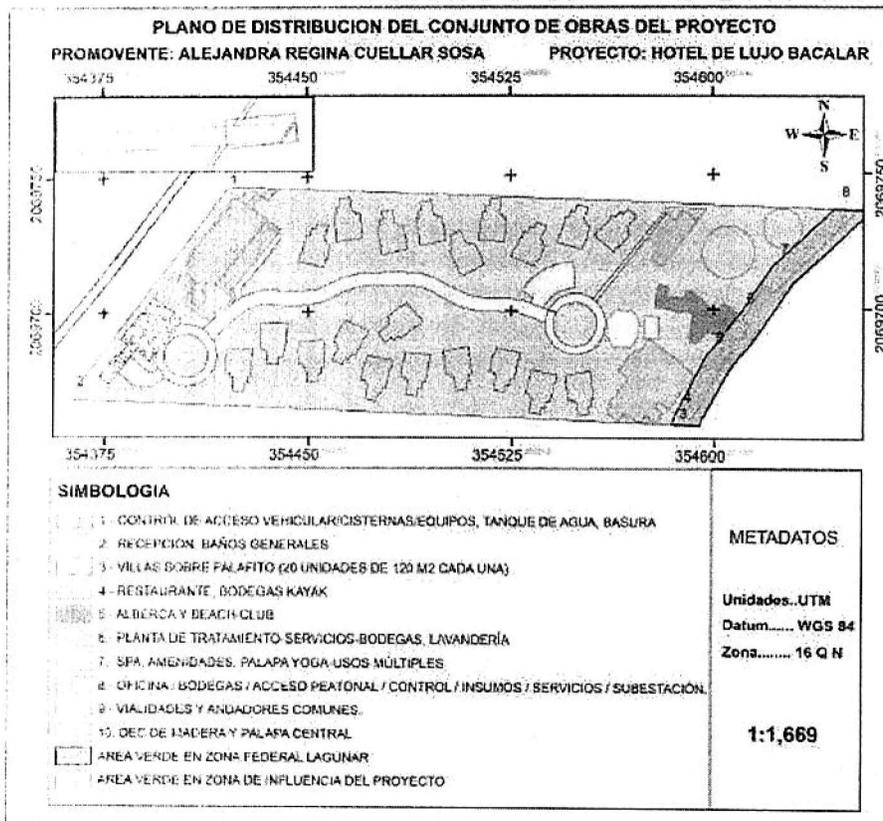
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

Planta de tratamiento de aguas residuales/cuartos de servicios/bodegas/lavandería	225	0.3
Spa/palapa de usos múltiple	458	0.6
Oficinas y bodegas	444	1.2
Control de acceso de insumos/subestación	456	
Vialidades y andadores comunes	1,444	1.9
Total de superficie de desplante en la zona de influencia del proyecto	6,805	9.1
Áreas verdes		
Zona de influencia del proyecto	10,616	90.9
Zona de conservación del proyecto	57,722	
Superficie total del predio	75,143	100

- En la Zona Federal el **proyecto** contempla lo siguiente:

Concepto	Superficie	%
Deck de madera y palapa central	347	34.14
Área verde (Estas zonas, están conformadas con vegetación nativa)	669.32	65.85
Superficie total del predio	1016.32	100

- El desplante del **proyecto** se observa en la siguiente imagen:



Plano de conjunto. Distribución en plano conforme descripción Capítulo II, MIA-P

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

##### **Delimitación del área de estudio**

"El Sistema Ambiental definido para el proyecto "Hotel de Lujo Bacalar", se determinó con base al criterio establecido en la Guía para la elaboración del MIA Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental del sector turístico Modalidad: particular y corresponde a la Subcuenca Hidrológica Bahía de Chetumal donde está inmerso el Proyecto "Hotel de Lujo Bacalar".

Se ubica al sureste del estado, abarcando una superficie que equivale a 34.76% de su total, limita al este con el Mar Caribe y la Bahía de Chetumal, al sur con Belice y Guatemala y al noroeste con la cuenca 33B. La temperatura media anual es de 26 C, la precipitación oscila desde 1 100 hasta 1 500 mm y en ella se presentan cuatro rangos de escurrimiento superficial: de 0 a 5% que ocupa mayor porcentaje de superficie y distribuida en toda la cuenca: de 5 a 10 % principalmente alrededor de las bahías del Espíritu Santo, Ascensión y Chetumal: de 10 a 20 % y 20 a 30% al suroeste y sur de la cuenca, respectivamente. Prevalcen en esta zona las mismas condiciones generales de la península de Yucatán, pero con modificaciones de importancia en lo que respecta a la cobertura vegetal, que es más abundante y a la formación de numerosas zonas pantanosas hacia el oriente y sur de la cuenca..."

##### **Estado de conservación del suelo**

La zona donde se ubica el área del proyecto de interés no existen tierras frágiles que sean sujeto de degradación natural. Además de que las condiciones climáticas favorecen que todos los terrenos que llegan a ser desmontados se cubran rápidamente de vegetación secundaria que surge de manera espontánea.

El área del proyecto no existe erosión hídrica o eólica y no se presentan pendientes, ni condiciones climáticas extremas (precipitación escasa y variable, temperaturas elevadas o muy bajas), y sus suelos son altamente permeables, por lo cual el área del proyecto no es catalogada como tierras frágiles. Aunque se remueva la cobertura vegetal, la erosión del suelo es mínima, debido a las condiciones ambientales del área del proyecto, además de que la cantidad de vegetación que será removida será muy baja y el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo será muy breve. Por lo anterior se concluye que el estado de conservación del suelo es alto, ya que cuenta con cobertura arbórea en un 85 % de la superficie total de los 17,421 m<sup>2</sup> (que representa la zona de influencia del proyecto)

##### **Hidrología**

El área donde pretende realizar el proyecto "Hotel de Lujo Bacalar", se ubica dentro de la Región Hidrológica RH-33, de nombre Yucatán Este, (Quintana Roo). Dentro de ésta se ubican dos cuencas, siendo la de nuestro interés la de clave "A", de nombre Bahía de Chetumal y otras. A su vez esta se subdivide nuevamente en 5 subcuencas, por lo que se hace referencia a la que se denomina Bahía de Chetumal.

El área del proyecto se encuentra frente al litoral con la Laguna de Bacalar, dentro del área no existen corrientes superficiales naturales permanentes, sin embargo, debido a la inclinación de su pendiente, se estima que el 36.05 % del agua de lluvia escurre hacia la laguna (Figura IV.13).

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

Referente al origen de las aguas de la laguna de Bacalar, la SARH (1987) reporta que ésta es una laguna de emisión en donde el aporte principal es de origen subterráneo, el cual se localiza principalmente en la localidad de Xul-Ha (17 Km al Sur del área del proyecto) y en donde se ha registrado un gasto de hasta 7.37 m<sup>3</sup>/seg.

### **Hidrología superficial**

La circulación natural del agua en el subsuelo de la Entidad es controlada por la estructura geológica, por la distribución espacial de la recarga y por la posición del nivel base de descarga. Partiendo de la porción sur-occidental del Estado, donde se origina el flujo, el agua circula hacia el noreste y hacia el este buscando su salida; a su paso por la llanura, parte importante del agua es extraída por la vegetación; el resto sigue su curso subterráneo hacia la costa y aflora en lagunas y áreas de inundación o escapa subterráneamente al mar.

El área del proyecto "Hotel de Lujo Bacalar" colinda con la laguna de Bacalar en la parte Este, la única corriente superficial natural que tiene una distancia de 27 km, al noroeste del área del proyecto.

### **Hidrología subterránea**

De acuerdo con la Carta hidrológica Aguas Subterráneas, del INEGI (1989), en la región el flujo de las aguas subterráneas es hacia el Sureste, es decir, hacia la Laguna de Bacalar y se ubica a una profundidad entre los 8-10 m.

En la zona del proyecto no se hace uso de los recursos hídricos, ya que no existen zonas agrícolas de riego. En todo caso, se cuenta con norias para la extracción de agua para consumo humano, Aunque es más frecuente hacer uso del agua de la laguna de Bacalar, para consumo humano.

### **Vegetación**

De acuerdo con los datos de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V del INEGI, el sistema ambiental delimitado, presenta diferentes tipos de vegetación, dentro de las cuales predominan la vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia...

La vegetación del área donde se desarrollará el proyecto "**Hotel de Lujo Bacalar**" corresponde a **Vegetación Secundaria Arbustiva** de Selva Mediana Subperennifolia (Figura IV.14.2), lo cual ha sido corroborado mediante los trabajos de campo, ya que se encontró que las especies dominantes son *Piscidia piscipula* (Jabín), *Lysilomalatisiliquum* (Tzalam) y *Bursera simaruba* (Chacá), con la presencia de individuos de hasta 40 cm de diámetro normal y 14 m de altura total. Esta vegetación se encuentra en un estadio de sucesión secundaria inicial, ya que se calculó un área basal de 16.59 m<sup>2</sup>/ha por hectárea para fustales (DN ≥ 7.5 cm)...

Por otra parte, la vegetación fue severamente afectada por los vientos del Huracán Dean, el cual azotó en la región en 2007 y quedó registrado como un fenómeno de categoría 5 en la escala Saffir-Simpson, así como el huracán Ernesto que entro al Nor-noreste de Bacalar en agosto de 2012, según los reportes de la CONAGUA, teniendo afectaciones importantes en todo el municipio de Bacalar, observando en los trabajos de campo vegetación derribada por estos fenómenos meteorológicos adversos...

### **Tipo de vegetación por afectar ene el proyecto**

El INEGI en su serie V de Tipos de Vegetación y Usos del Suelo reporta para el área del proyecto Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subperennifolia

De acuerdo con la Guía para la interpretación de cartografía Uso del suelo y vegetación Escala 1:250 000 Serie V del INEGI (INEGI, 2014), en la Selva Mediana Subperennifolia (SMQ) los componentes arbóreos pierden estacionalmente su follaje en un 25 a 50%, dicha selva se desarrolla en lugares con climas cálido húmedos y subhúmedos, Aw para las porciones más secas, Am para las más húmedas y Cw en menor proporción. Con temperaturas típicas entre 20 y 28 OC. La precipitación total anual del orden de 1 000 a 1 600 mm. Se le puede localizar entre los 0 a 1 300 m de altitud. Ocupa lugares de moderada pendiente, con drenaje superficial más rápido o bien en regiones planas, pero ligeramente más secas y con drenaje rápido, como en la Península de



Yucatán. El material geológico que sustenta a esta comunidad vegetal está conformado predominantemente por rocas carsticas.

Los árboles de esta comunidad tienen contrafuertes y por lo general poseen muchas epífitas y lianas. Los árboles tienen una altura media de 25 a 30 m, alcanzan un diámetro a la altura del pecho menor que los de la selva alta perennifolia aun cuando se trata de las mismas especies. Es posible que esto se deba al tipo de suelo y a la profundidad. En este tipo de selva, se distinguen tres estratos arbóreos, de 4 a 12 m, de 12 a 22 m y de 22 hasta 30 m. Dentro de los estratos se encuentran varios tipos de palmas.

Son especies importantes de este tipo de selva: *Lysiloma latisiliquum*, *Brosimum alicastrum* (ox, ramón, capomo), *Bursera simaruba* (chaka', palo mulato, jote, copal), *Manilkara zapota* (ya'zapote, chicozapote), *Lysiloma* spp. (tsalam, guaje, tepeguaje), *Vitex gaumeri* (yaaxnik), *Bucida buceras* (pukte), *Alseis yucatanensis* (jaasché), *Psidium sartorianum* (pichiche'), *Carpodiptera floribunda*. Las epífitas más comunes son algunos helechos y musgos, abundantes orquídeas, bromeliáceas y aráceas. Se distribuye en Yucatán, Quintana Roo (incluyendo la isla de Cozumel), Campeche, Jalisco, Veracruz, Chiapas, Colima, Guerrero y Oaxaca.

De acuerdo con el diccionario del INEGI, se entiende por Vegetación secundaria el estado sucesional de la vegetación; se indica alguna fase de vegetación secundaria cuando hay algún tipo de indicio de que la vegetación original fue eliminada o perturbada a un grado en el que ha sido modificada profundamente.

Por vegetación secundaria arbustiva se entiende la fase sucesional secundaria de la vegetación con predominancia de arbustos; puede ser sustituida o no por una fase arbórea. Con el tiempo puede dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original.

### **Caracterización de la vegetación en el proyecto**

En cuanto a los estratos verticales de la vegetación, se identificó un dosel superior (estrato arbóreo) que alcanza alturas de hasta los 14 metros, (relictos de Ramón, Jabín y Tzalam), para el estrato arbustivo se observó poca diversidad de especies pata de vaca (*Bauhinia divaricata*), Limonaria (*Trichilia minutiflora*), Silil (*Diospyros cuneata*) estas especies dominan dicho estrato y el estrato herbáceo se observa constituido por poca diversidad de especies entre ellas se encontró Perezcutz (*Croton reflexifolius*), Silil (*Diospyros cuneata*), Huaxin (*Leucaena leucocephala*) y Guaya (*Talisia olivaeformis*)...

En el área del proyecto se muestrearon 146 individuos arbóreos con diámetros mayores a 7.5 cm (DN), pertenecientes a 32 especies y 32 Familias botánicas. La familia Legumimosae agrupó a la mayor cantidad de árboles muestreados, con el 44.52 % del total muestreado. Otras cuatro familias con mayor número de individuos fueron Sapotaceae (6.85 %), Annonaceae (5.48 %), Polygonaceae (5.48 %) y Apocynaceae (4.79 %)...

A continuación, se presenta el listado de las especies y familias registradas en el área muestreada. El estrato de los fustales se encuentra compuesto por 32 especies.

Especie	Familia	Nombre científico	Nombre común
1	Annonaceae	<i>Annona primigenia Standl</i>	Anona
2	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens Jacq.</i>	jobillo, gateado
3	Leguminosae	<i>Bauhinia divaricata L.</i>	Tsuruntok, pata de vaca
4	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum Swartz</i>	Ramon, ox
5	Burseraceae	<i>Bursera simaruba (L.) Sarg.</i>	Chaca rojo
6	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum mexicanum T.S. Brandegee ex Standley</i>	Caimitillo, caimito, chi' keej
7	Polygonaceae	<i>Coccoloba cozumelensis Hemsley</i>	Ch'iich' boob
8	Polygonaceae	<i>Coccoloba spicata Lundell</i>	Boob, bo
9	Rubiaceae	<i>Cosmocalyx spectabilis Standley</i>	Chacte kok, palo de rosa,
10	Leguminosae	Desconocido1	Desconocido (Leguminosa)
11	Ebenaceae	<i>Diospyros cuneata Standley</i>	Silil
12	Leguminosae	<i>Diphysa carthagenensis Jacq.</i>	Tzuzuc, ruda
13	Putranjivaceae	<i>Drypetes lateriflora</i>	Ekulub, ejulep

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

14	Boraginaceae	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Roble, Bec
15	Sapindaceae	<i>Exothea diphylla</i> (Standley) Lundell	Guayuncox, palo balsamo
16	Moraceae	<i>Ficus maxima</i> P.Miller.	Higo, copó
17	Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i> Standley	Majahua
18	Rhamnaceae	<i>Krugiodendron ferreum</i> Urban	Chintok, quiebrahacha
19	Leguminosae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Huaxin
20	Lauraceae	<i>Licaria peckii</i> (I.M.Johnston) Kostern.	Laurel hoja roñosa, trompillo
21	Leguminosae	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	Tzalam
22	Annonaceae	<i>Malmea depressa</i> (Baill.) R.E. Fries	Elemuy, sufricaya
23	Sapotaceae	<i>Manilkara sapota</i> (L) Van Royen	Chicozapote, zapote, ya'
24	Leguminosae	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg	Jabin
25	Sapotaceae	<i>Pouteria campechiana</i>	Kanixte, Caniste, Kanisté
26	Sapotaceae	<i>Pouteria unilocularis</i> (Donn. Smith) Baehni	Chacya, zapotillo, zapotio
27	Sapotaceae	<i>Sideroxylon salicifolium</i> (L.) Lamark.	zapote faisán, ts'iits'il ya'
28	Simaroubaceae	<i>Simarouba glauca</i> DC.	Negrito, pasa'ak
29	Apocynaceae	<i>Thevetia gaumeri</i> Hemsley	Akits, carnpanilla
30	Sapindaceae	<i>Thouinia paucidentata</i> Radlk.	Kanchunup
31	Lamiaceae	<i>Vitex gaumeri</i> Greenman	Ya'axnik, Xiaxnik
32	alicaceae	<i>Zuelania guidonia</i>	Tamay, palo volador

### Latizales

En el área del proyecto se muestrearon 17 individuos de Latizales con diámetros 2.5-7.49 cm (DN), pertenecientes a 10 especies y 7 Familias botánicas. La familia Leguminosae agrupo a la mayor cantidad de árboles muestreados, con el 29.41 % del total muestreado. Otras tres familias con mayor número de individuos fueron Ebenaceae (17.65 %), Meliaceae (17.65 %), y Sapotaceae (17.65 %) ...

### Brianzales

En el área del proyecto se muestrearon 5 individuos del Estrato Brianzales con diámetros menores de 2.5 cm (DN), pertenecientes a 4 especies y 4 Familias botánicas. La familia de Ebenaceae agrupo a la mayor cantidad de árboles muestreados, con el 40 % del total muestreado. Las otras tres familias con el 20 % cada una Euphorbiaceae, Leguminosae y Sapindaceae sumando un total del 60 %...

### Fauna

"Durante el trabajo de campo del presente estudio se registraron 33 organismos, distribuidos en 16 especies de vertebrados terrestres. El grupo con mayor número de especies fue aves con 8, seguido de los anfibios con cuatro, mamíferos y reptiles con dos.

Se encontró que la fauna con mayor número de observaciones pertenece al grupo de las aves con cinco aves garzón blanco, seguido de reptiles con tres observaciones de *Sceloporus chrysostictus* o lagartijas, y los menos observados son los anfibios.

La presencia de aves acuáticas era de esperarse ya que el área del proyecto se ubica en el litoral de la Laguna de Bacalar, mientras que los mamíferos son escasos en número de ejemplares por especie debido a que el ecosistema se encuentra bastante perturbado por el hombre, por lo que está fauna se ve ahuyentada hacia sitios más conservados. Los anfibios son observados con una frecuencia intermedia.

Especies de fauna encontradas en el sitio de estudio:

Nombre científico	Nombre común	Núm. individuos Observados
<b>Mamíferos</b>		
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache, zorro	1
<i>Sciurus deppei vivax</i>	Ardilla	1

Anfibios		
<i>Bufo Baliceps</i>	<i>Sapo</i>	2
<i>Bufo marinus</i>	<i>Sapo</i>	1
<i>Hypopachus variolosus</i>	<i>Sapo</i>	1
<i>Similsca baudinii</i>	<i>Rana de árbol mexicana</i>	1
Reptiles		
<i>Anolis lemurinus</i>	<i>Lagartija</i>	3
<i>Sceloporus chrysostictus</i>	<i>Lagartija</i>	4
Aves		
<i>Quiscalus mexicanus</i>	<i>Zanate mexicano, Cauis, Pich</i>	3
<i>Casmerodius albus</i>	<i>Garzón blanco</i>	5
<i>Egretta thula</i>	<i>Garcita alazana</i>	3
<i>Mimus saturnunus</i>	<i>Calandria</i>	3
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	<i>Pijije, pichiche</i>	2
<i>Pitangus sulphuratus</i>	<i>Pecho amarillo</i>	1
<i>Buteogallus anthracinus</i>	<i>Gavilán negro</i>	1
<i>Rhostrhamus sociabilis</i>	<i>Gavilán caracolero</i>	1

...

**Aves**  
El grupo de las aves

fue el mejor representado en el área del proyecto, con un total de ocho especies. De éstas, el 37.5 % (tres especies) están fuertemente asociadas a los cuerpos de agua. El restante 62.5 % se encuentran en zonas con cobertura vegetal degradada como estepas como es el caso de la calandria, ambientes semi-abiertos, abiertos, rurales y urbanos como es el caso del ave pecho amarillo.

De las aves registradas ninguna se encuentra en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tampoco se registraron especies endémicas.

Los índices de diversidad para el grupo de aves son bajos, ya que el área del proyecto presenta poca alimentación para las aves, ya que el área se encuentra en estado de recuperación.

### **Anfibios**

La Clase Amphibia fue la segunda mejor representada, con cinco especies en el área muestreada de 1.74 ha. Los anfibios en general presentan un nivel bajo de desplazamiento, son animales que necesitan un porcentaje alto de humedad relativa para poder sobrevivir, ya que su piel no cuenta con protección a la desecación y a la deshidratación ocasionada por la exposición directa al sol. Sin embargo, se ha reportado que algunas especies, principalmente en época de reproducción, pueden llegar a abandonar los remanentes de vegetación para llegar a pozas de reproducción que se encuentran en otros tipos de vegetación.

Se debe considerar que este grupo tiene una fuerte relación con los cuerpos de agua dulce, sin embargo, por las características actuales del área del proyecto y una superficie de 1.742 ha, el grupo fue poco representado en el área, encontrando especies que se encuentran en hábitats abiertos y semi-abiertos, como es el caso de *Bufo marinus*. Siendo un carnívoro oportunista, el cual es conocido por su cercanía en los hogares, considerándolo más común en éstos que en las sabanas y bosques, adaptándose fácilmente a los ambientes transformados. También se registró a *Bufo baliceps* el cual se encuentra en un amplio rango de hábitats, incluyendo la pradera abierta, regiones semi-áridas, bosque ligero, e incluso campos de áreas suburbanas. Normalmente se encuentra no muy lejos de una fuente permanente de agua, como es el caso de la laguna de Bacalar...

### **Reptiles**

La clase Reptilia es el tercer grupo junto con los mamíferos, tanto en riqueza de especies con dos especies registradas por grupo como por número de individuos con cuatro en cada grupo. Las especies de reptiles registradas son *Anolis lemurinus* y *Sceloporus chrysostictus*, ambas especies tienen una fuerte plasticidad para habitar ambientes más o menos transformados, de estas ninguna se puede considerar como indicadora de ambientes conservados...

### **Mamíferos**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

El cuarto grupo de vertebrados es el de los mamíferos, en similitud en cuanto a riqueza de especies con los reptiles, con dos especies cada grupo, e igual número de individuos con cuatro individuos en cada grupo.

Ambas especies registradas (*Didelphis virginiana* y *Sciurus deppei vivax*) se observan tanto en zonas perturbadas como en zonas mejor conservadas, considerando al primero un exitoso oportunista. En este grupo de vertebrados el desplazamiento bajo es común en especies pequeñas, medio en animales medianos y voladores, y alto en mamíferos medianos y grandes...

## 5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo 2005
C. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010

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

### Ordenamientos Ecológicos

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



El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEM**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 152 denominada "Bacalar"**.

No obstante lo anterior, la **UGA 152** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que 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 (POEM), 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; 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. Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005 (POET Bacalar).**

De acuerdo con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 15 de marzo de 2005, y de acuerdo a la cartografía disponible de este instrumento legal, el sitio donde se pretende ubicar el **proyecto** se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **Tu-7** y la unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **Ga-40**, la cuales tiene asignados los siguientes lineamientos:

Ficha Técnica UGA Tu-7			
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			
TA	Turismo alternativo	01, 02	
Pe	Pesca		
Ma	Marinas	02, 03, 04	
CG	Campos de golf	02	
Den	Densidades	01, 02, 03, 04, 09	

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18**

BM	Bancos de Material	02, 04, 08
Man	Manglares	01, 04, 05, 06
Gan	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
Ag	Agricultura	
Fl	Flora	02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11
Urb	Áreas Urbanas	01, 03
Ind	Industria	04, 05
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, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15
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, 04
AN	Actividades Náuticas	03
UMA	UMA	
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01

**Ficha Técnica UGA Ga-40**

Nombre:	Bacalar Poniente	Identificador:	Ga-40
Política	Conservación		

**Usos**

Predominante	Compatibles
Ganadería	Agricultura, Agroforestería, Apicultura, Turismo Alternativo, Forestal, Manejo de flora y fauna, Silvicultura,
Condicionados	Incompatibles
Asentamiento humano, Caza, Equipamiento, Extracción pétreo, industria, infraestructura,	Acuicultura, ANP, Aprovechamiento acuífero, Centro de población, Corredor natural, Pesca, Turismo hotelero intensivo

**Criterios**

TA	Turismo alternativo	02
Pe	Pesca	
Ma	Marinas	
CC	Campos de golf	01, 03, 04, 05, 06, 07
Den	Densidades	
BM	Bancos de Material	01, 03, 05, 06, 07
Man	Manglares	01, 05, 06, 07
Gan	Ganadería	01, 03, 04
Acu	Acuicultura	
ZFMT	ZoFeMat	01, 02, 03, 04
Fa	Fauna	01, 02, 03, 06,
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05
Ag	Agricultura	01
Fl	Flora	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11
Urb	Áreas Urbanas	03, 04
ind	industria	01, 02,, 03

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

### Política Ambiental

Las dos unidades de gestión ambiental tienen asignada una política de conservación la cual, *promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto implique cambios drásticos en el uso del suelo. En esta política se promueve mantener la estructura y procesos de los ecosistemas bajo un esquema sustentable de manejo de los recursos existentes.*

De igual forma el **POET Bacalar** establece que los criterios ecológicos son los lineamientos obligatorios contenidos en la **LGEEPA**, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental. Dado lo anterior considerando la naturaleza del **proyecto** que se evalúa, esta Delegación Federal considera oportuno señalar que:

*En el predio no se reporta la presencia de cenotes, dolinas, y cavernas (CG-1 al CG-5), no se removerá vegetación acuática (CG-06, ZLC-04), no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario (CG-11, MRS-07), se considera el composteo de desechos orgánicos (CG-12, CG-33), el **proyecto** no tiene relación con el uso habitacional, vivienda residencial turística o uso asentamiento humano (CG-10, CG-14, CG-17, MRS-04, Cons-03), no se contempla la extracción del agua subterránea (CG-18, CG-37, AA-01, 02 Y 05), no se contempla la construcción de infraestructura para drenaje pluvial (CG-19, MRL-01 y 02), no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento de derecho de vía (CG-21, CG-22, CyC-01, 02, 03, 04 y 06), no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamo, ni banco de materiales (CG-23 a CG-25, BM-02, 04 y 08), no existe manglar en el predio ni a una distancia menor a los 100 metros (CG-27, MAN-01, 04, 05 y 06), no se contempla la instalación de viveros o UMAs (CG-28, UMA-01), en su caso se hará uso de variedades de coco resistentes al amarillamiento letal (CG-29), no se aprovechará leña para uso doméstico (CG-30), el proyecto no corresponde al establecimiento de un nuevo centro de población (CG-31 y CG-32), no se contempla realizar actividades recreativas especializadas (CG-34), no contempla usar sustancias químicas que contengan compuesto organoclorados, carbamatos o metales pesados, priorizando el uso de compuestos biodegradables (CG-35, CG-40); no se reportan vestigios arqueológicos (CG-38, CG-39); no se contempla la extracción y/o captura de flora y fauna*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

(CG-41, Fa- 03, 06), no se pretende el uso de aguas residuales en servicios públicos (CG-43), adquirirá los materiales no permanentes de fuentes autorizadas (CG-45), no se pretende llevar a cabo actividades de pesca o ganaderas (CG-46, Gan-02 ), se emplearán materiales de la región (CG-48), tampoco se pretenden realizar demoliciones, acciones de urbanización, marinas, muelles o atracaderos, campos de golf, gasolineras, instalaciones industriales, áreas verdes públicas o de servicio (MA-02 03, y 04, CG-02 (Criterio específico), URB-01, IND-04, IND-05, IBS-01, IBS-02, ZLC-03), por su ubicación la zona federal no corresponde a Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFTM-01 a 04); no se requiere campamento de construcción (MRS-06, Cons-10, Cons-12); ni se contempla la generación de residuos biológicos infecciosos (MRS- 08), no se contempla el uso de embarcaciones (MRL-06), no se rebasan los 2 niveles ni los 20 metros de altura (Con-13, Cons-15), no se pretende el abandono del sitio (Cons-05), no se reporta la presencia de especies exóticas (Flo-10, Flo-11, URB-03); la **promovente** señala que el sitio no está sujeto a inundaciones (Cons-08), y se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable (CoCo-03), no se pretende llevar a cabo la construcción del proyecto en un sitio con ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural o histórico (Ecoex-01)

Es así que se resaltan los siguientes criterios generales de aplicación a todas las unidades de gestión ambiental:

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
CG-7 Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos	<i>El proyecto, no realizara quema de residuos sólidos a cielo abierto. El manejo se realizará de acuerdo a lo señalado en el numeral II.2.7.1-Generación, manejo y disposición de residuos del presente estudio.</i>
CG-8 No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	<i>Los materiales derivados de las obras serán transportados hacia el sitio de disposición final propuestos por el municipio de Bacalar.</i>
CG-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 la zona del proyecto, habrá un área para transferencia temporal de residuos peligrosos que pudieran generarse, el cual cumplirá con el artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Preservación de la Ley General para la prevención y gestión Integral de los Residuos. Su disposición, será por medio de empresas autorizadas (por parte de la SEMARNAT) para la recolección transporte y disposición final de los RP.</i>
CG-13 se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras)	<i>El proyecto no realizara quema de residuos. El manejo se realizará de acuerdo a lo señalado en el numeral II.2.7.1-Generación, manejo y disposición de residuos del presente estudio.</i>
CG-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.	<i>El manejo se realizará de acuerdo a lo señalado en el numeral II.2.7.1-Generación, manejo y disposición de residuos del presente estudio.</i>
<p>Análisis: De acuerdo a lo manifestado por la <b>promovente</b> se determinó la implementación y ejecución de un procedimiento para el manejo integral de los residuos (pág. 39, Cap II, MIA-P), de igual manera en el Capítulo VI se consideran medidas de prevención y/o mitigación en materia de residuos como son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La selección e identificación de contenedores acordes al tipo de residuo que se genere</li> <li>- Clasificación de los residuos de acuerdo a sus características</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- El traslado a áreas para el almacenamiento temporal</li> <li>- Registro de los residuos generados mediante bitácoras</li> <li>- La difusión al personal involucrado en relación al manejo adecuado de los residuos</li> <li>- La disposición final.</li> </ul>	
<p>CG-15. Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SMARNAT-1996.</p>	<p><i>Las aguas residuales que se generaran desde la preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, para la fase de preparación y construcción del proyecto, se instalara baño portátil (Sanirent), en la cual las aguas son colectadas y transportadas por la misma empresa y dispuestas en zonas autorizadas para darle el tratamiento. Para la operación del proyecto, se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual cumplirá con los niveles de emisión permitidos en la NOM-001 y 003 SEMARNAT-1996 (ver apartado II.2.7.2- Generación manejo y disposición de aguas residuales, del presente estudio.)</i></p>
<p>CG-16. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.</p>	<p><i>El proyecto para la operación, empleará para las aguas residuales, una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual cumplirá con los niveles de emisión permitidos en le NOM-001 Y 003- SEMARNAT -1996. No se contempla su descarga directa (sin tratamiento), al suelo o subsuelo, mucho menos a cuerpos de agua presentes en el sitio o humedales que no existen en la zona Figura (III.6.)</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con lo manifestado por la <b>promovente</b> no existe servicio de drenaje en el sitio del <b>proyecto</b> (Capítulo II numeral II.1.4), manifestando lo siguiente:</p> <p><i>“La zona donde se ubica el proyecto, no cuenta con la conexión al sistema municipal de alcantarillado para aguas residuales. No obstante, se plantea en el presente proyecto, la instalación de una planta tratadora de aguas residuales para tratar las aguas grises y negras que se generen con el proyecto. La operación, será responsabilidad de la promotora y se deberá entregar análisis para cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-001 SEMARNAT y NOM 003 1996”</i></p>	
<p>Es así que la <b>promovente</b> propone un sistema de tratamiento de aguas residuales que tendrá la capacidad de tratar 10 75 m<sup>3</sup>/día, el cual generalmente consta de una o varias etapas de tratamiento (primario, secundario, terciario según se requiera), cuyo objetivo es que la descarga de agua residual cumpla con los límites máximos permisibles, las aguas tratadas servirán como riego para las áreas verdes del proyecto. De acuerdo a las características presentadas de la planta de tratamiento de aguas residuales, se considera que dicho sistema es suficiente para dar tratamiento a los guas que se generen y da cumplimiento a la normatividad establecida en la materia por lo que el proyecto cumple con los criterios citados.</p>	
<p>CG-20. Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.</p>	<p><i>La promotora del presente estudio, se da por enterada, y favorecerá la instalación de herramientas ahorradoras de agua en el proyecto, así como las medidas de preventivas para evitar la contaminación del manto freático.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> El promovente considera la instalación de sistemas para el ahorro del agua y de igual forma propone medidas preventivas para evitar la contaminación del manto freático. Con lo cual se da cumplimiento a dicho criterio.</p>	
<p>CG-27 El uso de 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.</p>	<p><i>En la zona de estudio, no se detectaron ejemplares de manglar ni mucho menos se pretende su uso.</i></p>



**Análisis:** De acuerdo con la información presentada por el promovente en el sitio del proyecto no existen ejemplares de manglar.

<p><b>CG-47.</b> 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>Para la planeación y ejecución de la construcción de la infraestructura y en general del proyecto se contrató a un arquitecto de gran experiencia y conocimiento de la características edafológicas, geológicas e hidrológicas del sitio que han considerado lo previsto del presente criterio.</i></p>
--	---

**Análisis:** Conforme la descripción del sistema ambiental realizado por la **promovente** el sitio del **proyecto** se encuentra sujeto al embate de intemperismos severos como huracanes, la promovente señalo lo siguiente:

- En la Península de Yucatán, Quintana Roo es el estado más expuesto a fenómenos meteorológicos como son las tormentas tropicales, huracanes y "nortes".
- La vegetación fue severamente afectada por los vientos del Huracán Dean, el cual azotó en la región en 2007 y quedó registrado como un fenómeno de categoría 5 en la escala Saffir-Simpson, así como el huracán Ernesto que entro al Nor-noreste de Bacalar en agosto de 2012.

En relación con lo anterior, esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las presentadas en los términos del presente resolutivo, con objeto de promover la gestión del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de un huracán, inundación, incendio, sismo, y plagas (Ver **CONDICIONANTE 5**).

<p><b>CG-49.</b> La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.</p>	<p><i>La cimentación de las obras, no interrumpirá las aguas subterráneas, para ello se realizará un estudio geohidrológico antes del inicio del CUSTF (Reconocimiento del sitio,) estudios de mecánica de suelo y geo-hidrológicos.</i></p>
--	--

**Análisis:** La promovente manifestó que el flujo de las aguas subterráneas es hacia el sureste, es decir, hacia a la laguna de bacalar y que se ubica a una profundidad entre los 8-10 metros y considerando que parte de las obras tendrán una cimentación piloteada, Esta Delegación Federal determino imponer medidas adicionales a las presentadas por la promovente para garantizar, para garantizar que no se interrumpirá la circulación del agua subterránea.

Esta autoridad resalta los siguientes criterios específicos de aplicación diferencial a la **UGA Tu-7:**

<b>CRITERIOS ESPECÍFICOS</b>	
<b>Turismo Alternativo</b>	<b>Promovente</b>
<p><b>Ta-02</b> Para llevar a cabo actividades recreativas, científicas o de turismo alternativo, deberá elaborarse un programa de manejo.</p>	<p><i>No se pretende efectuar actividades recreativas, científicas o de turismo alternativo.</i></p>
<p><b>AN-03</b> 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>El Proyecto, contara con un reglamento de operación para llevar a cabo paseos en kayaks.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> A través del oficio <b>04/SGA/0327/18</b> de fecha 02 de marzo de 2018 solicito información adicional a la promovente con respecto al criterio específico TA-02 a lo que la promovente señalo:</p>	



"De acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior, se RATIFICA, que el proyecto "Hotel de Lujo Bacalar", no realizara actividades recreativas, científicas o de turismo alternativo; y que la bodega de Kayak señalada en la MIA-P, alude única y exclusivamente al nombre del espacio donde se resguardaran objetos, materiales y herramientas propias del proyecto en su etapa operativa y no al hecho de que el citado espacio se resguarden kayaks para realizar actividades recreativa o de turismo alternativo"

El Glosario de términos del POET Bacalar, define lo siguiente:

**Actividades Acuático-Recreativas:** Las actividades que se realizan en la zona marina con fines de esparcimiento, para la práctica de deportes de playa, acuáticos y subacuáticos, pudiendo emplear vehículos motorizados o no motorizados. Los más frecuentes son: el buceo libre, el buceo autónomo, snorkeling, fotografía y videograbación acuática, así como paseos en wave runner, bananas, sky acuático, en lancha, kayak, etc.

**Actividades turísticas:** Acción de viajar por placer, deporte o instrucción mediante la Organización de los medios conducentes a facilitar estos viajes. Se incluyen entre éstas a los servicios de hospedaje, alimentos, visitas.

**Actividades Recreativas Especializadas:** Son aquellas que requieren de cierto conocimiento y entrenamiento. Se refiere a actividades que se llevarán a cabo en sitios donde exista presencia de especies o ecosistemas bajo algún estatus de protección. Esto es en los arrecifes coralinos; fenómenos naturales (desove, migración, apareo, etc.); durante la anidación de tortugas; en las áreas de mar donde hay afloramiento de agua; en la vegetación de mangles o chitales; recorridos por accidentes fisiográficos, visitas a ecosistemas o a actos relevantes de carácter cultural o religioso que requieran de personas entrenadas en el conocimiento o práctica del servicio.

En relación a lo anterior se concluye que el proyecto no se contrapone a lo establecido en los presentes criterios toda vez que no pretende realizar actividades recreativas científicas o de turismo alternativo, con lo que se da cumplimiento a los criterios mencionados.

**Den-01** El número total de cuartos que es posible construir en un conjunto predial, se obtiene al multiplicar la densidad (cuartos por hectárea) asignada a la unidad de gestión ambiental en donde se encuentra el conjunto predial por la superficie total del mismo (hectáreas)

El predio se encuentra inmerso en la UGA TU-7 que permite una densidad de 18 cuartos/ha, y el presente proyecto propone la construcción de 20 cabañas ecoturísticas con una recámara, por lo que está por debajo de la cantidad permitida, agregando que solicita menos de una hectárea para llevar a cabo el cambio de uso de suelo y el desplante de las obras.

**Den-02** La densidad no podrá transferirse entre UGA's ni entre predios.

El predio del proyecto "Hotel de lujo Bacalar", de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Laguna de Bacalar se ubica en dos UGAS;  
La primera corresponde a la GA-40, con política de conservación y uso predominante a la ganadería y con respecto al predio abarca una superficie de 66,152 m<sup>2</sup> y se dejará en su totalidad para conservación y reforestación con ejemplares vegetales rescatados del CUST donde se efectuará el proyecto.

La segunda UGA, corresponde a la Tu-7 y el uso predominante de Turismo Hotelero Intensivo con una densidad de 18 cuartos/ha y porcentaje de desmonte del 40%. La superficie que entra en esta UGA es de 17,421 m<sup>2</sup> (1.7421 ha), el cual es compatible con el desarrollo del proyecto, ya que se pretende la construcción en una superficie de 6,805 m<sup>2</sup> siendo el porcentaje de desmonte del 39.06 de la superficie del área de influencia del proyecto, la

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

	<i>cual le corresponde la UGA.</i>
<b>Den-03 Se considera equivalente dos y medio cuartos de hotel con una vivienda residencial turística.</b>	<i>Se contempla la construcción de cabañas ecoturísticas sobre palafitos con una habitación.</i>
<b>Den-04 La cuantificación del total de cuartos por conjunto predial incluye los cuartos hoteleros y las habitaciones del personal de servicio</b>	<i>No será necesaria la construcción de habitaciones para el personal del servicio.</i>
<b>Den-09 Los desarrollos turísticos establecidos en esta área no excederán una densidad de 18 cuartos por hectárea.</b>	<i>El proyecto propone la construcción de 20 cabañas ecoturísticas sobre palafitos con una recámara.</i>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con lo anterior el proyecto se encuentra regulado por dos UGAS la primera corresponde la UGA Ga-40 y la segunda corresponde a la Tu-7, sin embargo, tal como lo señala la promotora únicamente se pretende el desarrollo del proyecto dentro de la superficie que corresponde a la UGA Tu-7 por lo cual no se realizara transferencia de densidad entre UGA's.</p> <p>En relación con lo que se establece el criterio <b>DEN-03</b> que considera equivalente dos y medio cuarto de hotel con una vivienda residencial turística. Sin embargo, el proyecto consiste en la construcción de un desarrollo para alojamiento no así a la construcción una vivienda residencial turística, por lo que no resulta vinculante el criterio.</p> <p>De acuerdo con la densidad establecida por el criterio <b>Den-09</b> en el cual considera que los desarrollos turísticos no excederán de una densidad de 18 cuartos por hectárea, se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La parte del predio que incide sobre la UGA Tu-7 cuenta con una superficie de <b>17, 421 m<sup>2</sup></b> lo cual corresponde a <b>1.7421 has.</b></li> <li>- La densidad permitida es de 18 cuartos/ha</li> <li>- El número total de cuartos que es posible construir en el predio con base en lo establecido en el criterio <b>Den-01</b> se obtiene al multiplicar la densidad asignada por la superficie del predio siendo que la superficie es de 1.7421 has, se tiene que el número de cuartos permitidos para el proyecto es de 31. 35 cuartos toda vez que solo se pretende la construcción de 20 cabañas se garantiza lo señalado por el criterio.</li> <li>- El criterio Den-04 que indica que la cuantificación total por predio incluye los cuartos hoteleros y las habitaciones de personal de servicio. Al respecto se tiene que el proyecto no contempla la construcción de cuartos para el personal.</li> </ul> <p>De acuerdo a lo anterior la <b>promotora</b> señala en el capítulo II de la MIA-P, que el proyecto pretende la construcción de 20 cabañas sobre palafitos y servicios asociados, por lo que considerando que el POET Bacalar no establece equivalencias de cabañas a cuartos, se tiene considerando que el proyecto contempla la construcción de 20 unidades de alojamiento (20 cabañas) y el cálculo de densidad permite el desarrollo de hasta 31.35 cuartos, esta Delegación Federal considera que cada cabaña, presenta la funcionalidad de alojamiento que permite un cuarto hotelero<sup>1</sup>, mismo que se encuentra definido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar como a la unidad de funcional de la estructura de un hotel destinada para alojamiento temporal destinada a albergar a dos personas con el máximo de un baño, por lo que esta son equiparables.</p>	
<b>Fa-02 Las actividades que se realicen deberán poner énfasis en causar el menor impacto posible a poblaciones de especies incluídas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</b>	<i>En la zona del proyecto, se encuentra A. graveolens, de importancia ecológica, la cual se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de la categoría de A. En atención a lo anterior, se propone el rescate de individuos de A. graveolens de la categoría de fustales con DN de 7.5 cm a 10 cm de DN. Cabe mencionar que únicamente se registraron individuos de A. graveolens en la categoría de fustales, por lo que se aclara que el rescate se efectuara en individuos con los diámetros mencionados y los individuos que se encuentren en el área propuesta para CUSTF con</i>

<sup>1</sup> **Cuarto Hotelero:** Se define como cuarto hotelero tipo a la 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.



	<p><i>diámetros mayores serán conservados, cabe mencionar que además del rescate de dicha especie se mejorará la estructura forestal del área del proyecto con la reforestación de caoba (<i>Swietenia macrophylla</i>), ciricote (<i>Cordia dodecandra</i>), chicozapote (<i>Manikara zapota</i>) y ramón (<i>Brosimum alicastrum</i>) en la superficie destinada para conservación en el área de influencia del proyecto que corresponde a 1.74 ha. Se anexa al presente, el Programa de Rescate de flora que se realizará en el área de CUSTF del proyecto.</i></p>
<p><b>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>)</b></p>	<p><i>Debido al uso de suelo de la UGA TU-7 que tiene política de Conservación y uso predominante Turismo Hotelero Intensivo, no se observaron ejemplares de cocodrilos al momento de los estudios de campo. No obstante, se respetará el presente criterio.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a la información presentada por la <b>promovente</b> en la MIA-P, se tiene que se advirtió la presencia de la especie <i>Buteogallus anthracinus</i> enlistada en la Norma-059-SEMARNAT-2010 con la categoría de protegida. asimismo, se propusieron medidas preventivas en relación a los posibles avistamientos de especies que se encuentren dentro de dicha norma en el área del proyecto, por lo que en su caso se incluirán actividades de educación ambiental dirigido a los trabajadores.</p>	
<p><b>MRS-01 Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.</b></p>	<p><i>El manejo se realizará de acuerdo a lo señalado en el numeral II.2.7.1-Generación, manejo, y disposición de residuos del presente estudio. Para la etapa de operación y mantenimiento, se aplicará un procedimiento para el manejo integral de los residuos específico, que consiste básicamente en un documento que establece los lineamientos para la separación, acopio, deposito, embalaje y envío de los residuos generados por el proyecto. dicho procedimiento, será presentado para su evaluación ante la SEMARNAT en el primer año de operación del Hotel para su validación, tomando como base la información planteada en las bitácoras de generación de residuos y con ello poder generar un procedimiento acorde y más específico al proyecto.</i></p>
<p><b>MRS-05 Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente trasladarla al sitio de disposición final.</b></p>	
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a lo manifestado por la <b>promovente</b> se determinó la implementación y ejecución de un procedimiento para el manejo integral de los residuos; sin embargo, dicho plan o programa no fue presentado, por lo cual esta Delegación Federal determina establecer condicionantes adicionales en los Términos del presente resolutivo para garantizar la disposición final de los residuos generados, así como su adecuado manejo. (ver <b>CONDICIONANTE 4</b>)</p>	
<p><b>MRS-09 No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte</b></p>	<p><i>Los desechos vegetales producto del cambio de uso de suelo serán triturados y dispersados en las áreas de conservación</i></p>
<p><b>Análisis:</b> El presente criterio es de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria.</p>	
<p><b>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 las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002</b></p>	<p><i>Los lodos provenientes de la planta de tratamiento de las aguas residuales, serán entregados a proveedores autorizados para su disposición final. No se pretende el uso de lodos de la planta.</i></p>
<p><b>MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de agua y zonas inundables.</b></p>	<p><i>Se efectuará el tratamiento de las aguas residuales, por medio de una planta de tratamiento y se realizaron análisis para verificar los límites máximos permisibles de las descargas de acuerdo a la norma NOM-001 y 003</i></p>
<p><b>MRL-05 Queda prohibida la construcción de pozos de</b></p>	

<b>absorción para el drenaje domestico como sistema único de tratamiento.</b>	SEMARNAT-1996
<b>Análisis:</b> Los criterios <b>MRL-04 y 05</b> son de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. El proyecto por su parte no llevara a cabo actividades de descarga del drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento a los cuerpos de agua o zonas inundables, así mismo, no se prevé la construcción de pozos de absorción, y los lodos serán retirados por empresas autorizadas para su disposición final por lo cual el proyecto se ajusta a los presentes criterios.	
<b>Flo-02 Se deberá establecer por lo menos un vivero previo a la etapa a la etapa de construcción o desarrollo del proyecto para el acopio de rescate y reproducción de la vegetación nativa, misma que será utilizado en reforestación, áreas ajardinadas y en su caso restauración.</b>	<i>Se establecerá 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 de la zona de influencia del proyecto (áreas verdes).</i>
<b>Análisis:</b> El criterio es indicativo y por lo tanto de observancia obligatoria.	
<b>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 restauración, las que serán responsabilidad de los promoventes del desarrollo.</b>	<i>Se destinará el 90.9 % de la superficie del predio para área verdes y de conservación.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada por la <b>promovente</b> las áreas que no serán parte de la superficie de aprovechamiento serán destinadas a conservación dicha área corresponde al 90.9 %, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.	
<b>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.</b>	<i>La zona de influencia donde se efectuará el proyecto, colinda al oeste la carretera federal, al este con ZOFEMAT lagunar de bacalar, al norte colinda con predios que cuentan con vegetación secundaria mediana subperenifolia degradada, y al sur con vegetación herbácea y relicto de vegetación arbórea. Dadas las características del área y de las actividades permitidas en el POET, dichas superficies están destinadas a Cambio de Uso de suelo para actividades turísticas, sin embargo mientras esto ocurre, el área de la conservación del conjunto predial del proyecto tendrá conectividad con las vegetaciones existentes al norte y sur</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada por la <b>promovente</b> el sitio del proyecto cuenta con vegetación secundaria mediana subperenifolia, sin embargo, no se verá afectado la conectividad de la vegetación natural entre las colindancias de los predios y las poblaciones naturales y endémicas, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
<b>Flo-10. Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar (Casuarina equisetifolia), framboyán (Delonix regia), tulipán africano (Spathodea campanulata) y almendro (Terminalia cattapa). Se restablecerá la flora nativa.</b>	<i>El área propuesta para el cambio de uso de suelo no se registraron las especies exóticas listadas</i>
<b>Flo-11. Exclusivamente para áreas verdes jardinadas se permite el uso de especies exóticas cuya capacidad de propagación natural esté suprimida (consultar lista en anexos).</b>	<i>Las áreas ajardinadas serán reforestadas con vegetación nativas.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo a lo anterior se advierte que en el área no se registraron especies exóticas y que tampoco pretende el uso de especies exóticas para las áreas verdes jardinadas, por lo cual el proyecto se ajusta a lo establecido.	
<b>Cons-04 Todo desarrollo deberá conservar el 60% de la superficie total del terreno en estado natural.</b>	<i>La superficie que entra en esta UGA es de 17, 421 m<sup>2</sup> (1.7421 ha), el cual es compatible con el desarrollo del proyecto, ya que se pretende la construcción en una superficie de 6,805 m<sup>2</sup> siendo el porcentaje de desmonte del 39.06% de la superficie del área de influencia del proyecto, la cual corresponde la UGA.</i>

<b>Cons-06</b> 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 la LEEGPA)	<i>El área propuesta para el CUS corresponde a vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia en sucesión, no siendo considerado un ecosistema excepcional por el grado de impacto del mismo.</i>
<b>Análisis:</b> D acuerdo con la información contenida en la MIA-P el proyecto incide dentro de la UGA Ga-40 y la UGA Tu-7 siendo esta última donde se pretende el desarrollo de las obras se tiene que el proyecto conservara el 60.94 % de la superficie que incide dentro de la UGA Tu-7. Adicionalmente se advierte que al interior del predio no se desarrollan sitios con ecosistemas excepcionales tal como indica el criterio.	
En cuanto a la obra que se pretende realizar en la zona federal esta contara con una superficie de 347 m <sup>2</sup> lo que representa 34.14 % con respecto a la superficie total que cuenta la zona federal que es de 1016.32 m <sup>2</sup> .	
<b>Cons-08.</b> En áreas sujetas a inundaciones, la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.	<i>El área propuesta para el proyecto, no está sujeta a inundaciones, no obstante las cabañas ecoturísticas serán piloteadas.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con lo señalado por la promovente el área no está sujeta a inundaciones y las cabañas serán a base de pilotes. En virtud de lo anterior se advierte que no se contraviene lo indicado por el criterio.	
<b>Cons-09</b> Para toda obra que se realice deberán tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo y la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.	<i>Se explican las medidas preventivas en el numeral II.2.3 Etapa de Preparación del sitio y construcción, II.2.4 Etapa de operación y mantenimiento, así como en el capítulo VI del presente estudio.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con lo manifestado, el promovente llevará a cabo acciones de manejo en las diferentes etapas del proyecto de conformidad a las leyes y normas aplicables a la materia, por lo que se da cumplimiento a lo establecido por el criterio.	
<b>Cons-11</b> El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos fugitivos.	<i>se utilizarán lonas en los montículos de material afin de evitar su dispersión, así como el riego con agua los montículos y caminos.</i>
<b>Análisis:</b> La promovente prevé la instrumentación de medidas a efecto de atender lo dispuesto por el criterio, tales como mantener los materiales cubiertos con lonas y humedecidos con el fin de evitar su dispersión. Con lo cual se atiende lo indicado por el criterio.	
<b>Cons-14</b> Los proyectos solo podrán desmontar las áreas destinadas a la construcción y vías de acceso de forma gradual de conformidad al avance del mismo.	<i>El desmonte se llevara a cabo de manera paulatina en forma gradual de conformidad al avance mismo.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo a lo señalado por la promovente se tiene que el desmonte se realizara de formar gradual de conformidad con el avance del proyecto, con lo cual se garantiza el presente criterio.	
<b>Cons-16</b> Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.	<i>No se obstruirán escurrimientos pluviales con la implementación del proyecto pues las características del predio, permiten el escurrimiento en cualquier área no existiendo sitios específicos y marcados de escurrimiento pluviales.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo a lo manifestado en la MIA-P se tiene que debido a la inclinación de la pendiente natural del predio favorece que la escorrentía continúe su curso natural desembocando en la laguna.	
<b>ZLC-01.</b> 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.	<i>En general, Quintana Roo no presenta problema de erosión.</i>
<b>ZLC-02.</b> No se permiten los dragados, espigones, la apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el	<i>No se realizará ningún tipo de obra o acción que modifique el contorno del litoral.</i>

**contorno del litoral.**

**Análisis:** Que de acuerdo con la información presentada por la promovente en la MIA-P, se advierte que la zona litoral del predio no presenta erosión, ni las obras o actividades del proyecto implican la realización de dragado o la construcción de espigones, apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral. En virtud de lo anterior, se atiende lo indicado por los criterios antes señalados.

Los siguientes criterios son de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria para la **promovente**:

CRITERIOS GENERALES	
	CG-6. <i>Se prohíbe la remoción de vegetación de la vegetación acuática nativa.</i>
	CG-7. <i>Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos</i>
	CG-8. <i>No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.</i>
	CG-10. <i>Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.</i>
	CG-13. <i>Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).</i>
	CG-16. <i>No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.</i>
	CG-26. <i>No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccolrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.</i>
	CG-36. <i>Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</i>
	CG-42. <i>Se prohíbe la desecación, dragado, y relleno de humedales y cuerpos de agua.</i>

En base al análisis de vinculación realizado, esta Delegación Federal advierte que no se contraviene el modelo de ordenamiento ecológico del **POET Bacalar**, no obstante, es necesario imponer medidas adicionales en relación al manejo integral de residuos sólidos, Programa de contingencia ante fenómenos hidrometeorológicos y a la cimentación de las obras.

### Normas Oficiales Mexicanas

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

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

Con respecto a esta norma y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** se reporta la presencia en el área de estudio de *Astronium graveolens* (jobillo) enlistada





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

**MRL-03 y Cons-04** del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Laguna de Bacalar, sin embargo, el estudio no presenta la concesión de la ZOFELAG, por lo que se recomienda checar dicha concesión y lo que le permite, de igual manera si bien el promovente manifiesta que no hay mangle en su predio ni en las colindancias, de acuerdo con unas fotos observadas en Google maps del proyecto "Rancho Encantado" aledaño al predio en cuestión se puede observar un ejemplar de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), por lo que se recomienda una visita para corroborar la ausencia de mangle con el fin de determinar el cumplimiento de la NOM-022-SEMARNAT-2003. Por lo tanto, el proyecto **PODRÍA SER VIABLE** si se ajusta al cumplimiento de la legislación aplicable'.

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **SEMA** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Al respecto, esta Delegación Federal coinciden con respecto a la ubicación del sitio del proyecto se ubica en la UGA Tu-7 del **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, así como en el cumplimiento de los criterios asignados a dichas Unidades de Gestión Ambiental de conformidad con el análisis presentado en el **Considerando VI, Inciso B)** del presente resolutivo.

De igual manera esta Delegación Federal si bien el **proyecto** incide en la **UGA 152** del **POEM**, dicha unidad corresponde a una UGA de tipo Regional, por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del **POEM**, sólo da a conocer la parte regional; 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; esta Delegación Federal determina que dicha unidad de gestión no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

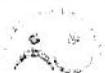
**VIII.** Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** en su escrito referido en el **RESULTANDO IX** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

*"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información al respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en relación al proyecto "HOTEL DE LUJO BACALAR" con pretendida ubicación en la fracción II del predio identificado como arroyo blanco, situado sobre la carretera federal 307, Bacalar-Buena Vista, municipio de Bacalar, promovido por la **C. ALEJANDRA REGINA CUELLAR SOSA**.*

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

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

**IX.** Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y**



**Sectorial** en su escrito referido en el **RESULTANDO XIV** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

(...)

#### UBICACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con las coordenadas UTM reportadas en el DTU-B, el proyecto incide en la área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar (POETRLB)** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de Marzo de 2005, el cual se encuentra en las **UGAS Tu-7 "Costa Bacalar Norte"**, con política de **Conservación**; con usos de suelo de Predominante de "Turismo hotelero intensivo"; Compatibles de "Turismo Alternativo, Equipamiento"; Condicionados de "Infraestructura" y usos incompatibles de "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" y **Ga-40 "Bacalar Poniente"**, con política de **Conservación**; con usos de suelo Predominante de "Ganadería"; Compatibles de "Agricultura, Agroforestería, Apicultura, Turismo Alternativo, Forestal, Manejo de flora y fauna, Silvicultura"; Condicionados de "Asentamiento humano, Caza, Equipamiento, Extracción pétreo, Industria, Infraestructura" y usos incompatibles de "Acuacultura, ANP, Aprovechamiento acuífero, Centro de población Corredor natural, Pesca, Turismo hotelero intensivo". La MIA-P del proyecto menciona que la construcción solamente se llevara a cabo dentro de la UGA Tu-7 y que el área que se encuentra en la UGA Ga-40 se destinara para conservación. De igual forma le aplica las regulaciones establecidas en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMYMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, ubicándose en la **UGA 152 "Bacalar"**

#### VINCULACION

Por la naturaleza del proyecto, así como por sus obras y actividades, los criterios de regulación aplicables considerados por el **POETRLB** para la UGA **TU-7** son los siguientes:

**CG-3.-** No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre vegetación nativa

**CG-36.-** Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM 059-SEMARNAT-2001

**CG-44.-** Los desechos de las construcciones o demoliciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería), deberán manejarse apropiadamente y disponerse en los sitios designados por la autoridad correspondiente.

**CG-48.-** Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá de dar preferencia a la utilización de materiales de la región.

**TA-01.-** La superficie no ocupada por la infraestructura turística podrá ser empleada para actividades de turismo alternativo y observación de la naturaleza que no requieran la construcción de infraestructura.

**TA-02.-** Para llevar a cabo actividades recreativas, científicas o de turismo alternativo deberá elaborarse un programa de manejo.

**DEN-01.-** El número total de cuartos que es posible construir en un predio, se obtiene al multiplicar la densidad (cuartos por hectárea) asignada a la unidad de gestión ambiental en donde se encuentra el predio por la superficie total del mismo (hectáreas).

**DEN-04.-** La cuantificación del total de cuartos por predio incluye los cuartos hoteleros y las habitaciones del personal del servicio.

**GAN-02.-** Se prohíbe la actividad ganadera en centros urbanos y turísticos.

**ZFMT-02.-** En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la Zona Federal Marítimo Terrestre.

**ZFMT-03.-** En la Zona Federal Marítimo Terrestre solo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.

**ZFMT-04.-** Todo proyecto de desarrollo en zona costera, deberá contar con accesos públicos en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

**MRS-01.-** Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.

**MRS-09.-** No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.

**MRL-02.-** Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.

**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 restauración, la que será responsabilidad de los promoventes del desarrollo.

**CONS-04.-** Todo desarrollo deberá conservar el 60% de la superficie total del terreno en estado natural.

**CONS-09.-** Para toda obra que se realice deberán tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo y la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido proveniente de la maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.

**CONS-10.-** Al finalizar la obra deberá removerse el campamento y sus componentes.

**CONS-12.-** Los campamentos de construcción deberán contabilizarse en la superficie total del desplante del proyecto, ubicados preferentemente en áreas perturbadas como potreros y acahuales jóvenes, nunca sobre humedales o Zona Federal Marítimo Terrestre.

**CONS-13.-** Las edificaciones en las zonas costeras no deberán rebasar los 20 m de altura desde el nivel de terreno natural. Se exceptúan de este criterio los faros.

**ZLC-04.-** No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos, y Zona Federal Marítimo Terrestre.

**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.

**ECOEX-01.-** Queda prohibida la construcción de infraestructura en ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural o histórico que se localicen en áreas destinadas al desarrollo turístico y urbano.

Las acciones generales y específicas asignadas por el **POEMyRGMyc** a la UGA **152 "Bacalar"**, establecen las siguientes:

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

**A071.-** Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetado los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.

**A072.-** Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.

Con base en lo anterior, esta Dirección General concluye que el proyecto evaluado se ubica dentro de la UGA que se señala en la manifestación de impacto ambiental y éste **ES CONGRUENTE** con el uso de suelo condicionado, establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar** y el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Marino y Regional del Golfo de México**. Es necesario que, en la evaluación de impacto ambiental en curso, se determine si los criterios de regulación ecológicas aplicables a este proyecto hayan sido atendidos.

Al respecto, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **Dirección General de política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el proyecto, considerando que este no contraviene las disposiciones señaladas en el **POET Bacalar** (Ver **CONSIDENANDO VI, INCISO B**).

En relación al **POEM**, y como ya ha sido mencionado, la **UGA 152** corresponde a una UGA de tipo Regional por lo que no se consideró en el análisis por los motivos expuestos en el **CONSIDENANDO VI, INCISO A** del presente.

## 7. ANÁLISIS TÉCNICO

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

### Impactos ambientales

- XI. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. Derivado de lo anterior, se identificaron los siguientes impactos:

### Identificación de impactos

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

para la identificación de los impactos ambientales que serán generados por la realización del presente proyecto, se implementó una metodología a través de la cual se pueden estimar los impactos provocados por la ejecución del proyecto y reducir la subjetividad en la detección y valoración de los mismos, la cual consiste en los siguientes pasos:

- Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos, las cuales se derivan de las obras y actividades que componen el proyecto;
- Identificación de los factores ambientales y servicios ambientales susceptibles de recibir impactos por parte de las acciones que componen el proyecto;
- Identificación de los impactos ambientales a través de matrices de interacción.

Acciones del proyecto susceptible de producir impactos

Para efectos de la evaluación del impacto ambiental se entiende por acción a la parte activa que interviene en la relación causa-efecto que define un impacto ambiental (Gómez-Orea, 2002), y para lo cual es clave la descripción de las obras y actividades del proyecto. Dado que este pretende llevar a cabo la construcción y operación del proyecto, las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos se presentan en el cuadro siguiente:

Fase	Actividad	Acciones
Preparación del sitio	Preparación de sitio	Rescate de flora y Ahuyentamiento
		Desmonte
		Generación de Residuos Sólidos Urbanos
		Trabajos de topografía
	Obra civil	Excavaciones del suelo
		Generación de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial-Residuos Peligrosos
Fase de construcción	Edificación	Estructura de apoyo
		Demanda de recursos naturales (agua, madera y materiales pétreos)
		Cimentación
		Construcción del proyecto
		Generación de Residuos (RSU, RME)
	Acabados	Instalaciones hidráulicas y eléctricas
		Equipamiento del proyecto.
		Trabajos de pintura, acabados etc.
		Generación de Residuos sólidos Urbanos y de Manejo especial- Residuos peligrosos
		Uso de energía
Fase de operación	Operación y mantenimiento	Regeneración in situ
		Manejo de residuos sólidos
		Manejo de aguas residuales
		Uso de energía
		Demanda de recursos naturales (agua)

Identificación de actividades que impactaran al ambiente

Las actividades del proyecto que se identificaron como los posibles agentes de cambio en el sistema se enlistan en el cuadro siguiente:

Etapa	Actividades
Preparación del sitio	Presencia de personal
	Actividades de rescate de flora y fauna
	Desmonte de vegetación

	<i>Contratación y tránsito de personal</i>
<i>Construcción</i>	<i>Excavación, nivelación del terreno</i>
	<i>Construcción de obras</i>
	<i>Equipamiento del proyecto y acabados</i>
	<i>Jardinería y reforestación de áreas verdes</i>
<i>Operación y mantenimiento</i>	<i>Operación</i>
	<i>Presencia de usuarios y personal</i>

### Identificación de los componentes ambientales

se buscaron componentes ambientales que reflejaran impactos significativos, considerando las características y cualidades del Sistema ambiental. La evaluación de los impactos ambientales sobre los ecosistemas se sustenta en el conocimiento de sus componentes ambientales físicos (abióticos), biológicos y socioeconómicos, mismas que ya fueron descritos en el capítulo IV de este mismo documento. Los componentes ambientales se agruparon en primera instancia en subsistemas medio físico, biótico y subsistema socioeconómico. La identificación de los factores o componentes ambientales se presenta en el cuadro siguiente:

<i>Subsistema</i>	<i>Factor ambiental</i>	<i>Descripción</i>
<i>Medio abiótico</i>	<i>Aire</i>	<i>Los impactos considerados sobre este factor, están relacionados con la contaminación del aire por la emisión de partículas de polvo; también se contempla dentro de este rubro el impacto producido por el aumento de ruido por diferentes fuentes de emisiones.</i>
	<i>Suelo</i>	<i>En este factor se considera el impacto de las actividades que realizará el proyecto sobre el suelo, considerando su calidad en cuanto a características fisicoquímicas directamente relacionadas con contaminación y erosión de dicho recurso, así como los cambios por actividades de excavación para la cimentación.</i>
	<i>Agua</i>	<i>Se considera este factor por el consumo de agua derivado de las actividades del proyecto, así como la posible contaminación del agua subterránea durante el manejo de los residuos. También se consideran las afectaciones sobre índices de absorción y pautas de drenaje.</i>
<i>Medio biótico</i>	<i>Flora</i>	<i>Se evalúan los impactos sobre la vegetación en el sitio del proyecto y su colindancia durante las actividades del proyecto. Así mismo, se evalúa el impacto sobre las especies bajo alguna categoría que están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</i>
	<i>Fauna</i>	<i>Se contempla el daño posible a la fauna, tanto local como del área de influencia, considerando como impacto las perturbaciones producidas en cualquier etapa del proyecto. Así mismo, se evalúa el impacto sobre las especies bajo alguna categoría que están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010</i>
<i>Medio social y económico</i>	<i>Infraestructura servicios públicos</i>	<i>Aquí se contempla si habrá un aumento en la demanda de servicios públicos, consumo de energía eléctrica, agua potable, drenaje, servicios de recolección de residuos.</i>
	<i>Población</i>	<i>En este factor se evalúan los posibles impactos que se tendrán sobre la población actual.</i>
	<i>Economía</i>	<i>En este rubro se evalúa la generación de empleos y el aumento de los servicios y atractivos turísticos del área, aumento de la plusvalía de las propiedades.</i>
	<i>Paisaje</i>	<i>Aquí se evalúan los impactos que el desarrollo del proyecto puede generar en una escala paisajística.</i>

### Descripción de los impactos por etapa

#### **Preparación del sitio**

En la etapa de preparación del sitio se presentaron un total de 41 impactos, de los cuales 5 son adversos (relacionado a el retiro de la vegetación y los servicios ambientales que presenta), 15 son adversos no significativos (presencia del personal) y 21 impactos son benéficos no significativos (actividades de rescate de flora y fauna).

El proyecto, mantendrá más del 90 % de la vegetación como áreas verdes, así como también se realizará el rescate de los ejemplares susceptibles de ello, los cuales posteriormente serán incorporados a las áreas ajardinadas (área donde se establecerá vegetación pionera del lugar). También se llevarán a cabo las actividades de ahuyentamiento de fauna y reubicación de la fauna de lento desplazamiento que se detecte.

Otros impactos adversos, pero de carácter temporal, son los derivados de la presencia de los trabajadores. De la misma forma la presencia de empleados implica la generación de residuos sólidos derivados del consumo de alimentos, la generación de aguas residuales, y afectaciones a la flora y la fauna.

#### **Etapa de construcción**

En esta etapa se contabilizaron 44 interacciones, de los cuales 4 son adversos (relacionados a la permeabilidad, productividad y fertilidad de la excavación, nivelación del terreno y construcción de obras), 8 son adversos moderadamente significativos y 32 son impactos adversos no significativos, por lo que se producen un mayor número de impactos en la etapa constructiva. Los impactos adversos no moderadamente significativos y significativos están relacionados con la presencia de trabajadores y la generación de residuos que se genera (RSU, RDM, RP y aguas residuales.)

Durante esta etapa, la instalación de las obras no implica una afectación directa de los ejemplares de flora y fauna, sin embargo, pueden ocurrir daños por corte y poda, así como el desplazamiento de la fauna por la generación de ruido.

Por otra parte, el propio movimiento de personal representa un riesgo para la conservación de los ejemplares de flora y fauna bajo protección, ya que los trabajadores pueden dañarlos, mediante su corte, derribo, captura o saqueo, por lo que se tomarán las medidas necesarias para evitar que se realicen estas actividades.

Para la construcción de las obras se realizarán actividades de nivelación, lo cual tendrá un efecto sobre los patrones de escurrimiento e índices de absorción y pautas de drenaje.

Las actividades de construcción de las obras, implican por sí mismas la generación de residuos derivados de la construcción, residuos sólidos y peligrosos que conllevan problemas de contaminación sino se realiza un manejo adecuado de estos, así como afectaciones en la fauna por la generación de ruido.

En cuanto a los impactos benéficos, estos están relacionados con la reforestación de vegetación y También se tendrá un efecto sobre la economía de la región por la adquisición de insumos y por la generación de empleos.

#### **Operación y mantenimiento del proyecto**

A medida que avanza el desarrollo de un proyecto, los impactos generados disminuyen, de tal manera que en la etapa de operación los impactos adversos son menores que en las etapas anteriores. En este caso se determinaron 15 impactos para la etapa de operación del proyecto, de los cuales 9 son impactos adversos moderadamente significativos, 6 son adversos no significativos. En esta etapa también es el mayor número de impactos benéficos, que están relacionados con la generación de empleos permanentes, de forma directa e indirecta, contribución a las arcas municipales por el pago de servicios y activación de la economía local por la afluencia de turistas a la zona.

Los impactos adversos están relacionados con el manejo inadecuado de los residuos sólidos, de manejo especial o peligroso derivados de las actividades de mantenimiento del proyecto, la generación de aguas residuales, la demanda de energía.

En cuanto al incremento en el consumo de agua, el proyecto se conectará a la red de drenaje municipal, por lo que se ejercerá presión sobre este recurso, dependiendo de la demanda durante cada temporada. Asimismo, aumentará la demanda de servicios de energía eléctrica, telefonía e internet, los cuales están presentes en la zona.

#### **Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**

- XII. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos



ambientales del **proyecto**. Por lo anterior, se propuso lo siguiente en el Capítulo VI, MIA-P:

### **Rescate y reubicación de vegetación**

Las acciones de rescate se realizarán antes de ejecutar la remoción de la vegetación dentro del área del proyecto respetando el programa de rescate de flora y en apego a la normatividad ambiental vigente, iniciando con el marcaje de los individuos susceptibles a ser conservados y rescatados, que en éste caso corresponde a *Astronium graveolens*, ya que en el área del proyecto se registró su presencia de posteriormente se procederá a su reubicación con el apoyo de especialistas de forma que al trasplantarlos se realice aplicando la técnica adecuada a la especie y tamaño y en un área de conservación, en un periodo que comprende desde el inicio de las labores de ejecución de cambio de uso de suelo y hasta el segundo mes.

### **Ahuyentación y rescate de fauna silvestre**

Dadas las características de vegetación es muy poco probable encontrar individuos de fauna silvestre, sin embargo, de darse el caso, ésta será inducida a retirarse, lo cual será de manera pacífica para evitar sean estresados. Debido a las acciones propias del inicio de las labores en el área del proyecto se contempla que las especies en su mayoría aves, se desplacen gradualmente a las zonas aledañas desde el primer mes.

Durante todo el periodo en el que se realicen las actividades de cambio de uso de suelo, de encontrar la presencia de fauna silvestre se tendrá cuidado de no dañarla. Un especialista en el manejo de fauna recorrerá las áreas susceptibles al desmonte, con la finalidad de efectuar el rescate de la fauna silvestre de poca movilidad, la cual debe ser trasladada a las áreas con vegetación. Previo a su traslado, cada organismo deberá ser identificado y registrado en formatos especiales diseñados para la supervisión ambiental del proyecto. Considerando las condiciones del área del proyecto, se espera que exista un bajo número de organismos a ser retirados del área del desmonte.

### **Traslado y esparcimiento del material vegetal acopiado**

Los restos vegetales resultantes de la remoción de la vegetación serán utilizados en la generación de composta, para lo cual deberán ser triturados y posteriormente dispersados en las áreas verdes o de conservación para que, con la acción del tiempo, estos se vuelvan composta y se reintegre al suelo natural. La actividad será realizada por el personal contratado y vigilada por el personal del área ambiental, la cual se realizará aproximadamente en 6 meses, de acuerdo al programa de trabajo. Bajo ninguna situación, se utilizará el fuego como medio para eliminar los residuos vegetales generados por las actividades de acondicionamiento del área.

### **Reforestación**

Las acciones de reforestación se llevarán a cabo durante la etapa de construcción del proyecto. Se anexa **programa de reforestación**.

### **Manejo de aguas residuales**

Existen actividades que involucran la generación de aguas de tipo residual cuya carga de contaminantes puede generar un impacto ambiental al cuerpo receptor si no se toman medidas preventivas. Durante el desarrollo y ejecución del proyecto, para prevenir posibles impactos a las aguas subterráneas, se contarán con **controles operacionales** estrictos para evitar en lo posible impactos al ecosistema.

Para un adecuado control de las aguas residuales, se propuso la implementación de baños portátiles en la etapa de preparación y construcción del proyecto, en la etapa de operación se contará con una planta de aguas

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

residuales que permitirá reducir la carga de contaminante al cuerpo receptor, para ello, se requiere vigilar que la operación de estos equipos sea óptima y así evitar el deterioro del entorno natural. Además de cumplir con la legislación ambiental vigente.

### **Manejo de Residuos (Sólidos urbanos, Manejo especial y Peligrosos)**

Los residuos generados por las actividades de las siguientes etapas del, se clasificarán e identificarán, de acuerdo a los preceptos establecidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su reglamento; la NOM-161-SEMARNAT-2011, (RME), NOM-052-SEMARNAT-2005 (RP), y en su caso la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 (RPBI), teniendo y clasificando los residuos en tres grupos:

Para separar los diferentes residuos generados, se contará con contenedores permanentes de diferentes capacidades, colocados para segregación, dicho contenedores, contará con rótulos de identificación y señalética alusiva, posteriormente, una vez que dichos contenedores se encuentren a un 80 por ciento de su capacidad, estos serán vaciados y trasladados al área de transferencia temporal de residuos, donde estarán identificados y separados de acuerdo a las características señaladas en el cuadro señalado con antelación. En cuanto a los residuos peligrosos, se identificarán de acuerdo al artículo 35 de la LGPGIR, y almacenarán en un sitio de transferencia temporal de conformidad con el capítulo IV (Criterios de Operación en el Manejo Integral de Residuos Peligrosos).

El control de los residuos generados, serán registrados mediante bitácoras de generación de residuos, de conformidad con la legislación en la materia.

Todos los residuos concentrados en el área de transferencia, se enviarán a disposición final (fabricación de composta, reciclado, centros de acopio, áreas de disposición final de residuos peligrosos, etc.), contando con los registros de disposición de residuos peligrosos (manifestó), los registros de entrega a centros de acopio o reciclaje de residuos, recolecta municipal etc. Así como de evidencia mediante fotografías el manejo de los mismo.

Por último y para el éxito del manejo de los residuos, el técnico responsable dará capacitación periódica al personal para que los trabajadores conozcan el manejo que se les dará a los residuos que se generen y con ello el éxito en el manejo integral de los residuos. Así mismo, se le dará una inducción al turista en cuando a educación ambiental, abarcando la generación de residuos.

Con estas medidas adoptadas, se tiene un control, manejo y gestión integral de los residuos que se pudieran generar en las diferentes fases de manejo.

### **Emisiones a la atmosfera**

En el caso de las emisiones a la atmósfera, las fuentes móviles (vehículos) serán los únicos generadores de contaminantes. En la etapa de Construcción se requerirá que los contratistas mantengan en las mejores condiciones mecánicas los vehículos y maquinaria que utilicen en las obras, se estima que los niveles de contaminación resultarán poco significativos toda vez que los vehículos que abastecen la materia prima se mantendrán por algunos cuantos minutos en la zona del proyecto y posteriormente se retirarán.

Para la operación del proyecto, como se ha mencionado con antelación (numeral II.2.4), Se requiere de definir un programa de mantenimiento, este deberá de estar diseñado por personal de mantenimiento una vez que el hotel entre en operación ya que, para poder definir fechas y el periodo de mantenimiento de las máquinas y equipos, así como las instalaciones del hotel, se requiere de conocer las especificaciones técnicas, en ese sentido, el programa de mantenimiento preventivo y correctivo, será presentado para su validación ante la SEMARNAT en el primer año de operación del proyecto.

### **Regiones Prioritarias por la CONABIO**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

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 las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones VII, IX y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción 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 las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos O), Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la



obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción 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**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEM); **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (**POET Bacalar**); la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/38

**SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

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 **LGEEPA** y 45, fracción II de su **REIA**, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"HOTEL DE LUJO BACALAR"**, con pretendida ubicación en la fracción II del predio "Arroyo Blanco", a 2.3 km de Bacalar, Carretera Federal 307, Bacalar-Buena vista, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. ALEJANDRA REGINA CUELLAR SOSA**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO V incisos A, B y C**.



La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la preparación, construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo turístico el cual contempla las siguientes obras.

- El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un hotel con 20 cabañas, el cual contara con construcción de acceso vehicular, cisterna/torre-tanque de agua, cuarto de basura, recepción/baños generales, restaurante/bodegas de kayak, alberca y beach club, planta de tratamiento de aguas residuales/cuartos de servicios/bodegas/lavandería, spa/palapa de usos múltiples, oficina y bodegas, control de acceso de insumo/subestación, vialidades y andadores comunes y un Deck de madera piloteado que tendrá una palapa en la parte central.
- La totalidad de las obras se desplantarán en una superficie de 6,805 m<sup>2</sup> conforme a la siguiente tabla de superficies:

Concepto	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje %
Construcción de acceso vehicular	263	0.5
Cisterna/torre-tanque de agua	36	
Cuarto de basura	44	
Recepción, baños generales	176	0.2
20 cabañas sobre palafito de (120 m <sup>2</sup> cada una)	2,400	3.2
Restaurante, bodega de kayaks	584	0.8
Alberca y beach club	275	0.4
Planta de tratamiento de aguas residuales/cuartos de servicios/bodegas/lavandería	225	0.3
Spa/palapa de usos múltiple	458	0.6
Oficinas y bodegas	444	1.2
Control de acceso de insumos/subestación	456	
Vialidades y andadores comunes	1,444	1.9
Total de superficie de desplante en la zona de influencia del proyecto	6,805	9.1
<b>Áreas verdes</b>		
Zona de influencia del proyecto	10,616	90.9
Zona de conservación del proyecto	57,722	
Superficie total del predio	75,143	100

- En la Zona Federal el **proyecto** contempla lo siguiente:

Concepto	Superficie	%
<b>Deck de madera y palapa central</b>	<b>347</b>	<b>34.14</b>
<b>Área verde (Estas zonas, están conformadas con vegetación nativa)</b>	<b>669.32</b>	<b>65.85</b>
<b>Superficie total del predio</b>	<b>1016.32</b>	<b>100</b>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

**SEGUNDO.** - La presente autorización tendrá una vigencia de **25 meses** para las actividades de preparación y construcción; y tendrá una vigencia de **50 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más 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 listadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO** siguiente.

**QUINTO.- La promovente**, en el caso supuesto que 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, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.



**SEXTO.** -La **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.

**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 del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, 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 la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, la información adicional, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

3. 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 cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y siendo que el sitio del **proyecto** colinda con la Laguna de Bacalar y que es hábitat de la especie *Astronium graveolens* especie sujeta a la categoría de riesgo amenazada y *Buteogallus anthracinus* especie sujeta a la categoría protegida conforme las Normas Oficiales Mexicanas y, de acuerdo a 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; por lo anterior, la promovente deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto de 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**, Información adicional; 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 y validación, 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 validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza o instrumento de garantía 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 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 el instrumento de garantía o fianza requerida, 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**.

4. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contado a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar el **Programa de Manejo Integral de Residuos sólidos y/o de manejo especial** que contemple todas las etapas del proyecto, integrando las medidas preventivas y/o de mitigación propuestas en el capítulo debiendo observar de manera complementaria lo siguiente:
  - ✓ Se deberá destinar al sitio de disposición final, únicamente aquellos residuos cuyo valor remanente o poder calorífico de los materiales que los componen no puedan ser reincorporados a algún proceso productivo.
  - ✓ Integrar los residuos orgánicos generados en el área de cocina en la elaboración de composta.
  - ✓ En todas las etapas del **proyecto**, el almacén temporal de residuos deberá estar techado y piso con pendientes para la retención de líquidos, garantizando que los residuos estén resguardados de la lluvia y escurrimientos y asegurando la impermeabilidad que impida infiltraciones de lixiviados al subsuelo.
  - ✓ Se deberá conservar la documentación que acredite la disposición final de los residuos peligrosos generados, así como la entrega de los residuos segregados sujetos a su valorización a los centros de acopio, exhibiendo los comprobantes que acrediten la cantidad de material recibido, la fecha y el lugar de depósito.
5. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar un Programa de contingencia contra huracanes, sismos, incendios, inundaciones o plagas, entre otros, con objeto de promover la gestión integral del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de tales eventos.
6. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la promovente deberá presentar plano cimentación de las obras; toda vez que las estructuras correspondientes a las cabañas será a base

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1876/18

de columnas de concreto. señalar en dicho plano la referencia y el nivel promedio del agua de la laguna, así como el nivel de las cimentaciones en relación a esta.

7. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:

- 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.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos a la laguna o suelo.
- Dar alimento a la Fauna silvestre.
- El relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero; así como la remoción, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar.
- La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.
- **Se prohíbe la remoción de vegetación acuática nativa.**

**OCTAVO.** - La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, así como de los resultados de los programas implementados, que se propusieron en la MIA-P del proyecto; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante la etapa de construcción del **proyecto** y anual durante la etapa de operación. Los informes deberán presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibo 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 seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del proyecto.

**NOVENO.** -La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y la 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 obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **3 días siguientes** a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras y actividades, dentro de los **3 días posteriores** a que esto ocurra.

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



con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **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 el cambio de titularidad de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

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

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

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

**DÉCIMO TERCERO.** -La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, 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 y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso del manejo de especies o poblaciones en riesgo.

**DÉCIMO QUINTO.-** Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

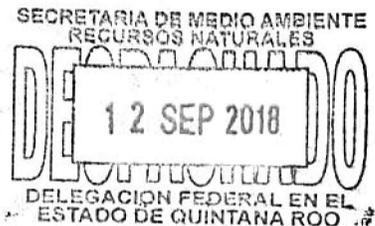
**DÉCIMO SEXTO.** - Hágase del conocimiento a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

**DÉCIMO SÉPTIMO.** - Notificar a la **C. ALEJANDRA REGINA CUELLAR SOSA**, 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 **CC. José Liberato Pool Canul y/o Juan Andrés Barragán Gudiño** mismos que fueron autorizados para oír y recibir notificación conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

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

DELEGACION FEDERAL  
EN QUINTANA ROO



- Ccep.- CP. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo, [despachodelejecutivo@qroo.gob.mx](mailto:despachodelejecutivo@qroo.gob.mx).
- AYUNTAMIENTO DE BACALAR. - Palacio municipal de Bacalar, Quintana Roo.
- Q.F.B. MARTHA GARCIRIVAS PALMEROS. - Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental. - [marthagrivas@semarnat.gob.mx](mailto:marthagrivas@semarnat.gob.mx)
- M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS. - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. - [ucd.tramites@semarnat.gob.mx](mailto:ucd.tramites@semarnat.gob.mx)
- MIRA, MARISOL RIVERA PLANTER. - Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. - [marisol.rivera@semarnat.gob.mx](mailto:marisol.rivera@semarnat.gob.mx)
- ED. JAVIER CASTRO JIMENEZ. - Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. [javier.castro@profepa.gob.mx](mailto:javier.castro@profepa.gob.mx)

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0046/12/17  
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD111

R1ST/AGH/BAOS

